

Direzione 1° TRONCO – Genova

AUTOSTRADA A07: MILANO -GENOVA, tratto: Serravalle Scrivia - Genova

AUTOSTRADA A10: GENOVA - VENTIMIGLIA

AUTOSTRADA A12: GENOVA - ROSIGNANO, tratto: Genova - Sestri Levante

AUTOSTRADA A26: GENOVA VOLTRI - GRAVELLONA TOCE

LAVORI DI MANUTENZIONE ORDINARIA E
STRAORDINARIA RELATIVI A FABBRICATI AUTOSTRADALI
E MANUFATTI VARI E PERTINENZE SU TUTTE LE TRATTE
DI COMPETENZA DEL 1° TRONCO DI GENOVA
LOTTO 1: FABBRICATO SEDE DT1

PROGETTO ESECUTIVO

01 - ELABORATI GENERALI

Piano di manutenzione

IL PROGETTISTA E COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE
Ing. FRANCESCA PIACENTINI

IL PROGETTISTA

LINEIS S.r.l. LINEIS s.r.l.
Via Sarnesi 34, Bolzano, Italy



RIFERIMENTO ELABORATO:

DATA:

REVISIONE:

Project M.	N° Commessa				Anno	Fase	N° progr.				Rev.	DATA:	REVISIONE:						
Ing. FRANCESCA PIACENTINI	L	N	0	1	0	1	2	4	PE	E	L	G	0	0	7	0	0	MARZO 2024	
																		SCALA:	
																		-	

CONTROLLATO: I. TEGLIA

TAV.

APPROVATO: F. PIACENTINI

autostrade // per l'italia

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

Geom. PAOLO AGNESE

Indice

1. GENERALITÀ	2
1.1 FINALITA' DEL PIANO	2
1.2 METODOLOGIE.....	2
1.2.1 Conduzione.....	2
1.2.2 Tempi di attuazione degli interventi.....	4
1.2.3 Progettazione degli interventi	5
1.2.4 Documentazione tecnica.....	6
1.2.5 Opere interessate dal piano di manutenzione	6
1.2.6 Sottosistemi interessati dalla manutenzione.....	6
1.2.7 Prescrizione per la conduzione e la manutenzione.....	6
1.3 NORMATIVE DI RIFERIMENTO	7
1.3.1 Generali	7
1.3.2 Prevenzione incendi e segnaletica di sicurezza	8
1.4 RACCOMANDAZIONI	8
1.4.1 Tenuta del giornale della manutenzione.....	8
1.4.2 Riparazioni.....	8
1.4.3 Modifiche	8
1.4.4 Controlli e registrazioni.....	8
2. PIANO DI MANUTENZIONE OPERE EDILI.....	10
2.1 MANUALE D'USO	10
2.2 MANUALE DI MANUTENZIONE	19
2.3 PROGRAMMA DI MANUTENZIONE.....	28

1. GENERALITÀ

1.1 FINALITA' DEL PIANO

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

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

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

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

1.2 METODOLOGIE

1.2.1 Conduzione

Il servizio di conduzione dovrà essere strettamente collegato al servizio di manutenzione.

Esso curerà anche l'approvvigionamento dei materiali necessari e segnalerà tempestivamente, all'Ufficio da cui dipende, l'esaurimento delle scorte.

1.2.1.1 Vigilanza

La vigilanza dovrà essere permanente, dovrà accertare ogni fatto nuovo e l'insorgere di anomalie, e dovrà immediatamente segnalare tali fatti all'Ufficio da cui dipende.

L'Ufficio, dietro la segnalazione di cui sopra, disporrà una ispezione adeguata all'importanza dell'anomalia segnalata.

Ispezioni o controlli straordinari dovranno essere altresì disposti per quei manufatti che dovessero essere stati interessati da incendi, alluvioni, piene, sismi o altri eventi eccezionali.

La documentazione delle operazioni di cui sopra dovrà essere allegata al manuale di manutenzione.

1.2.1.2 Ispezione

L'Ente proprietario deve predisporre un sistematico controllo delle condizioni di buona conservazione dell'opera.

La frequenza delle ispezioni deve essere effettuata con le scadenze previste oltre che in relazione alle risultanze della vigilanza.

L'esito di ogni ispezione deve formare oggetto di uno specifico rapporto da conservare insieme alla documentazione tecnica.

A conclusione di ogni ispezione, inoltre, il tecnico incaricato deve, se necessario, indicare gli eventuali interventi a carattere manutentorio da eseguire ed esprimere un giudizio riassuntivo sullo stato dell'opera.

Nel caso in cui l'opera presentasse segni di gravi anomalie, il tecnico dovrà promuovere ulteriori controlli specialistici e nel frattempo adottare direttamente, in casi di urgenza, eventuali accorgimenti per evitare danneggiamenti alla pubblica o privata incolumità.

1.2.1.3 Manutenzione

Le norme UNI 8364 classificano le operazioni di manutenzione in: – manutenzione ordinaria; – manutenzione straordinaria.

1.2.1.3.1 Manutenzione ordinaria

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

La manutenzione ordinaria è svolta attraverso le seguenti attività:

- verifica: per verifica si intende un'attività finalizzata alla corretta applicazione di tutte le indicazioni e modalità dettate dalla buona norma di manutenzione dei vari componenti edilizi.

- pulizia: per pulizia si intende un'azione manuale o meccanica di rimozione di sostanze fuoriuscite o prodotte. L'operazione di pulizia comprende anche lo smaltimento delle suddette sostanze, da effettuarsi nei modi conformi alla legge;
- sostituzione: la sostituzione viene fatta in caso di non corretto funzionamento del componente o dopo un certo tempo di funzionamento dello stesso tramite smontaggio e rimontaggio di materiali di modesto valore economico ed utilizzando attrezzi e strumenti di uso corrente.

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

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

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

In particolare, in funzione delle caratteristiche dell'opera e dell'importanza dell'intervento, dovranno prendersi in considerazione e svilupparsi alcune o tutte le seguenti operazioni: - rilievo completo dell'opera e confronto con la documentazione tecnica esistente;

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

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

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

1.2.4 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.

Pertanto il progetto, la documentazione finale prevista nello Schema di contratto - Capitolato speciale d'appalto e i documenti di collaudo dovranno essere tenuti a disposizione presso la proprietà dell'opera.

