



RISTRUTTURAZIONE PIANO TERRA
CASA VOLPI

Provincia di Pavia - COMUNE DI ALAGNA -

Piano di Manutenzione dell'Opera

INDICE

1. GENERALITA'	PAG. 1
1. 1. Finalità del Piano	pag. 1
1. 2. Metodologie	pag. 1
1. 3. Normative di riferimento	pag. 4
1. 4. Raccomandazioni	pag. 6
 2. IMPIANTI TERMIDRAULICI	PAG. 6
2. 1. Manuale d'uso degli Impianti Termoidraulici	pag. 6
2. 2. Manuale di manutenzione degli Impianti Termoidraulici	pag. 7
2. 3. Programma di Manutenzione degli Impianti Termoidraulici	pag. 8
 3. IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI	PAG. 13
3. 1. Manuale d'uso degli Impianti Elettrici e speciali	pag. 13
3. 2. Manuale di manutenzione degli impianti Elettrici e speciali	pag. 14
3. 3. Programma di Manutenzione degli Impianti Elettrici e speciali	pag. 15
 4. OPERE EDILI	PAG. 19
4. 1. Manuale d'uso delle Opere Edili	pag. 19
4. 2. Manuale di manutenzione delle Opere Edili	pag. 49
4. 3. Programma di Manutenzione delle Opere Edili	pag. 64

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 abbisognavoli, 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.

1.2.1.3.2 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

1.2.2 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.

1.2.3 PROGETTAZIONE DEGLI INTERVENTI

Per interventi rilevanti, per interventi di adeguamento e ristrutturazione, 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.

1.2.4 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. 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.

1.2.5 OPERE INTERESSATE DAL PIANO DI MANUTENZIONE

Sono interessate dal piano di manutenzione tutte le parti costituenti l'opera. 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.

SOTTOSISTEMI INTERESSATI DALLA MANUTENZIONE Sono interessati dalla manutenzione:

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

1.2.6 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. Il Piano di Manutenzione delle opere pubbliche, ai sensi dell'art. 38 del dpr 207/2010, è un elaborato obbligatorio del progetto esecutivo. Il piano di manutenzione deve essere redatto tenendo conto dell'opera effettivamente realizzata allo scopo di garantire nel tempo il mantenimento delle caratteristiche di qualità e di efficienza. La normativa richiede che vengano individuati i requisiti e le prestazioni del manufatto in corso di progettazione affinché tali caratteristiche possano essere stimate e garantite. Nella redazione del piano vanno individuati puntualmente i requisiti prestazionali e i controlli previsti dal nuovo Codice degli appalti (dlgs 50/2016). Anche le Norme Tecniche per le Costruzioni (dm 14 gennaio 2008) hanno introdotto l'obbligo di allegare al progetto strutturale esecutivo il "piano di manutenzione della parte strutturale dell'opera", quest'ultimo contenuto nel progetto strutturale.

RACCOMANDAZIONI

1.3.1 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.

1.3.2 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 allegnerà apposita documentazione fotografica.

1.3.3 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.

1.3.4 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. IMPIANTI TERMIDRAULICI

2.1 MANUALE D'USO DEGLI IMPIANTI TERMIDRAULICI

2.1.1 PREMESSA

Scopo del manuale d'uso è quello di permettere all'utente di conoscere le modalità di fruizione degli impianti meccanici oggetto del presente intervento con una gestione corretta che ne eviti il degrado anticipato.

A tal fine si evidenziano nel seguito gli elementi necessari per un corretto uso, tale da limitare quanto più

possibile i danni derivanti da un uso improprio, permettere di riconoscere tempestivamente fenomeni di deterioramento anomalo al fine di sollecitare interventi specialistici.

2.1.2 COLLOCAZIONE NELL'INTERVENTO

Il manuale d'uso fa riferimento agli impianti realizzati nell'ambito dei lavori di realizzazione della sede dell'associazione "Amici di San Biagio".

2.1 MANUALE DI MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI TERMOIDRAULICI

2.2.1 COLLOCAZIONE, RAPPRESENTAZIONE GRAFICA E DESCRIZIONE DELLE RISORSE NECESSARIE PER L'INTERVENTO MANUTENTIVO

Per gli impianti in oggetto si ritiene che, ai fini della sola manutenzione ordinaria, sia necessaria la presenza saltuaria di 2 (due) persone.

2.2.2 LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

Le prestazioni di ogni impianto saranno definite specificatamente nei manuali d'uso forniti dalle Ditte costruttrici al termine dei lavori.

2.2.3 ANOMALIE RISCONTRABILI

Le anomalie proprie di ogni apparecchiatura sono elencate nei manuali d'uso forniti dalle Ditte Costruttrici.

2.2.4 MANUTENZIONI ESEGUIBILI DIRETTAMENTE DALL'UTENTE

Le manutenzioni ordinarie eseguibili dall'utente, che si dovrà comunque avvalere di personale addestrato, sono desumibili dal piano di programmazione allegato al presente piano di manutenzione, dove è utilizzata la seguente simbologia:

- CPSC intervento di controllo periodico dei sistemi e dei componenti;
- IMP intervento di manutenzione programmato.

2.2.5 MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

Le manutenzioni che saranno effettuate da personale specializzato, diverso per il tipo di apparecchiatura in questione, sono elencate nel programma di manutenzione e sui manuali d'uso delle apparecchiature forniti a fine lavoro, unitamente alla frequenza degli interventi.

Le manutenzioni specifiche saranno effettuate con l'ausilio di strumenti di controllo specifiche per ogni apparecchiatura.

2.3 ISC sostituzione di apparecchiature e/o componenti a fine vita

2.4 PROGRAMMA DI MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI TERMOIDRAULICI

Di seguito si allegano le schede con i programmi di manutenzione previsti per ciascuna componenti costituenti i componenti impiantistici meccanici.

Le schede danno il livello minimo di manutenzione richiesto per i singoli componenti in oggetto, e dovranno essere comunque integrate con le indicazioni di manutenzione indicate dal Costruttore per ogni singolo componente.

Nelle schede, la cadenza dei vari interventi è indicata con le seguenti abbreviazioni:

- G: giornaliero
- S: settimanale
- 2S: ogni due settimane
- M: mensile
- 2M: ogni due mesi
- 3M: ogni tre mesi
- 6M: ogni sei mesi
- A: annuale
- CS: ad ogni cambio stagione
- EV: su evento
- CH: su chiamata

2.4.1 BOLLITORI PER ACQUA SANITARIA

<i>Operazione</i>	<i>Tipo</i>	<i>Scadenza</i>
Verifica a vista del funzionamento e registrazione parametri significativi (pressioni, temperature)	CPSC	G
Prova dei dispositivi di sicurezza	CPSC	M
Smontaggio e pulizia completa fascio tubiero con verifica eventuali cause di perdite	IMP	A
Verifica a vista dello stato della coibentazione, eventuali ripristini	CPSC	A

2.4.2 POMPE

<i>Operazione</i>	<i>Tipo</i>	<i>Scadenza</i>
Prima di un periodo di funzionamento assicurarsi che:		
- la girante ruoti liberamente (anche dopo operazioni su tenute)	CPSC	A
- la pompa non funzioni a secco	CPSC	S
- l'aria sia spurgata	CPSC	A
- il senso di rotazione sia corretto	CPSC	A
- i cuscinetti siano lubrificati	CPSC	A
Inversione delle funzioni delle pompe ogni qualvolta si rendesse necessario o comunque per alternare il funzionamento ed equilibrarne l'usura	IMP	M
Controllo della prevalenza attraverso controllo pressione di aspirazione e mandata	CPSC	M
Serraggio o sostituzione (ove necessario) delle tenute meccaniche	IMP	A
Contollo corpo pompa e girante ed eventuale regolazione degli elementi di tenuta	CPSC/IMP	A/EV
Verifica alberi, cuscinetti e giunti	CPSC	A
Controllo della velocità di rotazione dei motori elettrici	CPSC	M
Controllo dell'accoppiamento dei motori elettrici con le pompe	CPSC	6M
Controllo del serraggio delle morsettiere	CPSC	A
Controllo ingrassaggio dei cuscinetti del motore elettrico e della loro rumorosità	CPSC	6M
Controllo dell'assorbimento elettrico	CPSC	6M
Controllo taratura protezioni elettriche	CPSC	6M

2.4.3 TUBAZIONI E COIBENTAZIONI

<i>Operazione</i>	<i>Tipo</i>	<i>Scadenza</i>
Controllo a vista della tenuta dei raccordi filettati e flangiati, e delle saldature in genere	CPSC	A
Controllo dei sostegni e punti fissi	CPSC	A
Controllo di assenza di inflessioni delle tubazioni	CPSC	A
Controllo dello stato di conservazione della verniciatura ed eventuali ritocchi	CPSC/IMP	A/A
Controllo della continuità delle coibentazioni ed eventuali ripristini	CPSC/IMP	A/A

Controllo dello stato di conservazione delle protezioni (in alluminio e/o in laminato plastico) ed eventuali ripristini/sostituzioni	CPSC/IMP/ISC	A/EV/EV
--	--------------	---------

2.4.4 APPARECCHIATURE ELETTRICHE A CORREDO DEGLI IMPIANTI

<i>Operazione</i>	<i>Tipo</i>	<i>Scadenza</i>
Effettuare la pulizia delle apparecchiature elettriche	IMP	A
Effettuare il controllo delle condizioni delle apparecchiature:		
- contatti mobili	CPSC	A
- conduttori e loro isolamento	CPSC	A
- serraggio morsetto	CPSC	A
- apparecchi di protezione (con controllo taratura e tempo intervento)	CPSC	A
- apparecchi indicatori (voltometri, amperometri)	CPSC	A
Controllo degli isolamenti degli apparecchi elettrici	CPSC	A
Controllo della messa a terra di tutte le masse metalliche	CPSC	A
Verifica corretto funzionamento inverter	CPSC	S

2.4.5 APPARECCHI DI REGOLAZIONE AUTOMATICA

<i>Operazione</i>	<i>Tipo</i>	<i>Scadenza</i>
Effettuare la manutenzione mediante:		
- lubrificazione steli o perni valvole (se non autolubrificanti o a lubrificazione permanente)	IMP	A
- lubrificazione perni o serrande	IMP	A
- rabbocchi nei treni di ingranaggi a bagno d'olio	IMP	A
- pulizia e serraggio morsetti	IMP	A
- sostituzione conduttori danneggiati	ISC	A
- smontaggio dei pistoni che non funzionano correttamente con sostituzione delle parti danneggiate	IMP/ISC	A/EV