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

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

1.2.5 Opere interessate dal piano di manutenzione

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

1.2.6 Sottosistemi interessati dalla manutenzione

Sono interessati dalla manutenzione:

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

1.2.7 Prescrizione per la conduzione e la manutenzione

Le modalità di conduzione e manutenzione di seguito riportate sono intese come minimali per l'esecuzione della conduzione e per i programmi dettagliati di manutenzione.

In esse non sono descritte le frequenze ed i contenuti di dettaglio degli interventi programmati. Le frequenze con cui verranno attuati gli interventi saranno in funzione delle caratteristiche dei componenti oggetto di manutenzione.

Le attività di manutenzione ordinaria eseguite di norma con ispezioni e controlli, pulizie, sostituzioni, ecc. saranno quelle utili ad eliminare cause di possibili inconvenienti.

Per ciascun elemento particolare si dovrà attuare un programma dettagliato, coerente con le indicazioni generali sopra dette, con facoltà di introdurre scostamenti dalle operazioni qui proposte in relazione all'importanza dello specifico elemento, allo stato dei componenti alle loro caratteristiche costruttive, alle prospettive di vita dell'elemento e/o sistema esistente in modo da commisurare gli interventi alle finalità generali ed alla ottimizzazione del costo/beneficio.

1.3 NORMATIVE DI RIFERIMENTO

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

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

1.3.1 Generali

Sicurezza Lavoro

- DPR 547 del 27-04-1955 Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro ed aggiornamenti successivi.
- D. Lgs. n. 626 del 19 settembre 1994: sicurezza e salute dei lavoratori sul luogo di lavoro - D. Lgs. n. 494 del 14 agosto 1996: prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei o mobili

Impianti

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

Rumore

- D.P.C.M. 1 marzo 1991: limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno
- Legge n. 447 del 26 ottobre 1995: legge quadro sull'inquinamento acustico
- D.P.C.M. 14 novembre 1997: valori limite delle sorgenti sonore
- Norma UNI 8199 "Misura in opera e valutazione del rumore prodotto negli ambienti dagli impianti di riscaldamento, condizionamento e ventilazione".

Strutture sanitarie

- D.P.R. del 14 gennaio 1997: requisiti strutturali, tecnologici e organizzativi minimi che devono essere posseduti dalle strutture pubbliche e private per l'esercizio delle attività sanitarie, con lo scopo di garantire all'utente prestazioni e servizi di buona qualità.
- Legge Regione Liguria 30 luglio 1999 n. 20.

1.3.2 Prevenzione incendi e segnaletica di sicurezza

- Decreto Ministero dell'Interno 18 settembre 2002 (G.U. 27-9-2002, n. 227) Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio delle strutture sanitarie pubbliche e private.
- DLgs 493 del 14.08.1996 Attuazione della direttiva 92/58 della Segnaletica di Sicurezza
- Normativa e legislazione antincendio e regolamenti specifici dei comandi locali dei VV.FF.
- Norme UNI-VVF
- Concordato Italiano Incendi.
- Legge n. 36 del 5 gennaio 1994: disposizioni in materia di risorse idriche
- Norme UNI-CIG

1.4 RACCOMANDAZIONI

1.4.1 Tenuta del giornale della manutenzione

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

1.4.2 Riparazioni

In caso di danno dovranno essere fatti gli interventi riparatori essenziali per il ripristino

Di ciascun intervento dovrà essere fatta relazione sintetica sul giornale di manutenzione con l'identificazione delle cause del danno più probabili. Dove utile si allegnerà apposita documentazione fotografica.

1.4.3 Modifiche

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

1.4.4 Controlli e registrazioni

Dopo le riparazioni, così come dopo le modifiche, si dovranno effettuare i controlli o/e le prove tecniche consigliabili prima della ripresa del servizio.

Ogni intervento dovrà essere scrupolosamente riportato sul giornale di manutenzione. Il manuale manutenzione sarà continuamente aggiornato e dovrà contenere, oltre agli interventi effettuati, il tipo

di intervento (ordinario, straordinario, di emergenza e/o richieste aggiuntive e/o modificative), il numero delle richieste, il nominativo del personale impiegato, ore e data d'inizio dell'intervento, le eventuali condizioni igrometriche, i rilievi delle misurazioni, le anomalie ed i guasti riscontrati, l'ultimazione degli interventi.

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

2. PIANO DI MANUTENZIONE OPERE EDILI

2.1 MANUALE D'USO

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	Tipi intervento	Frequenza
Classe di elementi tecnici	dirette		
Programma di manutenzione	non occorre		
Classe di elementi tecnici	indirette		
Programma di manutenzione	non occorre		

Unità tecnologiche	Elevazione	Tipi intervento	Frequenza
Classe di elementi tecnici	Verticali		
Programma di manutenzione	Controllo a vista: - individuazione di eventuali fenomeni di disgregazione, scaglionatura, cavillatura, fessurazione, distacchi ed esposizione delle armature agli agenti atmosferici; - verifica dei processi di carbonatazione del calcestruzzo.	Ispezione a vista	annuale
Classe di elementi tecnici	Orizzontali o inclinate		
Programma di manutenzione	Controllo a vista: - individuazione di eventuali fenomeni di disgregazione, scaglionatura, cavillatura, fessurazione, distacchi ed esposizione delle armature agli agenti atmosferici; - verifica dei processi di carbonatazione del calcestruzzo.	Ispezione a vista	annuale

Classe di unità tecnologiche	CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE
Descrizione	Insieme degli elementi tecnici verticali del sistema edilizio aventi la funzione di separare gli spazi interni del sistema edilizio stesso rispetto all'esterno

Unità tecnologiche	Muratura	Tipi intervento	Frequenza
Classe di elementi tecnici	Struttura		
Programma di manutenzione	Controllo a vista: - verifica di eventuali processi di degrado della muratura, dei giunti e delle sigillature; - individuazione di eventuali fenomeni di disgregazione, scagliatura, cavillatura, fessurazione, distacchi	Ispezione a vista	annuale
Classe di elementi tecnici	Intonaco interno		
Programma di manutenzione	Controllo a vista: - controllo dello stato di conservazione della finitura e della uniformità cromatica; - rilievo della presenza di depositi, efflorescenze, bollature, croste, microfessurazioni e sfarinamenti;	Ispezione a vista	biennale
Programma di manutenzione	Lavaggio ad acqua: - lavaggio ad acqua delle superfici con tecniche e detergenti adeguati al tipo di intonaco; - eventuale rimozione di macchie, graffi o incrostazioni con spazzolatura o con mezzi meccanici o chimici e successivo lavaggio;	Pulizia	quando necessario
Programma di manutenzione	Riparazione: - riparazione e/o sostituzione delle parti più soggette a usura o ad altre forme di degrado operando con rimozione delle arre da sostituire, pulizia di fondo con spazzola metallica, preparazione del sottofondo, lavaggio del sottofondo, effettuazione della ripresa con gli stessi materiali dell'intonaco originario ed eventuale aggiunta di collanti o altri prodotti;	Riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quando necessario
Classe di elementi tecnici	Intonaco esterno		
Programma di manutenzione	Controllo a vista: - controllo dello stato di conservazione della finitura e della uniformità cromatica; - rilievo della presenza di depositi, efflorescenze, bollature, croste, microfessurazioni e sfarinamenti;	Ispezione a vista	biennale
Programma di manutenzione	Lavaggio ad acqua: - lavaggio ad acqua delle superfici con tecniche e detergenti adeguati al tipo di intonaco; - eventuale rimozione di macchie, graffi o incrostazioni con spazzolatura o con mezzi meccanici o chimici e successivo lavaggio;	Pulizia	quando necessario
Programma di manutenzione	Riparazione: - riparazione e/o sostituzione delle parti più soggette a usura o ad altre forme di degrado operando con rimozione delle arre da sostituire, pulizia di fondo con spazzola metallica, preparazione del sottofondo, lavaggio del sottofondo, effettuazione della ripresa con gli stessi materiali dell'intonaco originario ed eventuale aggiunta di collanti o altri prodotti;	Riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quando necessario
Classe di elementi tecnici	Coloritura interna		
Programma di manutenzione	Ricoloritura: - carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova pittura;	Sostituzioni	quinquennale
Classe di elementi tecnici	Coloritura esterna		

Programma di manutenzione	Ripresa coloritura: - carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova pittura;	Riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quando necessario
Programma di manutenzione	Ricoloritura: - carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova pittura;	Sostituzioni	quando necessario

Unità tecnologiche	Infissi	Tipi intervento	Frequenza
Classe di elementi tecnici	Controtelai		
Programma di manutenzione	Verifica dello stato di conservazione: - verifica del fissaggio alla parete ed eventuale spessonatura della parete e piallatura; - controllo dello stato di deterioramento per effetto dell'attacco biologico o infestazione da insetti o per la presenza di umidità;	Riparazioni, sistemazioni e ritocchi	semestrale
Programma di manutenzione	Pulizia: - pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi; - rimozione accurata dei depositi di sporco in prossimità dei fori, asole, battute;	Pulizia	semestrale
Programma di manutenzione	Ripresa protezione o verniciatura: - asportazione e ripresa della verniciatura; - asportazione e ripresa dell'impregnazione;	Riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quando necessario
Programma di manutenzione	Rinnovo protezione o verniciatura: - smontaggio, carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova vernice e rimontaggio;	Riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quando necessario
Classe di elementi tecnici	Telai e sportelli		
Programma di manutenzione	Verifica dello stato di conservazione: - verifica della perfetta chiusura delle ante e allineamento della finestra alla battuta;	Riparazioni, sistemazioni e ritocchi	semestrale
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	Pulizia: - pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi; - rimozione accurata dei depositi di sporco in prossimità dei fori, asole, battute;	Pulizia	semestrale
Programma di manutenzione	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 (cerniere, cremonesi, serrature)		
Programma di manutenzione	Lubrificazione cerniere e maniglie: - lubrificazione ed ingrassaggio cerniere e maniglie con prodotti siliconici;	Pulizia e lubrificazione	semestrale
	Controllo efficienza e registrazione: - controllo efficienza e registrazione delle apparecchiature (cerniere, apparecchi ad antaribalta);	Riparazioni, sistemazioni e ritocchi	annuale
	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	Tipi intervento	Frequenza
Classe di elementi tecnici	Cristallo float, stratificato e vetro camera		
Programma di manutenzione	Pulizia: - pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi;	Pulizia	semestrale
Programma di manutenzione	Sostituzione	Sostituzione	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	Guarnizioni		
Programma di manutenzione	Controllo stato efficienza delle guarnizioni	Riparazioni, sistemazioni e ritocchi	annuale
Programma di manutenzione	Pulizia guarnizioni	Pulizia, lubrificazione	annuale
Programma di manutenzione	Verifica, riparazione e sigillatura con lo stesso materiale preesistente	Riparazioni, sistemazioni e ritocchi	annuale

Unità tecnologiche	Complementi	Tipi intervento	Frequenza
Classe di elementi tecnici	Pluviali e condotti		
Programma di manutenzione	Pulizia bocchettoni:	Pulizia	semestrale
Programma di manutenzione	Controllo giunti: - verifica della tenuta dell'acqua dei giunti;	Riparazioni, sistemazioni e ritocchi	annuale
Programma di manutenzione	Demolizione e ripristino murature e finiture per riparazioni di pluviali e condotti incassati	Riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quando necessario
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 tubazioni	Riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quando necessario
Classe di elementi tecnici	Griglie di areazione		
Programma di manutenzione	Pulizia	Pulizia, lubrificazione	semestrale
Programma di manutenzione	Sostituzione	Sostituzione	quando necessario
Classe di elementi tecnici	Parapetti		
Programma di manutenzione	Verifica di stabilità	Ispezione a vista	annuale
Programma di manutenzione	Ripresa della vernice protettiva	Riparazioni, sistemazioni e ritocchi	annuale
Programma di manutenzione	Ripresa e sostituzione di elementi danneggiati	Riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quando necessario