2.4.6 VERIFICA DEL FUNZIONAMENTO DELL'IMPIANTO DALLA REGOLAZIONE AUTOMATICA

<i>Operazione</i>	<i>Tipo</i>	<i>Scadenza</i>
Verifica correttezza dei parametri di funzionamento controllati	CPSC	G
Verifica allarmi e ricerca cause di eventuali anomalie	CPSC	G

2.4.7 REGOLAZIONE AUTOMATICA: VERIFICHE PERIODICHE ED OPERAZIONI PER IL CAMBIO DI STAGIONE

<i>Operazione</i>	<i>Tipo</i>	<i>Scadenza</i>
Regolazione a due posizioni		
Verifica comandi agendo lentamente su dispositivi	CPSC	CS
Verifica comando di arresto a temperatura prefissata con tolleranza + 1° C	CPSC	CS
Verifica comando di marcia con un differenziale minore o massimo uguale a quello prescritto	CPSC	CS
Effettuare le verifiche di cui sopra in ognuna delle configurazioni previste (normale, ridotto, ecc)	CPSC	CS
Regolazione progressiva con valvole servocomandate a movimento rotativo		

Verifica manuale della rotazione valvole (5 esecuzioni)	CPSC	CS
Alimentare il sistema e provarne la risposta (senso e ampiezza rotazione fine corsa) manipolando l'impostazione dei valori prescritti	CPSC	CS
Verifica assenze di trafilamento sullo stelo	CPSC	CS
Test della regolazione, con variazione del setpoint e verifica della risposta del sistema	CPSC	CS
Regolazione progressiva con valvole servocomandate a movimento rettilineo		
A sistema alimentato, verificare la risposta manipolando l'impostazione dei valori prescritti (2 escursioni per ogni senso di marcia)	CPSC	CS
Verifica assenze di trafilamento sullo stelo	CPSC	CS
Test della regolazione, con variazione del setpoint e verifica della risposta del sistema	CPSC	CS
Tutti i sistemi		CS
Predisposizione secondo la stagione (estiva, invernale)	CPSC	CS
Regolazione orologi programmatori	CPSC	CS
Manovra delle valvole manuali di inversione estate/inverno sottocentrale chiudere prima tutte le valvole, poi aprire quelle per la stagione incipiente	IMP	CS
Messa a riposo per arresto stagionale		
Portare l'apparecchiatura nelle condizioni di riposo previste dal costruttore. In mancanza, togliere l'alimentazione al sistema, eccezione fatta eventualmente per l'orologio programmatore	IMP	CS

Tutte le operazioni dovranno essere condotte con attrezzature per la protezione individuale in conformità al D.Lvo 475/92 e D.Lvo 626/94.

IMPIANTI ELETTRICI

2.2 MANUALE D'USO DEGLI IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

2.2.1 PREMESSA

Scopo del manuale d'uso è quello di permettere all'utente di conoscere le modalità di fruizione degli impianti elettrici e speciali oggetto del presente intervento con una gestione corretta che ne eviti il degrado anticipato. A tal fine si evidenziano nel seguito gli elementi necessari per un corretto uso, tale da limitare quanto più possibile i danni derivanti da un uso improprio, permettere di riconoscere tempestivamente fenomeni di deterioramento anomalo al fine di sollecitare interventi specialistici.

2.2.2 COLLOCAZIONE NELL'INTERVENTO

Il manuale d'uso fa riferimento agli impianti elettrici e speciali realizzati nell'ambito dei lavori di costruzione della nuova sede dell'associazione "Amici di San Biagio".

2.2.3 MODALITÀ D'USO DEGLI IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

2.2.3.1 IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE

Gli impianti di illuminazione normale sono comandati o da dispositivi di comando locale manuali.

IMPIANTI CONTRO I FULMINI

L'impianto di protezione contro i fulmini è composto da scaricatori di sovratensione che segnalano l'intervento localmente.

2.2.3.2 IMPIANTI ELETTRICI

Mantenere sempre chiusi i quadri elettrici.

Mantenere sempre visibili i cartelli indicatori.

Non collegare a terra apparecchi a doppio isolamento Non utilizzare prese multiple e adattatori non omologati.

Non collegare carichi eccessivi alle prese.

Non estrarre le spine agendo sui cavi.

2.3 MANUALE DI MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

2.3.1 COLLOCAZIONE, RAPPRESENTAZIONE GRAFICA E DESCRIZIONE DELLE RISORSE NECESSARIE PER L'INTERVENTO MANUTENTIVO

Per gli impianti in oggetto si ritiene che, ai fini della sola manutenzione ordinaria, sia necessaria la presenza saltuaria di 2 (due) persone.

2.3.2 LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

Le prestazioni di ogni impianto saranno definite specificatamente nei manuali d'uso forniti dalle Ditte costruttrici al termine dei lavori.

Di seguito riportiamo un elenco non esaustivo di alcune prestazioni minime di impianti tecnologici presenti

- Livelli di illuminamento ordinario deve essere verificato per tutti i locali che il valore di illuminamento ordinario reale non scenda al di sotto dell'80% del valore nominale stabilito dalle norme

2.3.3 ANOMALIE RISCONTRABILI

Le anomalie proprie di ogni apparecchiatura sono elencate nei manuali d'uso forniti dalle Ditte Costruttrici.

Di seguito è riportato un elenco non esaustivo di alcune anomalie che sono più frequentemente riscontrabili nelle apparecchiature installate:

- intervento delle protezioni sui quadri elettrici di bassa tensione, di piano e di locale;
- cedimento meccanico del fissaggio degli apparecchi illuminanti;
- mancata accensione di lampade degli apparecchi d'illuminazione normale;
- apparecchi di comando rotti o non funzionanti;
- prese a spina che si surriscaldano, o sfiammano, o sono visibilmente rotte;

2.3.4 MANUTENZIONI ESEGUIBILI DIRETTAMENTE DALL'UTENTE

Le manutenzioni ordinarie eseguibili dall'utente, che si dovrà comunque avvalere di personale addestrato, sono desumibili dal piano di programmazione allegato al presente piano di manutenzione, dove è utilizzata la seguente simbologia:

- CPSC intervento di controllo periodico dei sistemi e dei componenti;

2.3.5 IMP intervento di manutenzione programmato.

2.3.6 MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

Le manutenzioni che saranno effettuate da personale specializzato, diverso per il tipo di apparecchiatura in questione, sono elencate nel programma di manutenzione e sui manuali d'uso delle apparecchiature forniti a fine lavoro, unitamente alla frequenza degli interventi.

Le manutenzioni specifiche saranno effettuate con l'ausilio di strumenti di controllo specifiche per ogni apparecchiatura.

- ISC sostituzione di apparecchiature e/o componenti a fine vita

2.4 PROGRAMMA DI MANUTENZIONE IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

2.4.1 SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI

Il sottoprogramma delle prestazioni prende in considerazione, per classe di requisito, le prestazioni fornite dal

bene e dalle sue parti nel corso del suo ciclo vita.

Livelli di illuminamento ordinario

Le lampade esaurite o spente devono essere sostituite affinché in tutti i locali il valore di illuminamento ordinario reale non scenda al di sotto dell'80% né del valore nominale stabilito dalle norme né del valore di progetto.

2.4.2 SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI

Il sottoprogramma dei controlli definisce il programma delle verifiche e dei controlli al fine di rilevare il livello prestazionale (qualitativo e quantitativo) nei successivi momenti della vita del bene, individuando la dinamica della caduta delle prestazioni aventi come estremi il valore di collaudo e quello minimo di norma.

I controlli devono essere effettuati in orari e in condizioni per cui il verificarsi di black-out non generi disservizi o pericoli.

QUADRI BASSA TENSIONE

<i>Operazione</i>	<i>Tipo</i>	<i>Scadenza</i>
Esame a vista delle apparecchiature per la ricerca di rotture, tracce di bruciature, anomalie in genere	CPSC	6M
Verifica della manovra di apertura e chiusura degli interruttori	CPSC	M
Controllo del funzionamento dei circuiti ausiliari relativi a: sgancio	CPSC	M
trascinamento		
comando		
segnalazioni acustiche, luminose e meccaniche		
Verifica dell'efficacia dei blocchi meccanici	CPSC	6M
Controllo e serraggio della bulloneria (con chiave dinamometrica per le barrature)	CPSC	A
Controllo delle condizioni di pulizia del quadro e delle apparecchiature	CPSC	6M
Controllo della lubrificazione di tutti i cinematismi meccanici	CPSC	A
Verifica, per ogni partenza, delle caratteristiche elettriche e della taratura dell'interruttore	CPSC	6M
Controllo del collegamento a terra del quadro	CPSC	6M

3.3.2.1 IMPIANTI ELETTRICI

<i>Operazione</i>	<i>Tipo</i>	<i>Scadenza</i>
Verifica a vista dell'integrità delle protezioni contro i contatti diretti	CPSC	6M
Prova di efficacia dispositivi protezione contatti indiretti (differenziali)	CPSC	6M
Verifica della resistenza d'isolamento dei circuiti	CPSC	A
Misura dell'impedenza dell'anello di guasto a terra	CPSC	A
Verifica dell'esistenza di lampade spente	CPSC	M

3.3.2.2 DOCUMENTAZIONE

<i>Operazione</i>	<i>Tipo</i>	<i>Scadenza</i>
Conservazione progetto esecutivo		
Conservazione dichiarazione L.46/90 ed allegati		
Conservazione denuncia di terra		
Conservazione ed aggiornamento registro manutenzione impianto illuminazione sicurezza (solo per quanto soggetto a CPV)		
Conservazione ed aggiornamento registro manutenzione impianto manuale ed automatico allarme incendio e allarme gas		

Controllo dei documenti in possesso dall'utente per denuncia obbligatoria agli organi competenti		A
Rispondenza degli schemi dei quadri elettrici allo stato di fatto		6M
Verifica delle bollette dell'Ente Distributore con particolare riferimento al fattore di potenza e al confronto fra potenza impegnata e potenza assorbita		M
Inoltro di lettera all'Ente Distributore per la verifica dei parametri tecnici di sua competenza, quali:		A
tensione di alimentazione presente e futura		
valore della corrente di c.c. nel punto di consegna		
valore della corrente convenzionale di guasto verso terra		
tempo di intervento delle protezioni		

3.3.2.3 IMPIANTI ELETTRICI

Operazione	Tipo	Scadenza
Sostituzione involucri di protezione contro i contatti diretti rotti o danneggiati	ISC	EV
Sostituzione dispositivi protezione contatti indiretti	ISC	EV
Sostituzione apparecchi arresto, sezionamento e comando	ISC	EV
Sostituzione lampade spente	IMP	6M

Tutte le operazioni dovranno essere condotte con attrezzature per la protezione individuale in conformità al D.Lvo 475/92 e D.Lvo 626/94.