Classe di unità tecnologiche	CHIUSURA ORIZZONTALE	
Descrizione	Insieme degli elementi tecnici orizzontali o 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	Tipi intervento	Frequenza
Classe di elementi tecnici	Struttura		
Programma di manutenzione	Controllo a vista: - quando accessibile, ispezione visiva finalizzata alla ricerca di fessurazioni e lesioni;	Ispezione a vista	annuale
Classe di elementi tecnici	Coibentazione		
Programma di manutenzione	Sostituzione	Sostituzione	quando necessario
Classe di elementi tecnici	Barriera al vapore		
Programma di manutenzione	Sostituzione	Sostituzione	quando necessario
Classe di elementi tecnici	Pavimentazione		
Programma di manutenzione	Verifica delle condizioni estetiche superficiali: - verifica del grado di usura delle superfici; - rilevazione della presenza di macchie di sporco irreversibile; - rilevazione di efflorescenze, abrasioni e graffi;	Ispezione a vista	annuale
Programma di manutenzione	Rinnovo del pavimento - 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	Sostituzione	quando necessario
Classe di elementi tecnici	Parapetti		
Programma di manutenzione	Verifica di stabilità	Ispezione a vista	annuale
Programma di manutenzione	Ripresa della vernice protettiva	Riparazioni, sistemazioni e ritocchi	annuale
Programma di manutenzione	Ripresa e sostituzione di elementi danneggiati	Riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quando necessario
Classe di elementi tecnici	Manto di copertura		
Programma di manutenzione	Pulizia: - 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	Pulizia	semestrale
Programma di manutenzione	Ripristino: - riallineamento e risistemazione della corretta sovrapposizione degli elementi; - sostituzione di scossaline, converse e griglie parafole deteriorate; - rimozione e sostituzione degli elementi deteriorati o mancanti	Riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quando necessario
Programma di manutenzione	Sostituzione parziale o totale del manto: - rimozione degli elementi, ripristino o rinnovo parziale degli strati sottostanti, risistemazione degli elementi recuperabili previo trattamento di rigenerazione o sostituzione di quelli gravemente danneggiati	Sostituzione	quando necessario
Classe di elementi tecnici	Gronde e pluviali		
Programma di manutenzione	Pulizia: - pulizia dei canali, dei nodi, dei sifoni e dei; - sigillatura condotti	Pulizia	annuale

Programma di manutenzione	Sostituzione elementi	Sostituzioni	quando necessario
Unità tecnologiche	Complementi	Tipi intervento	Frequenza
Classe di elementi tecnici	Comignoli		
Programma di manutenzione	Controllo a vista: - controllo distacco del rivestimento esterno e del giunto comignolo/copertura; - verifica stato interno della canna fumaria per quanto attiene ai fenomeni di condensa e di presenza di fuligine;	Ispezione a vista	annuale
Programma di manutenzione	Ripristino: - Riparazione giunto o rivestimento; - Verifica fissaggio del mitra di coronamento	Riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quando necessario
Classe di elementi tecnici	Bocchette di ventilazione		
Programma di manutenzione	Pulizia	Pulizia, lubrificazione	annuale
Classe di elementi tecnici	Giunti di dilatazione		
Programma di manutenzione	Controllo aderenza e ripresa	Riparazioni, sistemazioni e ritocchi	triennale
Programma di manutenzione	Rifacimento giunti	Sostituzione	quando necessario
Classe di elementi tecnici	Scossaline		
Programma di manutenzione	Verifica fissaggio delle scossaline metalliche ed eventuale rifissaggio	Riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quando necessario
Programma di manutenzione	Controllo dello stato di conservazione (ossidazioni) ed eventuali ritocchi di protezione	Ispezione a vista	annuale
Classe di elementi tecnici	Antenne e parafulmini		
Programma di manutenzione	Verifica fissaggio e tesatura dei tiranti, delle connessioni, dei supporti in genere ed eventuale sistemazione	Riparazioni, sistemazioni e ritocchi	annuale
Classe di elementi tecnici	Dispositivi permanenti antinfortunistici		
Programma di manutenzione	Pulizia generale	Pulizia, lubrificazione	annuale
Programma di manutenzione	Verifica fissaggio e tesatura dei tiranti, delle connessioni, dei supporti in genere ed eventuale sistemazione	Pulizia, lubrificazione	annuale

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

Unità tecnologiche	Solai esterni	Tipi intervento	Frequenza
Classe di elementi tecnici	Strutture		
Programma di manutenzione	Controllo a vista: - individuazione di eventuali fenomeni di disgregazione, scaglionatura, cavillatura, fessurazione, distacchi ed esposizione delle armature agli agenti atmosferici; - verifica dei processi di carbonatazione del calcestruzzo;	Ispezione a vista	annuale
Classe di elementi tecnici	Pavimento lapideo		
Programma di manutenzione	Verifica delle condizioni estetiche superficiali, usura e brillantezza: - rilevazione della presenza di macchie e sporco irreversibile; - rilevazione di efflorescenze, di abrasioni e graffi	Riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quinquennale
Programma di manutenzione	Lucidatura a piombo	Riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quindicennale
Programma di manutenzione	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)	Riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quando necessario
Programma di manutenzione	Ripresa pavimenti: - rifacimento di parti di pavimento, previa rimozione della parte deteriorata e preparazione del fondo;	Riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quando necessario
Programma di manutenzione	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	Sostituzione	quando necessario
Classe di elementi tecnici	Intonaco		
Programma di manutenzione	Controllo a vista	Riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quando necessario
Classe di elementi tecnici	Rivestimenti ceramici		
Programma di manutenzione	Controllo dello stato di conservazione	Ispezione a vista	biennale
Programma di manutenzione	Pulizia: - controllo dello stato di conservazione della finitura e dell'uniformità cromatica; - rilievo della presenza di depositi, efflorescenze, bollature, croste, microfessurazioni e sfarinamenti; - lavaggio ad acqua delle superfici con tecniche e detergenti adeguati al tipo di intonaco; - eventuale rimozione di macchie, graffiti o incrostazioni con spazzolatura o con mezzi meccanici o chimici e successivo lavaggio;	Pulizia e lubrificazione	quando necessario
Programma di manutenzione	Riparazione: - sostituzione delle parti più soggette a usura o altre forme di degrado operando con rimozione delle aree da sostituire, pulizia di fondo con spazzola metallica, preparazione del sottofondo, lavaggio del sottofondo, effettuazione della ripresa con gli stessi materiali	Riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quando necessario

	dell'intonaco originario ed eventuale aggiunta di collanti o altri prodotti;		
Classe di elementi tecnici	Coloritura		
Programma di manutenzione	Ripresa coloritura: - carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova pittura;	Riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quando necessario

Classe di unità tecnologiche	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	Tipi intervento	Frequenza
Classe di elementi tecnici	Struttura		
Programma di manutenzione	Controllo dello stato: - 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.);	Ispezione a vista	mensile
Programma di manutenzione	Pulizia: - pulizia con prodotti detergenti non aggressivi per la pavimentazione in genere	Pulizia e lubrificazione	semestrale
Programma di manutenzione	Riparazioni: - interventi correttivi di sostituzione di elementi danneggiati o comunque deteriorati;	Riparazioni, sistemazioni e ritocchi	quando necessario
Programma di manutenzione	Rinnovo: - interventi correttivi di sostituzione di elementi danneggiati o comunque deteriorati; - 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;	Sostituzione	quando necessario

2.2 MANUALE DI MANUTENZIONE

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	Risorse	Frequenza
Classe di elementi tecnici	dirette		
Programma di manutenzione	non occorre		
Classe di elementi tecnici	indirette		
Programma di manutenzione	non occorre		

Unità tecnologiche	Elevazione	Risorse	Frequenza
Classe di elementi tecnici	Verticali		
Programma di manutenzione	Controllo a vista: - individuazione di eventuali fenomeni di disgregazione, scaglionatura, cavillatura, fessurazione, distacchi ed esposizione delle armature agli agenti atmosferici; - verifica dei processi di carbonatazione del calcestruzzo.	Tecnici di livello superiore	annuale
Classe di elementi tecnici	Orizzontali o inclinate		
Programma di manutenzione	Controllo a vista: - individuazione di eventuali fenomeni di disgregazione, scaglionatura, cavillatura, fessurazione, distacchi ed esposizione delle armature agli agenti atmosferici; - verifica dei processi di carbonatazione del calcestruzzo.	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	Risorse	Frequenza
Classe di elementi tecnici	Struttura		
Programma di manutenzione	Controllo a vista: - verifica di eventuali processi di degrado della muratura, dei giunti e delle sigillature; - individuazione di eventuali fenomeni di disgregazione, scaglionatura, cavillatura, fessurazione, distacchi	Tecnici di livello superiore	annuale
Classe di elementi tecnici	Intonaco interno		
Programma di manutenzione	Controllo a vista: - controllo dello stato di conservazione della finitura e della uniformità cromatica; - rilievo della presenza di depositi, efflorescenze, bollature, croste, microfessurazioni e sfarinamenti;	Muratore	biennale
Programma di manutenzione	Lavaggio ad acqua: - lavaggio ad acqua delle superfici con tecniche e detergenti adeguati al tipo di intonaco; - eventuale rimozione di macchie, graffi o incrostazioni con spazzolatura o con mezzi meccanici o chimici e successivo lavaggio;	Decoratore	quando necessario
Programma di manutenzione	Riparazione: - riparazione e/o sostituzione delle parti più soggette a usura o ad altre forme di degrado operando con rimozione delle 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;	Specializzati vari	quando necessario
Classe di elementi tecnici	Intonaco esterno		
Programma di manutenzione	Controllo a vista: - controllo dello stato di conservazione della finitura e della uniformità cromatica; - rilievo della presenza di depositi, efflorescenze, bollature, croste, microfessurazioni e sfarinamenti;	Specializzati vari	biennale
Programma di manutenzione	Lavaggio ad acqua: - lavaggio ad acqua delle superfici con tecniche e detergenti adeguati al tipo di intonaco; - eventuale rimozione di macchie, graffi o incrostazioni con spazzolatura o con mezzi meccanici o chimici e successivo lavaggio;	Decoratore	quando necessario
Programma di manutenzione	Riparazione: - riparazione e/o sostituzione delle parti più soggette a usura o ad altre forme di degrado operando con rimozione delle 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;	Specializzati vari	quando necessario
Classe di elementi tecnici	Coloritura interna		
Programma di manutenzione	Ricoloritura: - carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova pittura;	Decoratore	quinquennale
Classe di elementi tecnici	Coloritura esterna		
Programma di manutenzione	Ripresa coloritura: - carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova pittura;	Decoratore	quando necessario

Programma di manutenzione	Ricoloritura: - carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova pittura;	Decoratore	quando necessario
---------------------------	---	------------	-------------------

Unità tecnologiche	Infissi	Risorse	Frequenza
Classe di elementi tecnici	Controtelai		
Programma di manutenzione	Verifica dello stato di conservazione: - verifica del fissaggio alla parete ed eventuale spessonatura della parete e piallatura; - controllo dello stato di deterioramento per effetto dell'attacco biologico o infestazione da insetti o per la presenza di umidità;	Specializzati vari	semestrale
Programma di manutenzione	Pulizia: - pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi; - rimozione accurata dei depositi di sporco in prossimità dei fori, asole, battute;	Operaio generico	semestrale
Programma di manutenzione	Ripresa protezione o verniciatura: - asportazione e ripresa della verniciatura; - asportazione e ripresa dell'impregnazione;	Specializzati vari	quando necessario
Programma di manutenzione	Rinnovo protezione o verniciatura: - smontaggio, carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova vernice e rimontaggio;	Specializzati vari	quando necessario
Classe di elementi tecnici	Telai e sportelli		
Programma di manutenzione	Verifica dello stato di conservazione: - verifica della perfetta chiusura delle ante e allineamento della finestra alla battuta;	Specializzati vari	semestrale
Programma di manutenzione	Ripresa protezione o verniciatura: - asportazione e ripresa della verniciatura; - asportazione e ripresa dell'impregnazione;	Specializzati vari	quando necessario
Programma di manutenzione	Pulizia: - pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi; - rimozione accurata dei depositi di sporco in prossimità dei fori, asole, battute;	Operaio generico	semestrale
Programma di manutenzione	Rinnovo protezione o verniciatura: - smontaggio, carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova vernice e rimontaggio;	Specializzati vari	quando necessario
Classe di elementi tecnici	Ferramenta (cerniere, cremonesi, serrature)		
Programma di manutenzione	Lubrificazione cerniere e maniglie: - lubrificazione ed ingrassaggio cerniere e maniglie con prodotti siliconici;	Specializzati vari	semestrale
Programma di manutenzione	Controllo efficienza e registrazione: - controllo efficienza e registrazione delle apparecchiature (cerniere, apparecchi ad antaribalta);	Specializzati vari	annuale
Programma di manutenzione	Registrazione: - registrazione delle viti, delle cerniere e delle maniglie e ove necessario sostituzione delle stesse;	Specializzati vari	semestrale

Unità tecnologiche	Vetri e guarnizioni	Risorse	Frequenza
Classe di elementi tecnici	Cristallo float, stratificato e vetro camera		
Programma di manutenzione	Pulizia: - pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi;	Operaio generico	semestrale