OPERE EDILI.

4. 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 Programma di manutenzione	verticali 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 Programma di manutenzione	orizzontali o inclinate 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 ispezione a vista annuale — verifica di eventuali processi di degrado della muratura, dei giunti e delle sigillature — individuazione di eventuali fenomeni di disgregazione, scaglionatura, cavillatura, fessurazione, distacchi
Classe di elementi tecnici Programma di manutenzione	intonaco interno controllo a vista ispezione a vista biennale — controllo dello stato di conservazione della finitura e della uniformità cromatica — rilievo della presenza di depositi, efflorescenze, bollature, croste, microfessurazioni e sfarinamenti
Programma di manutenzione	lavaggio ad acqua pulizia quando necessario — 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	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		
Classe di elementi tecnici Programma di manutenzione	intonaco esterno controllo a vista	ispezione a vista	biennale
Programma di manutenzione	<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 		
Programma di manutenzione	lavaggio ad acqua <ul style="list-style-type: none"> lavaggio ad acqua delle superfici con tecniche e detergenti adeguati al tipo di intonaco eventuale rimozione di macchie, graffiti o incrostazioni con spazzolatura o con mezzi meccanici o chimici e successivo lavaggio 	pulizia	quando necessario
	riparazione	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quando necessario
	<ul style="list-style-type: none"> riparazione e/o sostituzione delle parti più soggette a usura o ad altre forme di degrado operando con rimozione delle arre da sostituire, pulizia di fondo con spazzola metallica, preparazione del sottofondo, lavaggio del sottofondo, effettuazione della ripresa con gli stessi materiali dell'intonaco originario ed eventuale aggiunta di collanti o altri prodotti 		
Programma di manutenzione	sostituzione <ul style="list-style-type: none"> 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	sostituzioni	quinquennale
	<ul style="list-style-type: none"> carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova pittura 		
Classe di elementi tecnici Programma di manutenzione	coloritura esterna ripresa coloritura	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quando necessario
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova pittura 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	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	semestrale
	<ul style="list-style-type: none"> 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 o per la presenza di umidità 		
Programma di manutenzione	pulizia	pulizia	semestrale
	<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 		
Classe di elementi tecnici	telai e sportelli		
Programma di manutenzione	verifica dello stato di conservazione	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	semestrale
	<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	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quando necessario
	<ul style="list-style-type: none"> asportazione e ripresa della verniciatura asportazione e ripresa dell'impregnazione 		
Programma di manutenzione	pulizia	pulizia	semestrale
	<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	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quando necessario
	<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	pulizia e lubrificazione	semestrale
	<ul style="list-style-type: none"> lubrificazione ed ingrassaggio cerniere e maniglie con prodotti siliconici 		
Programma di manutenzione	controllo efficienza e registrazione	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	annuale
	<ul style="list-style-type: none"> controllo efficienza e registrazione delle apparecchiature (cerniere, apparecchi ad antaribalta) 		
Programma di manutenzione	registrazione	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	semestrale
	<ul style="list-style-type: none"> registrazione delle viti, delle cerniere e delle maniglie e ove necessario sostituzione delle stesse 		

Unità tecnologiche	Serramenti esterni		
Classe di elementi tecnici	telaio		
Programma di manutenzione	verifica dello stato di conservazione - verifica del fissaggio alla parete ed eventuale spessonatura della parete e piallatura	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	semestrale
Programma di manutenzione	- 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 del telaio con prodotti detergenti non aggressivi	pulizia, lubrificazione	semestrale
Programma di manutenzione	ripresa protezione o verniciatura	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quando necessario
Classe di elementi tecnici	sportelli		
Programma di manutenzione	pulizia - pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi	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 - 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	lubrificazione cerniere e maniglie - lubrificazione ed ingrassaggio cerniere e maniglie con prodotti siliconici	pulizia e lubrificazione	semestrale
Programma di manutenzione	controllo efficienza e registrazione - controllo efficienza e registrazione delle apparecchiature (cerniere, apparecchi ad antiribalta)	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	annuale
Programma di manutenzione	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
Programma di manutenzione	– pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi 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
Programma di manutenzione	– verifica della tenuta all'acqua dei giunti 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	manto di copertura a tegole		
Programma di manutenzione	controllo a vista	ispezione a vista	semestrale
	<ul style="list-style-type: none"> controllo delle condizioni generali della superficie del manto (alterazioni cromatiche, depositi superficiali, incrostazioni, sviluppo di vegetazione) controllo del corretto posizionamento degli elementi soprattutto in corrispondenza di gronde e pluviali verifica delle zone soggette a ristagno d'acqua ed imbibizioni controllo delle condizioni degli elementi più esposti agli agenti atmosferici e di quelli in corrispondenza delle zone di accesso alla copertura 		
Programma di manutenzione	pulizia	pulizia, rimozione	semestrale
	<ul style="list-style-type: none"> rimozione dei depositi di sporco lungo le linee di sovrapposizione delle tegole 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 		
Programma di manutenzione	ripristino	ispezione a vista	biennale
	<ul style="list-style-type: none"> riallineamento e risistemazione della corretta sovrapposizione degli elementi sostituzione di scossaline, converse e griglie parafole deteriorate rimozione e sostituzione degli elementi deteriorati o mancanti 		
Programma di manutenzione	sostituzione parziale o totale del manto	sostituzioni	quando necessario
	<ul style="list-style-type: none"> rimozione degli elementi, ripristino o rinnovo parziale degli strati sottostanti, risistemazione degli elementi recuperabili previo trattamento di rigenerazione o sostituzione di quelli gravemente danneggiati 		
Classe di elementi tecnici	intonaco		
Programma di manutenzione	controllo a vista	ispezione a vista	annuale
	<ul style="list-style-type: none"> controllo a vista per rilievo rigonfiamenti e distacchi 		
Programma di manutenzione	riparazione	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	annuale
	<ul style="list-style-type: none"> rifacimenti di parti di intonaco previa rimozione di quello ammalorato e preparazione del fondo 		
Classe di elementi tecnici	coloritura		
Programma di manutenzione	ripresa coloritura	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quando necessario
	<ul style="list-style-type: none"> carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova pittura 		
Classe di elementi tecnici	gronde e pluviali		
Programma di manutenzione	pulizia	pulizia, lubrificazione	semestrale
	<ul style="list-style-type: none"> pulizia dei canali, dei nodi, dei sifoni e dei pozzetti 		
	sigillatura condotti	riparazioni, sistemazioni e	annuale

	– sostituzione elementi	ritocchi sostituzioni	quando necessario
--	-------------------------	--------------------------	----------------------

Unità tecnologiche	Complementi		
Classe di elementi tecnici Programma di manutenzione	comignoli 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 Programma di manutenzione	bocchette di ventilazione pulizia	pulizia, lubrificazione	annuale
Classe di elementi tecnici Programma di manutenzione	giunti di dilatazione controllo aderenza e ripresa – rifacimento giunti	riparazioni, sistemazioni e ritocchi sostituzioni	triennale quando necessario
Classe di elementi tecnici Programma di manutenzione Programma di manutenzione	scossaline verifica fissaggio – verifica fissaggio delle scossaline metalliche ed eventuale rifissaggio controllo a vista – controllo dello stato di conservazione (ossidazioni) ed eventuali ritocchi di protezione	riparazioni, sistemazioni e ritocchi ispezione a vista	biennale 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 Programma di manutenzione	dispositivi permanenti antinfortunistici 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 Programma di manutenzione	struttura controllo a vista _ ispezione visiva finalizzata alla ricerca di fessurazioni e lesioni	ispezione a vista	triennale
Classe di elementi tecnici Programma di manutenzione	intonaci 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 _ eventuale rimozione di macchie, graffi o incrostazioni con spazzolatura o con mezzi meccanici o chimici e successivo lavaggio 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	pulizia, lubrificazione riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quando necessario quando necessario
Classe di elementi tecnici Programma di manutenzione	zoccolini 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) ripristino sigillatura _ rimozione della sigillatura deteriorata e ripristino con sigillanti e prodotti specifici	ispezione a vista pulizia, lubrificazione riparazioni, sistemazioni e ritocchi	annuale quando necessario 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 in legno		
Classe di elementi tecnici	controtelaio		
Programma di manutenzione	verifica dello stato di conservazione	ispezione a vista	annuale
	– 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 unidità		
Programma di manutenzione	pulizia	pulizia, lubrificazione	semestrale
	– 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	ripresa protezione o verniciatura	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	annuale
	– asportazione e ripresa della verniciatura e dell'impregnazione		
Classe di elementi tecnici	telaio		
Programma di manutenzione	verifica dello stato di conservazione	ispezione a vista	annuale
	– verifica del fissaggio al controtelaio ed eventuale sistemazione		
	– controllo dello stato di deterioramento del legno per effetto dell'attacco biologico o infestazione da insetti e per la presenza di unidità		
Programma di manutenzione	pulizia	pulizia, lubrificazione	semestrale
	– 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	ripresa protezione o verniciatura	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	annuale
	– asportazione e ripresa della verniciatura e dell'impregnazione		
Classe di elementi tecnici	anta		
Programma di manutenzione	pulizia	pulizia, lubrificazione	semestrale
	– pulizia 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	ripresa protezione o verniciatura	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	annuale
	– asportazione e ripresa della verniciatura e dell'impregnazione		
Classe di elementi tecnici	mostre		
Programma di		riparazioni,	

manutenzione	verifica fissaggio	sistemazioni e ritocchi	annuale
Programma di manutenzione	— verifica fissaggio delle mostre al telaio ed eventuale sistemazione		
	pulizia		
Programma di manutenzione	— pulizia 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
	ripresa protezione o verniciatura	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	annuale
	— asportazione e ripresa della verniciatura e dell'impregnazione		
Classe di elementi tecnici	ferramenta (cerniere, serrature, maniglie)		
Programma di manutenzione	lubrificazione	pulizia, lubrificazione	annuale
	— sfilatura ante e lubrificazione cerniere, registrazione viti e cerniere ove necessario, registrazione, riparazione o sostituzione della maniglia		