Programma di manutenzione	Sostituzione	Vetraio	quando necessario
Classe di elementi tecnici	Guarnizioni		
Programma di manutenzione	Controllo stato efficienza delle guarnizioni	Specializzati vari	annuale
Programma di manutenzione	Pulizia guarnizioni	Operaio generico	annuale
Programma di manutenzione	Verifica, riparazione e sigillatura con lo stesso materiale preesistente	Operaio generico	annuale

Unità tecnologiche	Complementi	Risorse	Frequenza
Classe di elementi tecnici	Pluviali e condotti		
Programma di manutenzione	Pulizia bocchettoni:	Operaio generico	semestrale
Programma di manutenzione	Controllo giunti: - verifica della tenuta dell'acqua dei giunti;	Lattoniere	annuale
Programma di manutenzione	Demolizione e ripristino murature e finiture per riparazioni di pluviali e condotti incassati	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 tubazioni	Muratore	quando necessario
Classe di elementi tecnici	Griglie di areazione		
Programma di manutenzione	Pulizia	Operaio generico	semestrale
Programma di manutenzione	Sostituzione	Specializzati vari	quando necessario
Classe di elementi tecnici	Parapetti		
Programma di manutenzione	Verifica di stabilità	Tecnici di livello superiore	annuale
Programma di manutenzione	Ripresa della vernice protettiva	Decoratore	annuale
Programma di manutenzione	Ripresa e sostituzione di elementi danneggiati	Specializzati vari	quando necessario

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

Unità tecnologiche	Solai	Risorse	Frequenza
Classe di elementi tecnici	Struttura		
Programma di manutenzione	Controllo a vista: - quando accessibile, ispezione visiva finalizzata alla ricerca di fessurazioni e lesioni;	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: - verifica del grado di usura delle superfici; - rilevazione della presenza di macchie di sporco irreversibile; - rilevazione di efflorescenze, abrasioni e graffi;	Specializzati vari	annuale
Programma di manutenzione	Rinnovo del pavimento - 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	Specializzati vari	quando necessario
Classe di elementi tecnici	Parapetti		
Programma di manutenzione	Verifica di stabilità	Tecnici di livello superiore	annuale
Programma di manutenzione	Ripresa della vernice protettiva	Specializzati vari	annuale
Programma di manutenzione	Ripresa e sostituzione di elementi danneggiati	Specializzati vari	quando necessario
Classe di elementi tecnici	Manto di copertura		
Programma di manutenzione	Pulizia: - 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	Operaio generico	semestrale
Programma di manutenzione	Ripristino: - riallineamento e risistemazione della corretta sovrapposizione degli elementi; - sostituzione di scossaline, converse e griglie parafole deteriorate; - rimozione e sostituzione degli elementi deteriorati o mancanti	Lattoniere	quando necessario
Programma di manutenzione	Sostituzione parziale o totale del manto: - rimozione degli elementi, ripristino o rinnovo parziale degli strati sottostanti, risistemazione degli elementi recuperabili previo trattamento di rigenerazione o sostituzione di quelli gravemente danneggiati	Specializzati vari	quando necessario
Classe di elementi tecnici	Gronde e pluviali		
Programma di manutenzione	Pulizia: - pulizia dei canali, dei nodi, dei sifoni e dei; - sigillatura condotti	Operaio generico	annuale

Programma di manutenzione	Sostituzione elementi	Lattoniere	quando necessario
Unità tecnologiche	Complementi	Risorse	Frequenza
Classe di elementi tecnici	Comignoli		
Programma di manutenzione	Controllo a vista: - controllo distacco del rivestimento esterno e del giunto comignolo/copertura; - verifica stato interno della canna fumaria per quanto attiene ai fenomeni di condensa e di presenza di fuligine;	Operaio generico	annuale
Programma di manutenzione	Ripristino: - Riparazione giunto o rivestimento; - Verifica fissaggio del mitra di coronamento	Operaio generico	quando necessario
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
Programma di manutenzione	Rifacimento giunti	Specializzati vari	quando necessario
Classe di elementi tecnici	Scossaline		
Programma di manutenzione	Verifica fissaggio delle scossaline metalliche ed eventuale rifissaggio	Lattoniere	quando necessario
Programma di manutenzione	Controllo dello stato di conservazione (ossidazioni) ed eventuali ritocchi di protezione	Lattoniere	annuale
Classe di elementi tecnici	Antenne e parafulmini		
Programma di manutenzione	Verifica fissaggio e tesatura dei tiranti, delle connessioni, dei supporti in genere ed eventuale sistemazione	Specializzati vari	annuale
Classe di elementi tecnici	Dispositivi permanenti antinfortunistici		
Programma di manutenzione	Pulizia generale	Operaio generico	annuale
Programma di manutenzione	Verifica fissaggio e tesatura dei tiranti, delle connessioni, dei supporti in genere ed eventuale sistemazione	Operaio generico	annuale

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

Unità tecnologiche	Solai esterni	Risorse	Frequenza
Classe di elementi tecnici	Strutture		
Programma di manutenzione	Controllo a vista: - individuazione di eventuali fenomeni di disgregazione, scagliatura, cavillatura, fessurazione, distacchi ed esposizione delle armature agli agenti atmosferici; - verifica dei processi di carbonatazione del calcestruzzo;	Tecnici di livello superiore	annuale
Classe di elementi tecnici	Pavimento lapideo		
Programma di manutenzione	Verifica delle condizioni estetiche superficiali, usura e brillantezza: - rilevazione della presenza di macchie e sporco irreversibile; - rilevazione di efflorescenze, di abrasioni e graffi	Specializzati vari	quinquennale
Programma di manutenzione	Lucidatura a piombo	Specializzati vari	quindicennale
Programma di manutenzione	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)	Specializzati vari	quando necessario
Programma di manutenzione	Ripresa pavimenti: - rifacimento di parti di pavimento, previa rimozione della parte deteriorata e preparazione del fondo;	Specializzati vari	quando necessario
Programma di manutenzione	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	Specializzati vari	quando necessario
Classe di elementi tecnici	Intonaco		
Programma di manutenzione	Controllo a vista	Muratore	quando necessario
Classe di elementi tecnici	Rivestimenti ceramici		
Programma di manutenzione	Controllo dello stato di conservazione	Specializzati vari	biennale
Programma di manutenzione	Pulizia: - 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, graffi o incrostazioni con spazzolatura o con mezzi meccanici o chimici e successivo lavaggio;	Specializzati vari	quando necessario
Programma di manutenzione	Riparazione: - sostituzione delle parti più soggette a usura o altre forme di degrado operando con rimozione delle aree da sostituire, pulizia di fondo con spazzola metallica, preparazione del sottofondo, lavaggio del sottofondo, effettuazione della ripresa con gli stessi materiali dell'intonaco originario ed eventuale aggiunta di collanti o altri prodotti;	Specializzati vari	quando necessario

Classe di elementi tecnici	Coloritura		
Programma di manutenzione	Ripresa coloritura: - carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova pittura;	Decoratore	quando necessario

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	Risorse	Frequenza
Classe di elementi tecnici	Struttura		
Programma di manutenzione	Controllo dello stato: <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.); 	Operaio generico	mensile
Programma di manutenzione	Pulizia: <ul style="list-style-type: none"> - pulizia con prodotti detergenti non aggressivi per la pavimentazione in genere 	Operaio generico	semestrale
Programma di manutenzione	Riparazioni: <ul style="list-style-type: none"> - interventi correttivi di sostituzione di elementi danneggiati o comunque deteriorati; 	Specializzati vari	quando necessario
Programma di manutenzione	Rinnovo: <ul style="list-style-type: none"> - interventi correttivi di sostituzione di elementi danneggiati o comunque deteriorati; - 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; 	Specializzati vari	quando necessario

2.3 PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

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

Unità tecnologiche	Elevazione	Strategie
Classe di elementi tecnici	Verticali	
Programma di manutenzione	Controllo a vista: - individuazione di eventuali fenomeni di disgregazione, scaglionatura, cavillatura, fessurazione, distacchi ed esposizione delle armature agli agenti atmosferici; - verifica dei processi di carbonatazione del calcestruzzo.	Manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Classe di elementi tecnici	Orizzontali o inclinate	
Programma di manutenzione	Controllo a vista: - individuazione di eventuali fenomeni di disgregazione, scaglionatura, cavillatura, fessurazione, distacchi ed esposizione delle armature agli agenti atmosferici; - verifica dei processi di carbonatazione del calcestruzzo.	Manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati

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	Strategie
Classe di elementi tecnici	Struttura	
Programma di manutenzione	Controllo a vista: - verifica di eventuali processi di degrado della muratura, dei giunti e delle sigillature; - individuazione di eventuali fenomeni di disgregazione, scaglionatura, cavillatura, fessurazione, distacchi	Manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Classe di elementi tecnici	Intonaco interno	
Programma di manutenzione	Controllo a vista: - controllo dello stato di conservazione della finitura e della uniformità cromatica; - rilievo della presenza di depositi, efflorescenze, bollature, croste, microfessurazioni e sfarinamenti;	Manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	Lavaggio ad acqua: - lavaggio ad acqua delle superfici con tecniche e detergenti adeguati al tipo di intonaco; - eventuale rimozione di macchie, graffiti o incrostazioni con spazzolatura o con mezzi meccanici o chimici e successivo lavaggio;	Manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
Programma di manutenzione	Riparazione: - riparazione e/o sostituzione delle parti più soggette a usura o ad altre forme di degrado operando con rimozione delle arre da sostituire, pulizia di fondo con spazzola metallica, preparazione del sottofondo, lavaggio del sottofondo, effettuazione della ripresa con gli stessi materiali dell'intonaco originario ed eventuale aggiunta di collanti o altri prodotti;	Manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
Classe di elementi tecnici	Intonaco esterno	
Programma di manutenzione	Controllo a vista: - controllo dello stato di conservazione della finitura e della uniformità cromatica; - rilievo della presenza di depositi, efflorescenze, bollature, croste, microfessurazioni e sfarinamenti;	Manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	Lavaggio ad acqua: - lavaggio ad acqua delle superfici con tecniche e detergenti adeguati al tipo di intonaco; - eventuale rimozione di macchie, graffiti o incrostazioni con spazzolatura o con mezzi meccanici o chimici e successivo lavaggio;	Manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
Programma di manutenzione	Riparazione: - riparazione e/o sostituzione delle parti più soggette a usura o ad altre forme di degrado operando con rimozione delle arre da sostituire, pulizia di fondo con spazzola metallica, preparazione del sottofondo, lavaggio del sottofondo, effettuazione della ripresa con gli stessi materiali dell'intonaco originario ed eventuale aggiunta di collanti o altri prodotti;	Manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
Classe di elementi tecnici	Coloritura interna	
Programma di manutenzione	Ricoloritura: - carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova pittura;	Manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Classe di elementi tecnici	Coloritura esterna	

Programma di manutenzione	Ripresa coloritura: - carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova pittura;	Manutenzione eseguita a seguito di una rilevazione di un'avaria e volta a riportare un'entità nello stato in cui essa possa eseguire una funzione richiesta (UNI 10147)
Programma di manutenzione	Ricoloritura: - carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova pittura;	Manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)

Unità tecnologiche	Infissi	Strategie
Classe di elementi tecnici	Controtelai	
Programma di manutenzione	Verifica dello stato di conservazione: - verifica del fissaggio alla parete ed eventuale spessatura della parete e piallatura; - controllo dello stato di deterioramento 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	Pulizia: - pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi; - rimozione accurata dei depositi di sporco in prossimità dei fori, asole, battute;	Manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	Ripresa protezione o verniciatura: - asportazione e ripresa della verniciatura; - asportazione e ripresa 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)
Programma di manutenzione	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	Telai e sportelli	
Programma di manutenzione	Verifica dello stato di conservazione: - verifica della perfetta chiusura delle ante e allineamento della finestra alla battuta;	Manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	Ripresa protezione o verniciatura: - asportazione e ripresa della verniciatura; - asportazione e ripresa 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)
Programma di manutenzione	Pulizia: - pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi; - rimozione accurata dei depositi di sporco in prossimità dei fori, asole, battute;	Manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	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 (cerniere, cremonesi, serrature)	
Programma di manutenzione	Lubrificazione cerniere e maniglie: - lubrificazione ed ingrassaggio cerniere e maniglie con prodotti siliconici;	Manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	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	Registrazione: - registrazione delle viti, delle cerniere e delle maniglie e ove necessario sostituzione delle stesse;	Manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati

Unità tecnologiche	Vetri e guarnizioni	Strategie
Classe di elementi tecnici	Cristallo float, stratificato e vetro camera	
Programma di manutenzione	Pulizia: - pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi;	Manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	Sostituzione	Manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
Classe di elementi tecnici	Guarnizioni	
Programma di manutenzione	Controllo stato efficienza delle guarnizioni	Manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	Pulizia guarnizioni	Manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	Verifica, riparazione e sigillatura con lo stesso materiale preesistente	Manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati

Unità tecnologiche	Complementi	Strategie
Classe di elementi tecnici	Pluviali e condotti	
Programma di manutenzione	Pulizia bocchettoni:	Manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	Controllo giunti: - verifica della tenuta dell'acqua dei giunti;	Manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
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
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 tubazioni	Manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Classe di elementi tecnici	Griglie di areazione	
Programma di manutenzione	Pulizia	Manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	Sostituzione	Manutenzione eseguita a seguito di una rilevazione di un'avaria e volta a riportare un'entità nello stato in cui essa possa eseguire una funzione richiesta (UNI 10147)
Classe di elementi tecnici	Parapetti	
Programma di manutenzione	Verifica di stabilità	Manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	Ripresa della vernice protettiva	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	Ripresa e sostituzione di elementi danneggiati	Manutenzione eseguita a seguito di una rilevazione di un'avaria e volta a riportare un'entità nello stato in cui essa possa eseguire una funzione richiesta (UNI 10147)

Classe di unità tecnologiche	CHIUSURA ORIZZONTALE	
Descrizione	Insieme degli elementi tecnici orizzontali o 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	Strategie
Classe di elementi tecnici	Struttura	
Programma di manutenzione	Controllo a vista: - quando accessibile, ispezione visiva finalizzata alla ricerca di fessurazioni e lesioni;	Manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
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	Verifica delle condizioni estetiche superficiali: - verifica del grado di usura delle superfici; - rilevazione della presenza di macchie di sporco irreversibile; - rilevazione di efflorescenze, abrasioni e graffi;	Manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	Rinnovo del pavimento - 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	Manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
Classe di elementi tecnici	Parapetti	
Programma di manutenzione	Verifica di stabilità	Manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	Ripresa della vernice protettiva	Manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	Ripresa e sostituzione di elementi danneggiati	Manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Classe di elementi tecnici	Manto di copertura	
Programma di manutenzione	Pulizia: - 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	Manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	Ripristino: - riallineamento e risistemazione della corretta sovrapposizione degli elementi; - sostituzione di scossaline, converse e griglie parafole deteriorate; - rimozione e sostituzione degli elementi deteriorati o mancanti	Manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati

Programma di manutenzione	Sostituzione parziale o totale del manto: - rimozione degli elementi, ripristino o rinnovo parziale degli strati sottostanti, risistemazione degli elementi recuperabili previo trattamento di rigenerazione o sostituzione di quelli gravemente danneggiati	Manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
Classe di elementi tecnici	Gronde e pluviali	
Programma di manutenzione	Pulizia: - pulizia dei canali, dei nodi, dei sifoni e dei; - sigillatura condotti	Manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	Sostituzione elementi	Manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati

Unità tecnologiche	Complementi	Strategie
Classe di elementi tecnici	Comignoli	
Programma di manutenzione	Controllo a vista: - controllo distacco del rivestimento esterno e del giunto comignolo/copertura; - verifica stato interno della canna fumaria per quanto attiene ai fenomeni di condensa e di presenza di fuligine;	Manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	Ripristino: - Riparazione giunto o rivestimento; - Verifica fissaggio del mitria di coronamento	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	Bocchette di ventilazione	
Programma di manutenzione	Pulizia	Manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Classe di elementi tecnici	Giunti di dilatazione	
Programma di manutenzione	Controllo aderenza e ripresa	Manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	Rifacimento giunti	Manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
Classe di elementi tecnici	Scossaline	
Programma di manutenzione	Verifica fissaggio delle scossaline metalliche ed eventuale rifissaggio	Manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	Controllo dello stato di conservazione (ossidazioni) ed eventuali ritocchi di protezione	Manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Classe di elementi tecnici	Antenne e parafulmini	
Programma di manutenzione	Verifica fissaggio e tesatura dei tiranti, delle connessioni, dei supporti in genere ed eventuale sistemazione	Manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Classe di elementi tecnici	Dispositivi permanenti antinfortunistici	
Programma di manutenzione	Pulizia generale	Manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	Verifica fissaggio e tesatura dei tiranti, delle connessioni, dei supporti in genere ed eventuale sistemazione	Manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati

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

Unità tecnologiche	Solai esterni	Strategie
Classe di elementi tecnici	Strutture	
Programma di manutenzione	Controllo a vista: - individuazione di eventuali fenomeni di disgregazione, scaglionatura, cavillatura, fessurazione, distacchi ed esposizione delle armature agli agenti atmosferici; - verifica dei processi di carbonatazione del calcestruzzo;	Manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Classe di elementi tecnici	Pavimento lapideo	
Programma di manutenzione	Verifica delle condizioni estetiche superficiali, usura e brillantezza: - rilevazione della presenza di macchie e sporco irreversibile; - rilevazione di efflorescenze, di abrasioni e graffi	Manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	Lucidatura a piombo	Manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	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)	Manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
Programma di manutenzione	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	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	Intonaco	
Programma di manutenzione	Controllo a vista	Manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Classe di elementi tecnici	Rivestimenti ceramici	
Programma di manutenzione	Controllo dello stato di conservazione	Manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	Pulizia: - 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;	Manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)
Programma di manutenzione	Riparazione: - sostituzione delle parti più soggette a usura o altre forme di degrado operando con rimozione delle aree da sostituire, pulizia di fondo con spazzola metallica, preparazione del sottofondo, lavaggio del sottofondo, effettuazione della ripresa con gli stessi materiali	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)

	dell'intonaco originario ed eventuale aggiunta di collanti o altri prodotti;	
Classe di elementi tecnici	Coloritura	
Programma di manutenzione	Ripresa coloritura: - carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova pittura;	Manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato (UNI 10147)

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	Strategie
Classe di elementi tecnici	Struttura	
Programma di manutenzione	Controllo dello stato: <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.); 	Manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	Pulizia: <ul style="list-style-type: none"> - pulizia con prodotti detergenti non aggressivi per la pavimentazione in genere 	Manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati
Programma di manutenzione	Riparazioni: <ul style="list-style-type: none"> - interventi correttivi di sostituzione di elementi danneggiati o comunque deteriorati; 	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	Rinnovo: <ul style="list-style-type: none"> - interventi correttivi di sostituzione di elementi danneggiati o comunque deteriorati; - 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; 	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)