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	struttura
Programma di manutenzione	<div>controllo a vista</div> <div>ispezione a vista</div> <div>annuale</div> <div>– ispezione visiva finalizzata alla ricerca di fessurazioni e lesioni</div>
Classe di elementi tecnici	pavimento ceramico
Programma di manutenzione	<div>controllo dello stato di conservazione</div> <div>ispezione a vista</div> <div>annuale</div> <div>– controllo a vista dello stato di usura della superficie</div> <div>– rilievo della presenza di macchie di sporco o incrostazioni, abrasioni, graffi, alterazioni cromatiche, fessurazioni, rotture, distacchi, perdita di elementi</div>
Programma di manutenzione	<div>verifica della funzionalità della pavimentazione rilievo delle variazioni cromatiche, delle fessurazioni,</div> <div>– delle spaccature e frantumazioni, della piallità generale</div> <div>ispezione a vista</div> <div>biennale</div>
Programma di manutenzione	<div>ripresa pavimenti</div> <div>riparazioni, sistemazioni e ritocchi</div> <div>quando necessario</div> <div>– rifacimento di parti di pavimento, previa rimozione della parte deteriorata e preparazione del fondo</div>
Programma di manutenzione	<div>rinnovo del pavimento</div> <div>sostituzioni</div> <div>quando necessario</div>
	<div>– 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</div>

Classe di elementi tecnici	pavimento vinilico o in gomma		
Programma di manutenzione	controllo dello stato di conservazione	ispezione a vista	annuale
	— lavaggio e lucidatura con prodotti ceranti verifica	pulizia, lubrificazione	annuale
Programma di manutenzione	della funzionalità della pavimentazione	ispezione a vista	biennale
Programma di manutenzione	ripresa pavimenti	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quando necessario
	— rifacimento di parti di pavimento, previa rimozione della parte deteriorata e preparazione del fondo		
Programma di manutenzione	rinnovo del pavimento	sostituzioni	quando necessario
	— 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		
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		
	— 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		
Programma di manutenzione	riparazione	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quando necessario
	— 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		
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		

Unità tecnologiche	Impianto e rete di distribuzione acqua		
Classe di elementi tecnici	rete di distribuzione		
Programma di manutenzione	controllo generale	ispezione a vista	annuale
	— controllo dell'integrità della rete con particolare attenzione allo stato degli eventuali dilatatori e giunti elastici (provvedendo, se deteriorati, alla loro sostituzione), alla tenuta delle congiunzioni a flangia, alla stabilità dei sostegni e degli eventuali giunti fissi,		

Programma di manutenzione	all'assenza di inflessioni nelle tubazioni a causa di dilatazioni termiche ostacolate o non compensate per effetto della eccessiva distanza dei sostegni		
	controllo tenuta	ispezione a vista	annuale
	– verifica dell'integrità delle tubazioni con particolare attenzione in corrispondenza dei raccordi tra tronchi di tubo e organi interposti, tra tubi e apparecchi utilizzatori		
Programma di manutenzione	controllo coibentazione	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	annuale
	– controllo dell'integrità della coibentazione con eventuale ripristino		
Programma di manutenzione	pulizia filtri	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	semestrale
Programma di manutenzione	– controllo a vista e pulizia o eventuale sostituzione dei filtri dell'impianto idrico		
	controllo della manovrabilità valvole	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	annuale
Programma di manutenzione	– manovra di tutti gli organi di intercettazione e regolazione per evitare che finiscano per bloccarsi. Apertura e chiusura devono essere eseguiti senza forzare nelle posizioni estreme, manovrando cioè l'otturatore in senso opposto di una piccola frazione di giro		
	controllo tenuta valvole	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	annuale
Programma di manutenzione	– regolazione del serraggio premistoppa sugli steli ed eventuale sostituzione degli organi di tenuta		
	trafilatura	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quando necessario
	– nel caso si verifichi il passaggio del fluido ad otturatore chiuso, occorre azionare nei due sensi l'otturatore per eliminare eventuali corpi estranei. Nel caso in cui la trafileatura continui, occorre smontare l'organo provvedendo alla sua pulizia o, se occorre, alla sua sostituzione		
Classe di elementi tecnici	rubinetteria		
Programma di manutenzione	controllo generale	ispezione a vista	mensile
	– controllo generale di tutta la rubinetteria con apertura e chiusura dei rubinetti associati agli apparecchi sanitari, quelli di arresto e sezionamento per la verifica della manovrabilità e tenuta d'acqua		
Programma di manutenzione	controllo tenuta	ispezione a vista	annuale
	– verifica manovrabilità e/o sostituzione dei materiali di tenuta		
Programma di manutenzione	sostituzioni	sostituzioni	quando necessario
	– sostituzioni di parti o di interi gruppi qualora non sia possibile la sistemazione e/o non siano reperibili le parti avariate		
Classe di elementi tecnici	apparecchi sanitari		
Programma di manutenzione	verifica ancoraggio	ispezione a vista	mensile
	– verifica e sistemazione dell'ancoraggio dei sanitari e		

Programma di manutenzione	delle cassette a muro con eventuale sigillatura con silicone		
	verifica dei flessibili	ispezione a vista	quando necessario
	– verifica della tenuta ed eventuale sostituzione dei collegamenti flessibili di alimentazione		
Programma di manutenzione	verifica scarichi dei vasi	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	mensile
	– verifica della funzionalità di tutti gli scarichi ed eventuale sistemazione dei dispositivi non perfettamente funzionanti con sostituzione delle parti non riparabili		
Programma di manutenzione	verifica tenuta degli scarichi dei vasi	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	mensile
	– verifica della tenuta degli scarichi ed eventuale sigillatura e sostituzione delle guarnizioni		
Programma di manutenzione	disostruzione scarichi	riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quando necessario
	– disostruzione meccanica degli scarichi senza rimozione degli apparecchi, mediante lo smontaggio dei sifoni, l'uso di aria in pressione, o sonde flessibili, restando escluso l'uso di prodotti chimici		
Programma di manutenzione	verifica sedile coprivaso	pulizia, lubrificazione	mensile
	– verifica sedile coprivaso, fissaggio, sistemazione ed eventuale sostituzione con altri simili e della medesima qualità		
Programma di manutenzione	rimozione calcare	pulizia, lubrificazione	semestrale
	– rimozione di eventuale calcare sugli apparecchi sanitari con uso di decalcificanti		

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
	– in occasione della realizzazione di impalcature, pulizia delle grondaie non altrimenti raggiungibili		
Programma di manutenzione	verifica grondaie	ispezione a vista	annuale
	– 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
	– pulizia dei bocchettoni con eventuale sostituzione di griglie filtro, poste nelle coperture piane praticabili		
Programma di manutenzione	pulizia caditoie	pulizia, lubrificazione	annuale
	– 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
	– verifica dello stato dei discendenti sia nei riguardi		

Programma di manutenzione	<p>dell'ancoraggio e della stabilità meccanica che alla tenuta</p> <p>verifica discendenti incassati</p> <p>ispezione a vista</p> <p>annuale</p> <p>— 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</p>
Classe di elementi tecnici	<p>sistema dei collettori</p> <p>verifica collettori orizzontali acque pluviali</p> <p>ispezione a vista</p> <p>annuale</p>
Programma di manutenzione	<p>— apertura ed eventuale pulizia dei chiusini di raccordo e verifica della tenuta dei condotti orizzontali a vista</p> <p>pulizia collettori acque nere o miste</p> <p>pulizia, lubrificazione</p> <p>annuale</p> <p>— 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</p>

Unità tecnologiche	Rete di distribuzione gas combustibile
Classe di elementi tecnici	<p>Tubazioni</p> <p>controllo generale</p> <p>ispezione a vista</p> <p>annuale</p>
Programma di manutenzione	<p>— verifica dello stato della tubazione, dal contatore ai vari utilizzatori, con particolare controllo dei giunti, dei raccordi, dei tubi flessibili, della manovrabilità dei rubinetti</p> <p>controllo tenuta</p> <p>riparazioni, sistemazioni e ritocchi</p> <p>biennale</p> <p>— controllo della tenuta con gas alla pressione di erogazione. Qualora si riscontrassero perdite, queste devono essere ricercate con soluzione saponosa ed eliminate. Le parti difettose e le guarnizioni devono essere sostituite o rifatte</p>
Programma di manutenzione	<p>pulizia</p> <p>pulizia, lubrificazione</p> <p>annuale</p> <p>— pulizia delle tubazioni secondo le seguenti modalità, descritte al punto 2.7.1. della norma UNI 7129:</p> <p>aprire porte e finestre degli ambienti interessati</p> <p>chiudere il rubinetto di intercettazione posto all'entrata del contatore</p> <p>staccare il tubo dell'impianto dal contatore eappare l'uscita</p> <p>disinserire tutti gli apparecchi allacciati e i relativi tubi flessibili</p> <p>soffiare aria o gas inerte con apposita attrezzatura, partendo dalla tubazione di diametro minore e procedendo verso quella di diametro maggiore</p>
Programma di	

manutenzione	<p>verifica tubo flessibile</p> <p>ispezione a vista</p> <p>annuale</p> <p>– verifica, qualora il tubo non sia di acciaio inossidabile che:</p> <p>non siano stati superati i termini di scadenza (5 anni), secondo quanto previsto dalla norma UNI 7140</p> <p>non appaiano screpolature, tagli ed abrasioni, né tracce di bruciature o surriscaldamento sulla superficie del tubo, né sulle estremità dello stesso in corrispondenza del portagomma e delle fascelle stringitubo di sicurezza o dei raccordi filettati</p> <p>non appaia deteriorato ed invecchiato il materiale di cui è costituito</p>		
Classe di elementi tecnici Programma di manutenzione	<p>attraversamenti</p> <p>verifica</p> <p>ispezione a vista</p> <p>annuale</p> <p>– verifica dello stato della guaina e dei sigillanti in corrispondenza degli attraversamenti ed eventuale ripristino della sigillatura dell'intercapedine</p>		
Unità tecnologiche	Sistema elettrico		
Classe di elementi tecnici Programma di manutenzione	<p>Quadri</p> <p>verifica generale</p> <p>ispezione a vista</p> <p>annuale</p> <p>– verifica dell'efficienza dei dispositivi di chiusura delle carpenterie di contenimento delle apparecchiature e della conservazione del previsto grado di protezione, dello stato delle lampade spia con eventuale sostituzione</p>		
Programma di manutenzione	<p>controllo surriscaldamento</p> <p>ispezione a vista</p> <p>semestrale</p> <p>– accertamento dell'eventuale presenza di surriscaldamenti localizzati e serraggio dei morsetti</p>		
Programma di manutenzione	<p>verifica terra</p> <p>ispezione a vista</p> <p>semestrale</p> <p>– verifica a vista della continuità dei circuiti di terra afferenti ai singoli quadri</p>		
Programma di manutenzione	<p>verifica apparecchiature</p> <p>ispezione a vista</p> <p>quando necessario</p> <p>– verifica a vista dello stato di efficienza degli interruttori sezionatori ed automatici, dei teleruttori, contatori e degli altri dispositivi presenti, eventuale sostituzione di apparecchiature guaste e di fusibili</p>		
Programma di manutenzione	<p>verifica differenziali</p> <p>ispezione strumentale</p> <p>annuale</p> <p>– verifica con idonea strumentazione dei tempi e delle correnti differenziali di intervento degli interruttori</p>		
Programma di manutenzione	<p>verifica schema</p> <p>ispezione a vista</p> <p>annuale</p> <p>– controllo della rispondenza dello schema elettrico alla reale situazione impiantistica con eventuale aggiornamento degli elaborati</p>		
Classe di elementi tecnici Programma di manutenzione	<p>condutture</p> <p>verifica generale</p> <p>ispezione a vista</p> <p>semestrale</p> <p>– controllo delle morsetterie e serraggio delle connessioni, dei contenitori, e del prescritto grado di protezione</p>		
Programma di	verifica isolamento		

manutenzione	— verifica dello stato di isolamento delle parti in tensione e del serraggio dei morsetti	ispezione a vista	annuale
Programma di manutenzione	verifica della messa a terra		
	— verifica strumentale della continuità dei conduttori di protezione e del loro collegamento all'impianto di terra	ispezione strumentale	annuale

Classe di unità tecnologiche	IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE		
Descrizione	la classe di unità tecnologiche indicata come impianto di climatizzazione è costituita dall'insieme degli elementi tecnici del sistema edilizio aventi la funzione di creare e mantenere negli spazi interni del sistema determinate condizioni termiche, di umidità e di ventilazione		
Programma di manutenzione	— verifica dell'efficienza dei dispositivi di chiusura delle carpenterie di contenimento delle apparecchiature e della conservazione del previsto grado di protezione, dello stato delle lampade spia con eventuale sostituzione		
	controllo surriscaldamenti	ispezione a vista	semestrale
Programma di manutenzione	— accertamento dell'eventuale presenza di surriscaldamenti localizzati e serraggio dei morsetti		
	verifica terra	ispezione a vista	semestrale
Programma di manutenzione	— verifica a vista della continuità dei circuiti di terra afferenti ai singoli quadri		
	verifica apparecchiature	ispezione a vista	quando necessario
Programma di manutenzione	— verifica a vista dello stato di efficienza degli interruttori sezionatori ed automatici, dei teleruttori, contatori e degli altri dispositivi presenti, eventuale sostituzione di apparecchiature guaste e di fusibili		
	verifica differenziali	ispezione strumentale	annuale
Programma di manutenzione	— verifica con idonea strumentazione dei tempi e delle correnti differenziali di intervento degli interruttori		
	verifica schema	ispezione a vista	annuale
	— controllo della rispondenza dello schema elettrico alla reale situazione impiantistica con eventuale aggiornamento degli elaborati		
Classe di elementi tecnici	condutture		
Programma di manutenzione	verifica generale	ispezione a vista	semestrale
Programma di manutenzione	— controllo delle morsetterie e serraggio delle connessioni, dei contenitori, e del prescritto grado di protezione		
	verifica isolamento	ispezione a vista	annuale
	— verifica dello stato di isolamento delle parti in tensione e del serraggio dei morsetti		
Programma di manutenzione	verifica della messa a terra	ispezione strumentale	annuale
	— verifica strumentale della continuità dei conduttori di protezione e del loro collegamento all'impianto di terra		

Classe di unità tecnologiche	AREE ESTERNE
Descrizione	Insieme di unità tecnologiche e di elementi tecnici connessi con il sistema edilizio aventi la funzione di consentire o facilitare l'esercizio di attività degli utenti negli spazi esterni connessi con il sistema edilizio

Unità tecnologiche	Aree pedonali - marciapiedi
Classe di elementi tecnici	Pavimento di varia natura
Programma di manutenzione	controllo dello stato ispezione a vista mensile
	<ul style="list-style-type: none"> controllo al fine di individuare eventuali anomalie della pavimentazione, con particolare attenzione ai casi in cui rappresentino pericolo per la sicurezza ed incolumità delle persone controllo dello stato di conservazione (efflorescenze, variazioni cromatiche, fessurazioni, rotture, sollevamenti, etc.)
Programma di manutenzione	pulizia pulizia, lubrificazione semestrale
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> pulizia con prodotti detergenti non aggressivi per la pavimentazione in genere riparazioni riparazioni, sistemazioni e ritocchi quando necessario
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> interventi correttivi di sostituzione di elementi danneggiati o comunque deteriorati rinnovo sostituzioni quando necessario localizzazione e valutazione dell'entità del difetto e sostituzione parziale (superiore a mq.2,00) o totale eseguita tramite la rimozione del pavimento e dello strato di collegamento esistenti, pulitura del fondo e posa di nuovo pavimento

Unità tecnologiche	Fognatura acque meteoriche
Classe di elementi tecnici	Pozzetti e caditoie
Programma di manutenzione	verifica dello stato di efficienza e conservazione ispezione a vista annuale
	<ul style="list-style-type: none"> verifica dello stato dei luoghi per rilevamento di eventuali tracce di umidità diffusa e comunque segni di dispersione
Programma di manutenzione	pulizia pulizia annuale
	<ul style="list-style-type: none"> pulizia del sistema orizzontale di convogliamento delle acque meteoriche con apertura dei pozzetti di ispezione, asportazione di fanghi mediante aspirazione e lavaggio con acqua a forte pressione
Classe di elementi tecnici	collettori
Programma di manutenzione	verifica dello stato di efficienza e conservazione ispezione a vista annuale
	<ul style="list-style-type: none"> verifica dello stato dei luoghi per rilevamento di eventuali

Programma di manutenzione	tracce di umidità diffusa e comunque segni di dispersione		
	pulizia — pulizia del sistema orizzontale di convogliamento delle acque meteoriche con apertura dei pozzetti di ispezione, asportazione di fanghi mediante aspirazione e lavaggio con acqua a forte pressione	pulizia	annuale

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

Unità tecnologiche	tapparelle		
Classe di elementi tecnici	telaio		
Programma di manutenzione	verifica dello stato di conservazione	falegname	semestrale
Programma di manutenzione	pulizia del telaio	falegname	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	falegname	annuale
Programma di manutenzione	registrazione	falegname	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 INFERIORE
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 SUPERIORE		
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		
Unità tecnologiche	Copertura a tetto		
Classe di elementi tecnici	struttura		
Programma di manutenzione	controllo a vista	tecnici di livello superiore	quando necessario
Classe di elementi tecnici	manto di copertura a tegole		
Programma di manutenzione		tecnici di livello superiore	semestrale

Programma di manutenzione	controllo a vista	specializzati vari	semestrale
Programma di manutenzione	pulizia	specializzati vari	biennale
Programma di manutenzione	ripristino	specializzati vari	quando necessario
	sostituzione parziale o totale del manto		
Classe di elementi tecnici	intonaco		
Programma di manutenzione	controllo a vista	muratore	annuale
Programma di manutenzione	riparazione	muratore	annuale
Classe di elementi tecnici	coloritura		
Programma di manutenzione	ripresa coloritura	decoratore	quando necessario
Classe di elementi tecnici	gronde e pluviali		
Programma di manutenzione	pulizia	operaio generico	semestrale
Programma di manutenzione	sigillatura condotti	lattoniere	annuale
Programma di manutenzione	sostituzione elementi	lattoniere	quando necessario

Unità tecnologiche	Complementi		
Classe di elementi tecnici	comignoli		
Programma di manutenzione	controllo a vista	muratore	annuale
Programma di manutenzione	verifica stato interno della canna fumaria per quanto attiene ai fenomeni di condensa e di presenza di fuligine	specializzati vari	
Programma di manutenzione	riparazione giunto o rivestimento	specializzati vari	quando necessario
Programma di manutenzione	verifica fissaggio del mitria di coronamento	specializzati vari	triennale
Classe di elementi tecnici	bocchette di ventilazione		
Programma di manutenzione	pulizia	operaio generico	annuale
Classe di elementi tecnici	giunti di dilatazione		
Programma di manutenzione	controllo aderenza e ripresa	specializzati vari	triennale
Classe di elementi tecnici	scossaline		
Programma di manutenzione	verifica fissaggio	lattoniere	biennale
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 operaio	biennale
Programma di manutenzione	lavaggio ad acqua delle superfici con tecniche e detergenti adeguati al tipo di intonaco	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 operaio	annuale
Programma di manutenzione	rimozione di macchie e depositi	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 in legno		
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

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	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 ESTERNA
Descrizione	insieme degli elementi tecnici orizzontali del sistema edilizio aventi funzione di dividere ed articolare gli spazi esterni connessi all'edificio stesso
Classe di unità tecnologiche	IMPIANTI IDRICO-SANITARI E GAS
Descrizione	la classe di unità tecnologiche indicata come impianti idrico-sanitari e gas, è costituita dall'insieme di elementi tecnici del sistema edilizio aventi la funzione di addurre, distribuire e consentire l'uso di acqua, di allontanare le acque usate e le acque meteoriche, di addurre, distribuire ed erogare combustibili gassosi ed allontanare flussi aeriformi

Unità tecnologiche	Impianto e rete di distribuzione acqua
Classe di elementi tecnici	rete di distribuzione
Programma di manutenzione	controllo generale idraulico annuale
Programma di manutenzione	controllo tenuta idraulico annuale
Programma di manutenzione	controllo coibentazione idraulico annuale
Programma di manutenzione	pulizia filtri idraulico semestrale
Programma di manutenzione	controllo della manovrabilità valvole idraulico annuale
Programma di manutenzione	controllo tenuta valvole idraulico annuale
Programma di manutenzione	trafilatura idraulico quando necessario
Classe di elementi tecnici	rubinetteria
Programma di manutenzione	controllo generale idraulico mensile
Programma di manutenzione	controllo tenuta idraulico annuale
Programma di manutenzione	sostituzioni idraulico quando necessario
Classe di elementi tecnici	apparecchi sanitari
Programma di manutenzione	verifica ancoraggio idraulico mensile
Programma di manutenzione	verifica dei flessibili idraulico quando necessario
Programma di manutenzione	verifica scarichi dei vasi idraulico mensile
Programma di manutenzione	verifica tenuta degli scarichi dei vasi idraulico mensile
Programma di manutenzione	disostruzione scarichi idraulico quando necessario
Programma di manutenzione	verifica sedile coprivaso idraulico mensile
Programma di manutenzione	rimozione calcare operaio generico semestrale

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	una tantum
Programma di manutenzione	verifica grondaie	operaio generico	annuale
Programma di manutenzione	pulizia bocchettoni	operaio generico	annuale
Programma di manutenzione	pulizia caditoie	operaio generico	annuale
Classe di elementi tecnici	sistema dei discendenti		
Programma di manutenzione	verifica discendenti esterni	operaio generico	annuale
Programma di manutenzione	verifica discendenti incassati	operaio generico	annuale
Classe di elementi tecnici	sistema dei collettori		
Programma di manutenzione	verifica collettori orizzontali acque pluviali	operaio generico	annuale
Programma di manutenzione	pulizia collettori acque nere o miste	operaio generico	annuale

Unità tecnologiche	Rete di distribuzione gas combustibile		
Classe di elementi tecnici	Tubazioni		
Programma di manutenzione	controllo generale	termoidraulico	annuale
Programma di manutenzione	controllo tenuta	termoidraulico	biennale
Programma di manutenzione	pulizia	termoidraulico	annuale
Programma di manutenzione	verifica tubo flessibile	termoidraulico	annuale
Classe di elementi tecnici	attraversamenti		
Programma di manutenzione	verifica	termoidraulico	annuale

Classe di unità tecnologiche	IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE		
Descrizione	la classe di unità tecnologiche indicata come impianto di climatizzazione è costituita dall'insieme degli elementi tecnici del sistema edilizio aventi la funzione di creare e mantenere negli spazi interni del sistema determinate condizioni termiche, di umidità e di ventilazione		
Classe di unità tecnologiche	AREE ESTERNE		
Descrizione	Insieme di unità tecnologiche e di elementi tecnici connessi con il sistema edilizio aventi la funzione di consentire o facilitare l'esercizio di attività degli utenti negli spazi esterni connessi con il sistema edilizio		

Unità tecnologiche	Aree pedonali - marciapiedi		
Classe di elementi tecnici	Pavimento di varia natura		
Programma di manutenzione	controllo dello stato	operaio generico	mensile
Programma di			

manutenzione	pulizia	operaio generico	semestrale
Programma di manutenzione	riparazioni	specializzati vari	quando necessario
Programma di manutenzione	rinnovo	specializzati vari	quando necessario
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

4. 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	dirette	
Programma di manutenzione	non occorre	
Classe di elementi tecnici	indirette	
Programma di manutenzione	non occorre	

Unità tecnologiche	Elevazione	
Classe di elementi tecnici	verticali	
Programma di manutenzione	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	orizzontali o inclinate	
Programma di manutenzione	<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 	

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	<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 	
Classe di elementi tecnici	intonaco interno	
Programma di manutenzione	<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 	
Programma di manutenzione	<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>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 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 	
Classe di elementi tecnici	intonaco esterno	
Programma di		

manutenzione	<p>controllo a vista</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> <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>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"> 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>sostituzione</p> <ul style="list-style-type: none"> 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)</p> <p>manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)</p>
Programma di manutenzione		
Classe di elementi tecnici	<p>coloritura interna</p> <p>ricoloritura</p> <ul style="list-style-type: none"> carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova pittura 	<p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p>
Programma di manutenzione		
Classe di elementi tecnici	<p>coloritura esterna</p> <p>ripresa coloritura</p> <ul style="list-style-type: none"> carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova pittura <p>ricoloritura</p> <ul style="list-style-type: none"> 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)</p> <p>manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)</p>
Programma di manutenzione		
Unità tecnologiche	Infissi	

Classe di elementi tecnici	controtelai	
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 spessonatura 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</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 (preferibilmente prodotti contenenti cere), rimozione accurata dei depositi di sporco in prossimità dei fori, asole, battute 	
Programma di manutenzione	<p>ripresa protezione o verniciatura</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"> – 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	telai e sportelli	
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 della perfetta chiusura delle ante e allineamento della finestra alla battuta 	
Programma di manutenzione	<p>ripresa protezione o verniciatura</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"> – asportazione e ripresa della verniciatura – asportazione e ripresa dell'impregnazione 	
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 (preferibilmente prodotti contenenti cere), rimozione accurata dei depositi di sporco in prossimità dei fori, asole, battute 	
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 (cerniere, cremonesi, serrature)	
Programma di manutenzione	<p>lubrificazione cerniere e maniglie</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p>	

Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> – lubrificazione ed ingrassaggio cerniere e maniglie con prodotti siliconici controllo efficienza e registrazione – controllo efficienza e registrazione delle apparecchiature (cerniere, apparecchi ad antiribalta) 	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> 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	tapparelle	
Classe di elementi tecnici	telaio	
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> 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 o per la presenza di umidità 	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> pulizia del telaio – pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi 	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> ripresa protezione o verniciatura – asportazione e ripresa della verniciatura – asportazione e ripresa dell'impregnazione 	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> rinnovo protezione o verniciatura – smontaggio, carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova vernice e rimontaggio 	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Classe di elementi tecnici	sportelli	
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> pulizia – pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi 	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> ripresa protezione o verniciatura – asportazione e ripresa della verniciatura – asportazione e ripresa dell'impregnazione 	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> rinnovo protezione o verniciatura – smontaggio, carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova vernice e rimontaggio 	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
Classe di elementi tecnici	ferramenta (spagnolette, ganci di ritegno)	

Programma di manutenzione	lubrificazione cerniere e maniglie	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<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 antiribalta) 	
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	vetri e guarnizioni	
Classe di elementi tecnici	cristallo float, stratificato e vetro camera	
Programma di manutenzione	pulizia	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi 	
Programma di manutenzione	sostituzione	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
	<ul style="list-style-type: none"> asportazione e ripresa della verniciatura 	
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	
	<ul style="list-style-type: none"> 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	
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> verifica della tenuta all'acqua dei giunti 	
Programma di manutenzione	demolizione e ripristino murature	
	<ul style="list-style-type: none"> 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	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– demolizione e ripristino murature e finiture per riparazioni di pluviali e condotti incassati	

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 unità tecnologiche	CHIUSURA ORIZZONTALE INFERIORE	
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	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)

Classe di elementi tecnici	pavimentazione	
Programma di manutenzione	<p>verifica delle condizioni estetiche superficiali</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p> <ul style="list-style-type: none"> – verifica del grado di usura delle superfici – rilevazione della presenza di macchie di sporco irreversibile – rilevazione di efflorescenze, abrasioni e graffi 	
Programma di manutenzione	<p>rinnovo del pavimento</p> <p>manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 	

Classe di unità tecnologiche	CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE
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

Unità tecnologiche	Copertura a tetto	
Classe di elementi tecnici	struttura	
Programma di manutenzione	controllo a vista	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)
	– quando possibile, ispezione visiva finalizzata alla ricerca di fessurazioni e lesioni	
Classe di elementi tecnici	manto di copertura a tegole	
Programma di manutenzione	controllo a vista	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	<ul style="list-style-type: none">– controllo delle condizioni generali della superficie del manto (alterazioni cromatiche, depositi superficiali, incrostazioni, sviluppo di vegetazione)– controllo del corretto posizionamento degli elementi soprattutto in corrispondenza di gronde e pluviali– verifica delle zone soggette a ristagno d'acqua ed imbibizioni– controllo delle condizioni degli elementi più esposti agli agenti atmosferici e di quelli in corrispondenza delle zone di accesso alla copertura	
Programma di manutenzione	pulizia	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	– rimozione dei depositi di sporco lungo le linee di sovrapposizione delle tegole	
	– rimozione di foglie o detriti dalle linee di compluvio	

Programma di manutenzione	<p>ed in prossimità di scossaline, gronde e pluviali</p> <ul style="list-style-type: none"> – pulizia e disinfestazione di eventuali nidi di insetti o piccoli animali <p>ripristino</p>	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> – riallineamento e risistemazione della corretta sovrapposizione degli elementi – sostituzione di scossaline, converse e griglie parafole deteriorate – rimozione e sostituzione degli elementi deteriorati o mancanti <p>sostituzione parziale o totale del manto</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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	<p>controllo a vista</p> <ul style="list-style-type: none"> – controllo a vista per rilievo rigonfiamenti e distacchi 	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<p>riparazione</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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	<p>ripresa coloritura</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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	<p>pulizia</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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	

Classe di elementi tecnici Programma di manutenzione	comignoli controllo a vista manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati — 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 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) — verifica fissaggio del mitria di coronamento
Classe di elementi tecnici Programma di manutenzione	bocchette di ventilazione pulizia manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Classe di elementi tecnici Programma di manutenzione	giunti di dilatazione controllo aderenza e ripresa manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati — rifacimento giunti manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
Classe di elementi tecnici Programma di manutenzione Programma di manutenzione	scossaline verifica fissaggio manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati — verifica fissaggio delle scossaline metalliche ed eventuale rifissaggio controllo a vista manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati — controllo dello stato di conservazione (ossidazioni) ed eventuali ritocchi di protezione
Classe di elementi tecnici Programma di manutenzione	antenne e parafulmini verifica tiranti manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	— verifica fissaggio e tesatura dei tiranti, delle connessioni, dei supporti in genere ed eventuale sistemazione

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 Programma di manutenzione	struttura controllo a vista manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati — ispezione visiva finalizzata alla ricerca di fessurazioni e lesioni

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> <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 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>	
Programma di manutenzione	<p>riparazione</p> <p>manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)</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 	
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> <ul style="list-style-type: none"> carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova pittura 	
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> <ul style="list-style-type: none"> 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) <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> <ul style="list-style-type: none"> rimozione della sigillatura deteriorata e ripristino con 	

Programma di manutenzione	sigillanti e prodotti specifici	
	sostituzione del rivestimento — demolizione del rivestimento esistente e del sottostante piano di posa e rifacimento del rivestimento	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)

Unità tecnologiche	Porte in legno	
Classe di elementi tecnici	controtelaio	
Programma di manutenzione	verifica dello stato di conservazione — verifica del fissaggio alla parete ed eventuale spessonatura della parete e piallatura — controllo dello stato di deterioramento del legno per effetto dell'attacco biologico o infestazione da insetti e per la presenza di unidità	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	pulizia	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	— 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 ripresa protezione o verniciatura — asportazione e ripresa della verniciatura e dell'impregnazione	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
Classe di elementi tecnici	telaio	
Programma di manutenzione	verifica dello stato di conservazione — verifica del fissaggio al controtelaio ed eventuale sistemazione	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	— controllo dello stato di deterioramento del legno per effetto dell'attacco biologico o infestazione da insetti e per la presenza di unidità pulizia	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	— 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 ripresa protezione o verniciatura — 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	pulizia — pulizia con prodotti detergenti non aggressivi	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati

Programma di manutenzione	(preferibilmente prodotti contenenti cere), rimozione accurata dei depositi di sporco in prossimità di fori, asole e battute ripresa protezione o verniciatura – asportazione e ripresa della verniciatura e dell'impregnazione	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
Classe di elementi tecnici Programma di manutenzione Programma di manutenzione	mostre verifica fissaggio – verifica fissaggio delle mostre al telaio ed eventuale sistemazione pulizia – 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 manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	ripresa protezione o verniciatura – 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 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	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
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	– rilievo della presenza di macchie di sporco o incrostazioni, abrasioni, graffi, alterazioni cromatiche, fessurazioni, rotture, distacchi, perdita di elementi verifica della funzionalità della pavimentazione rilievo	

manutenzione		
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> delle variazioni cromatiche, delle fessurazioni, delle spaccature e frantumazioni, della piallatura generale 	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> ripresa pavimenti – rifacimento di parti di pavimento, previa rimozione della parte deteriorata e preparazione del fondo 	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	<ul style="list-style-type: none"> rinnovo del pavimento – localizzazione e valutazione dell'entità del difetto e sostituzione parziale o totale eseguita tramite la demolizione del pavimento e dello strato di collegamento esistenti, pulitura del sottofondo e la posa di nuove piastrelle 	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
Classe di elementi tecnici	pavimento vinilico o in gomma	
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> lavaggio e lucidatura con prodotti ceranti 	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> ripresa pavimenti 	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	<ul style="list-style-type: none"> – rifacimento di parti di pavimento, previa rimozione della parte deteriorata e preparazione del fondo rinnovo del pavimento – localizzazione e valutazione dell'entità del difetto e sostituzione parziale o totale eseguita tramite la demolizione del pavimento e dello strato di collegamento esistenti, pulitura del sottofondo e la posa di nuovo pavimento vinilico o in gomma 	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 – 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 	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
		manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)

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 Programma di manutenzione	<p>coloritura</p> <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	PARTIZIONE ORIZZONTALE ESTERNA
Descrizione	insieme degli elementi tecnici orizzontali del sistema edilizio aventi funzione di dividere ed articolare gli spazi esterni connessi all'edificio stesso

Programma di manutenzione	<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 fondo con cere per materiali lapidei (pavimenti alla veneziana usurati) <p>ripresa pavimenti</p>	<p>manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)</p> <p>manutenzione eseguita a seguito di una rilevazione di un'avarìa e volta a riportare un'entità nello stato in cui essa possa eseguire una funzione richiesta (UNI 10147)</p>
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> rifacimento di parti di pavimento, previa rimozione della parte deteriorata e preparazione del fondo <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 lastre 	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
Classe di elementi tecnici Programma di manutenzione	<p>intonaco</p> <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 	<p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p> <p>manutenzione preventiva subordinata al</p>

Programma di manutenzione	lavaggio ad acqua delle superfici con tecniche e detergenti adeguati al tipo di intonaco	raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
	<ul style="list-style-type: none"> eventuale rimozione di macchie, graffiti o incrostazioni con spazzolatura o con mezzi meccanici o chimici e successivo lavaggio 	
Programma di manutenzione	riparazione	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
	<ul style="list-style-type: none"> 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'intonacooriginario ed eventuale aggiunta di collanti o altri prodotti 	
Programma di manutenzione	ricoloritura	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	<ul style="list-style-type: none"> carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova pittura 	
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 	
	sostituzione <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	controllo a vista	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	<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 	
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> lavaggio ad acqua delle superfici con tecniche e detergenti adeguati al tipo di intonaco 	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
	<ul style="list-style-type: none"> eventuale rimozione di macchie, graffiti o incrostazioni con spazzolatura o con mezzi meccanici o chimici e successivo lavaggio 	
Programma di manutenzione	riparazione	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"> 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'intonacooriginario ed eventuale aggiunta di collanti o altri prodotti 	
Programma di manutenzione	ritinteggiatura	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"> – carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo e applicazione nuova pittura (intervento da associare alla tinteggiatura dell'edificio)

Classe di unità tecnologiche	IMPIANTI IDRICO-SANITARI E GAS
Descrizione	la classe di unità tecnologiche indicata come impianti idrico-sanitari e gas, è costituita dall'insieme di elementi tecnici del sistema edilizio aventi la funzione di addurre, distribuire e consentire l'uso di acqua, di allontanare le acque usate e le acque meteoriche, di addurre, distribuire ed erogare combustibili gassosi ed allontanare flussi aeriformi

Unità tecnologiche	Impianto e rete di distribuzione acqua
Classe di elementi tecnici	rete di distribuzione
Programma di manutenzione	<p>controllo generale</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p> <ul style="list-style-type: none"> – controllo dell'integrità della rete con particolare attenzione allo stato degli eventuali dilatatori e giunti elastici (provvedendo, se deteriorati, alla loro sostituzione), alla tenuta delle congiunzioni a flangia, alla stabilità dei sostegni e degli eventuali giunti fissi, all'assenza di inflessioni nelle tubazioni a causa di dilatazioni termiche ostacolate o non compensate per effetto della eccessiva distanza dei sostegni
Programma di manutenzione	<p>controllo tenuta</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p> <ul style="list-style-type: none"> – verifica dell'integrità delle tubazioni con particolare attenzione in corrispondenza dei raccordi tra tronchi di tubo e organi interposti, tra tubi e apparecchi utilizzatori
Programma di manutenzione	<p>controllo coibentazione</p> <p>manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)</p> <ul style="list-style-type: none"> – controllo dell'integrità della coibentazione con eventuale ripristino
Programma di manutenzione	<p>pulizia filtri</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p> <ul style="list-style-type: none"> – controllo a vista e pulizia o eventuale sostituzione dei filtri dell'impianto idrico
Programma di manutenzione	<p>controllo della manovrabilità valvole</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p> <ul style="list-style-type: none"> – manovra di tutti gli organi di intercettazione e regolazione per evitare che finiscano per bloccarsi. Apertura e chiusura devono essere eseguiti senza forzare nelle posizioni estreme, manovrando cioè l'otturatore in senso opposto di una piccola frazione di

manutenzione	giro controllo tenuta valvole — regolazione del serraggio premistoppa sugli steli ed eventuale sostituzione degli organi di tenuta	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	trafilatura — nel caso si verifichi il passaggio del fluido ad otturatore chiuso, occorre azionare nei due sensi l'otturatore per eliminare eventuali corpi estranei. Nel caso in cui la trafilatura continui, occorre smontare l'organo provvedendo alla sua pulizia o, se occorre, alla sua sostituzione	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
Classe di elementi tecnici	rubinetteria	
Programma di manutenzione	controllo generale — controllo generale di tutta la rubinetteria con apertura e chiusura dei rubinetti associati agli apparecchi sanitari, quelli di arresto e sezionamento per la verifica della manovrabilità e tenuta d'acqua	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	controllo tenuta — verifica manovrabilità e/o sostituzione dei materiali di tenuta	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	sostituzioni — sostituzioni di parti o di interi gruppi qualora non sia possibile la sistemazione e/o non siano reperibili le parti avariate	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
Classe di elementi tecnici	apparecchi sanitari	
Programma di manutenzione	verifica ancoraggio — verifica e sistemazione dell'ancoraggio dei sanitari e delle cassette a muro con eventuale sigillatura con silicone	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	verifica dei flessibili — verifica della tenuta ed eventuale sostituzione dei collegamenti flessibili di alimentazione	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
Programma di manutenzione	verifica scarichi dei vasi — verifica della funzionalità di tutti gli scarichi ed eventuale sistemazione dei dispositivi non perfettamente funzionanti con sostituzione delle parti non riparabili	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	verifica tenuta degli scarichi dei vasi — verifica della tenuta degli scarichi ed eventuale sigillatura e sostituzione delle guarnizioni	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di		

manutenzione	<p>disostruzione scarichi</p> <p>– disostruzione meccanica degli scarichi senza rimozione degli apparecchi, mediante lo smontaggio dei sifoni, l'uso di aria in pressione, o sonde flessibili, restando escluso l'uso di prodotti chimici</p>	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
--------------	---	--

Programma di manutenzione	<p>verifica sedile coprivaso</p> <p>– verifica sedile coprivaso, fissaggio, sistemazione ed eventuale sostituzione con altri simili e della medesima qualità</p>	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<p>rimozione calcare</p> <p>– rimozione di eventuale calcare sugli apparecchi sanitari con uso di decalcificanti</p>	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati

Unità tecnologiche	Impianto di scarico acque piovane, bianche e nere	
Classe di elementi tecnici	sistema di raccolta delle acque pluviali	
Programma di manutenzione	<p>pulizia grondaie non raggiungibili</p> <p>– in occasione della realizzazione di impalcature, pulizia delle grondaie non altrimenti raggiungibili</p>	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	<p>verifica grondaie</p> <p>– verifica dello stato di pulizia delle grondaie non raggiungibili, ma visibili dall'alto allo scopo di decidere specifici interventi di ripulitura</p>	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<p>pulizia bocchettoni</p> <p>– pulizia dei bocchettoni con eventuale sostituzione di griglie filtro, poste nelle coperture piane praticabili</p>	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<p>pulizia caditoie</p> <p>– spurgo e lavaggio delle caditoie mediante asportazione di eventuale materiale melmoso e l'uso di acqua in pressione</p>	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Classe di elementi tecnici	sistema dei discendenti	
Programma di manutenzione	<p>verifica discendenti esterni</p> <p>– verifica dello stato dei discendenti sia nei riguardi dell'ancoraggio e della stabilità meccanica che alla tenuta</p>	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
	<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	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<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	<p>pulizia collettori acque nere o miste</p> <p>– 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</p>	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati

Unità tecnologiche	Rete di distribuzione gas combustibile	
Classe di elementi tecnici	Tubazioni	
Programma di manutenzione	controllo generale	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> – verifica dello stato della tubazione, dal contatore ai vari utilizzatori, con particolare controllo dei giunti, dei raccordi, dei tubi flessibili, della manovrabilità dei rubinetti 	
Programma di manutenzione	<p>controllo tenuta</p> <p>– controllo della tenuta con gas alla pressione di erogazione. Qualora si riscontrassero perdite, queste devono essere ricercate con soluzione saponosa ed eliminate. Le parti difettose e le guarnizioni devono essere sostituite o rifatte</p>	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<p>pulizia</p> <p>– pulizia delle tubazioni secondo le seguenti modalità, descritte al punto 2.7.1. della norma UNI 7129:</p> <p>– aprire porte e finestre degli ambienti interessati</p> <p>– chiudere il rubinetto di intercettazione posto all'entrata del contatore</p> <p>– staccare il tubo dell'impianto dal contatore eappare l'uscita</p> <p>– disinserire tutti gli apparecchi allacciati e i relativi tubi flessibili</p> <p>– soffiare aria o gas inerte con apposita attrezzatura, partendo dalla tubazione di diametro minore e procedendo verso quella di diametro maggiore</p>	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<p>verifica tubo flessibile</p> <p>– verifica , qualora il tubo non sia di acciaio inossidabile che:</p>	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati

	<p>non siano stati superati i termini di scadenza (5 anni), secondo quanto previsto dalla norma UNI 7140</p> <p>non appaiano screpolature, tagli ed abrasioni, né tracce di bruciature o surriscaldamento sulla superficie del tubo, né sulle estremità dello stesso in corrispondenza del portagomma e delle fascelle stringitubo di sicurezza o dei raccordi filettati</p> <p>non appaia deteriorato ed invecchiato il materiale di cui è costituito</p>	
Classe di elementi tecnici	attraversamenti	
Programma di manutenzione	<p>verifica</p> <p>– verifica dello stato della guaina e dei sigillanti in corrispondenza degli attraversamenti ed eventuale ripristino della sigillatura dell'intercapedine</p>	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati

Unità tecnologiche	Sistema elettrico	
Classe di elementi tecnici	Quadri	
Programma di manutenzione	<p>verifica generale</p> <p>– verifica dell'efficienza dei dispositivi di chiusura delle carpenterie di contenimento delle apparecchiature e della conservazione del previsto grado di protezione, dello stato delle lampade spia con eventuale sostituzione</p>	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<p>controllo surriscaldamento</p> <p>– accertamento dell'eventuale presenza di surriscaldamenti localizzati e serraggio dei morsetti</p>	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<p>verifica terra</p> <p>– verifica a vista della continuità dei circuiti di terra afferenti ai singoli quadri</p>	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<p>verifica apparecchiature</p> <p>– verifica a vista dello stato di efficienza degli interruttori sezionatori ed automatici, dei teleruttori, contatori e degli altri dispositivi presenti, eventuale sostituzione di apparecchiature guaste e di fusibili</p>	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	<p>verifica differenziali</p> <p>– verifica con idonea strumentazione dei tempi e delle correnti differenziali di intervento degli interruttori</p>	manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
Programma di manutenzione	<p>verifica schema</p> <p>– controllo della rispondenza dello schema elettrico alla reale situazione impiantistica con eventuale aggiornamento degli elaborati</p>	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Classe di elementi tecnici	condutture	

Programma di manutenzione	<p>verifica generale</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p>
Programma di manutenzione	<p>controllo delle morsetterie e serraggio delle connessioni, dei contenitori, e del prescritto grado di protezione</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p>
Programma di manutenzione	<p>verifica isolamento</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p>
Programma di manutenzione	<p>verifica dello stato di isolamento delle parti in tensione e del serraggio dei morsetti</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p>
Programma di manutenzione	<p>verifica della messa a terra</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p>
Programma di manutenzione	<p>verifica strumentale della continuità dei conduttori di protezione e del loro collegamento all'impianto di terra</p>

Classe di unità tecnologiche	IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE
Descrizione	la classe di unità tecnologiche indicata come impianto di climatizzazione è costituita dall'insieme degli elementi tecnici del sistema edilizio aventi la funzione di creare e mantenere negli spazi interni del sistema determinate condizioni termiche, di umidità e di ventilazione

	<p>revisione generale previo smontaggio del ventilatore, controllo dello stato della girante, provvedendo alla pulizia e lubrificazione dei cuscinetti ed alla eventuale loro sostituzione</p>
Classe di elementi tecnici	Canalizzazioni
Programma di manutenzione	<p>pulizia</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p>
Programma di manutenzione	<p>pulizia con eventuale uso di solventi della cappe. Pulizia dei tronchi di canalizzazione e degli esalatori esterni raggiungibili</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p>
Programma di manutenzione	<p>controllo generale</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p>
Programma di manutenzione	<p>controllo dello stato di conservazione dei condotti con particolare attenzione ai giunti per verificare la presenza di sconnessioni o lesioni. Controllo della stabilità dei sostegni</p> <p>manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)</p>
Programma di manutenzione	<p>controllo tenuta</p> <p>manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)</p>
Programma di manutenzione	<p>controllo della tenuta dei giunti (le eventuali fughe d'aria sono denunciate da annerimenti delle pareti in prossimità delle fughe stesse nei tratti a vista). Qualora necessario ripristino della ermeticità mediante sigillanti</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p>
	<p>pulizia griglie</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p>
	<p>pulizia delle griglie di ripresa, transito ed espulsione</p>

Unità tecnologiche	Sistema elettrico
Classe di elementi tecnici	Quadri

Programma di manutenzione	<p>verifica generale</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p>	
Programma di manutenzione	<p>verifica dell'efficienza dei dispositivi di chiusura delle carpenterie di contenimento delle apparecchiature e della conservazione del previsto grado di protezione, dello stato delle lampade spia con eventuale sostituzione</p> <p>controllo surriscaldamenti</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p>	
Programma di manutenzione	<p>accertamento dell'eventuale presenza di surriscaldamenti localizzati e serraggio dei morsetti</p> <p>verifica terra</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p>	
Programma di manutenzione	<p>verifica a vista della continuità dei circuiti di terra afferenti ai singoli quadri</p> <p>verifica apparecchiature</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p>	
Programma di manutenzione	<p>verifica a vista dello stato di efficienza degli interruttori sezionatori ed automatici, dei teleruttori, contatori e degli altri dispositivi presenti, eventuale sostituzione di apparecchiature guaste e di fusibili</p> <p>verifica differenziali</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p>	
Programma di manutenzione	<p>verifica con idonea strumentazione dei tempi e delle correnti differenziali di intervento degli interruttori</p> <p>verifica schema</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p>	
Programma di manutenzione	<p>controllo della rispondenza dello schema elettrico alla reale situazione impiantistica con eventuale aggiornamento degli elaborati</p>	
Classe di elementi tecnici	condutture	
Programma di manutenzione	<p>verifica generale</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p>	
Programma di manutenzione	<p>controllo delle morsetterie e serraggio delle connessioni, dei contenitori, e del prescritto grado di protezione</p> <p>verifica isolamento</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p>	
Programma di manutenzione	<p>verifica dello stato di isolamento delle parti in tensione e del serraggio dei morsetti</p> <p>verifica della messa a terra</p> <p>manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati</p>	
Programma di manutenzione	<p>verifica strumentale della continuità dei conduttori di protezione e del loro collegamento all'impianto di terra</p>	
Classe di unità tecnologiche	AREE ESTERNE	
Descrizione	<p>Insieme di unità tecnologiche e di elementi tecnici connessi con il sistema edilizio aventi la funzione di consentire o facilitare l'esercizio di attività degli utenti negli spazi esterni connessi con il sistema edilizio</p>	

Unità tecnologiche	Aree pedonali - marciapiedi	
Classe di elementi tecnici	Pavimento di varia natura	
Programma di manutenzione	controllo dello stato	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	<ul style="list-style-type: none"> controllo al fine di individuare eventuali anomalie della pavimentazione, con particolare attenzione ai casi in cui rappresentino pericolo per la sicurezza ed incolumità delle persone controllo dello stato di conservazione (efflorescenze, variazioni cromatiche, fessurazioni, rotture, sollevamenti, etc.) 	
Programma di manutenzione	pulizia	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	<ul style="list-style-type: none"> pulizia con prodotti detergenti non aggressivi per la pavimentazione in genere 	
Programma di manutenzione	riparazioni	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"> interventi correttivi di sostituzione di elementi danneggiati o comunque deteriorati 	
Programma di manutenzione	rinnovo	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"> localizzazione e valutazione dell'entità del difetto e sostituzione parziale (superiore a mq.2,00) o totale eseguita tramite la rimozione del pavimento e dello strato di collegamento esistenti, pulitura del fondo e posa di nuovo pavimento 	
Unità tecnologiche	Fognatura acque meteoriche	
Classe di elementi tecnici	Pozzetti e caditoie	
Programma di manutenzione	verifica dello stato di efficienza e conservazione	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	<ul style="list-style-type: none"> verifica dello stato dei luoghi per rilevamento di eventuali tracce di umidità diffusa e comunque segni di dispersione 	
Programma di manutenzione	pulizia	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	<ul style="list-style-type: none"> pulizia del sistema orizzontale di convogliamento delle acque meteoriche con apertura dei pozzetti di ispezione, asportazione di fanghi mediante aspirazione e lavaggio con acqua a forte pressione 	
Classe di elementi tecnici	collettori	
Programma di manutenzione	verifica dello stato di efficienza e conservazione	manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
	<ul style="list-style-type: none"> verifica dello stato dei luoghi per rilevamento di eventuali tracce di umidità diffusa e comunque segni di 	

Programma di manutenzione	<p>dispersione</p> <p>pulizia</p> <p>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)</p>
	<p>–</p> <p>pulizia del sistema orizzontale di convogliamento delle acque meteoriche con apertura dei pozzetti di ispezione, asportazione di fanghi mediante aspirazione e lavaggio con acqua a forte pressione</p>