

FONDO EUROPEO DI SVILUPPO REGIONALE BASILICATA



MATERA 2019 CAPITALE EUROPEA DELLA CULTURA



COMMITTENTE



FERROVIE APPULO LUCANE
Corso Italia nr. 8
70123 Bari

STAZIONE MATERA CENTRALE

RISTRUTTURAZIONE EDILIZIA ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO

PROGETTO ARCHITETTONICO

BOERI
STEFANO
BOERI
ARCHITETTI

Stefano Boeri Architetti
via Gaetano Donizetti, 4
20122 Milano
t +39 0255014101
f +39 0236769185



PROGETTO STRUTTURE



SCE Project
viale Sarca, 336/f
20126 Milano
t +39 0270006530
f +39 0271091187

PROGETTO IMPIANTI



ESA Engineering
Foro Buonaparte 76
20121 Milano
t +39 0289151638
f +39 0559029994

COST ANALYSIS

Global Assistance Development S.r.l.
Via M. Quadrio 12
20154 Milano
t +39 0229005672
f +39 0265560517

emissione 16.04.2018

livello

PROGETTO ESECUTIVO

elaborato

PIANO DI MANUTENZIONE

commessa

A - MTR

scala

1:10

formato

A4

n. tavola

PE_A 00 012

Sommario

1. PREMESSA	2
2. I CONTENUTI.....	2
3. LA METODOLOGIA.....	4
4. RIFERIMENTI LEGISLATIVI E NORMATIVI.....	6
4.1. RIFERIMENTI LEGISLATIVI	6
4.2. RIFERIMENTI NORMATIVI	6
5.1. TERMINOLOGIA RELATIVA ALLA METODOLOGIA.....	8
5.2. TERMINOLOGIA RELATIVA AL PROCESSO DI GESTIONE TECNICA...	10
5.3. TERMINOLOGIA RELATIVA AGLI OPERATORI	10
5.4. TERMINOLOGIA RELATIVA AGLI OGGETTI DI MANUTENZIONE	11
6. LA CLASSIFICAZIONE DEL SISTEMA TECNOLOGICO.....	13
7. STRUTTURA DEL PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI	13
7.1. MANUALE DI MANUTENZIONE.....	13
7.2. PROGRAMMA DI MANUTENZIONE	13
8. IL SISTEMA INFORMATIVO.....	15

1. PREMESSA

Il presente documento costituisce “IL PIANO DI MONITORAGGIO E MANUTENZIONE DELL’OPERA”, del progetto di ristrutturazione edilizia e adeguamento tecnologico della stazione di Matera Centrale.

2. I CONTENUTI

I contenuti di questo documento fanno diretto riferimento alla norma UNI 11257:2007 “Criteri di stesura dei manuali d’uso e di manutenzione”, secondo la quale la manutenzione di un immobile e delle sue pertinenze ha l’obiettivo di garantirne l’utilizzo, di mantenerne il valore patrimoniale e di preservarne le prestazioni nel ciclo di vita utile, favorendo l’adeguamento tecnico e normativo. A tal fine i manuali di manutenzione definiscono le procedure di raccolta e registrazione delle informazioni, nonché le azioni necessarie per impostare il Piano di Manutenzione e per organizzare in modo efficiente, sia sul piano tecnico sia su quello economico, il servizio di manutenzione.

In base alla norma citata il “Piano di Monitoraggio e Manutenzione” fa riferimento alla previsione del complesso di attività inerenti la manutenzione di cui si presumono la frequenza, gli indici di costo orientativi, e le strategie di attuazione nel medio e nel lungo periodo (usa gli strumenti tipici della previsione). Il “Programma di Manutenzione” fa invece riferimento all’esecuzione di quelle attività di manutenzione previste nel piano ed inserite nel bilancio annuale di spesa; usa gli strumenti tipici della programmazione operativa e definisce le risorse (manodopera, materiali e mezzi), le modalità tecnico-organizzative, la logistica ed il preventivo di costo per l’esecuzione degli interventi, in stretta connessione con le risorse economiche assegnate dal bilancio annuale.

La norma individua due stadi di pianificazione della manutenzione:

- un primo stadio riguarda il Piano di Manutenzione orientativo redatto a cura del progettista e allegato al progetto di nuova costruzione o di ristrutturazione;
- un secondo stadio riguarda i piani di manutenzione redatti dai responsabili della gestione immobiliare, o dal soggetto che riceve in appalto il servizio di manutenzione, durante il ciclo di vita dell’immobile.

Relativamente al primo stadio di pianificazione la norma precisa che per gli interventi di nuova costruzione i manuali devono essere impostati in fase di progettazione, aggiornati nelle fasi di esecuzione, fino allo stato definitivo della costruzione, e completati in fase di definizione delle modalità di esercizio.

Il presente documento si configura, quindi, come Piano di Manutenzione di primo stadio, definisce in via previsionale le strategie e le attività manutentive da attuare per garantire il raggiungimento degli obiettivi prefissati in materia di manutenzione.

La programmazione operativa (o pianificazione di secondo stadio) della manutenzione dovrà essere ulteriormente elaborata sulla base dei principi tracciati nel Piano di Manutenzione, tenendo in considerazione tutte le informazioni di natura operativa/organizzativa che saranno disponibili a seguito

della compilazione di idonea anagrafe patrimoniale anche mediante l'utilizzo di software collegati al modello parametrico, della definizione del modello di erogazione del servizio di manutenzione, dell'organizzazione del soggetto preposto alla gestione della manutenzione, ecc.

La logica con la quale è stato impostato il Piano di Manutenzione discende dal particolare riguardo che il Committente ha dedicato alla realizzazione dell'opera, al fine di garantire il risultato dell'investimento. Tale approccio presuppone particolare attenzione alle problematiche legate alla durabilità dell'opera nel tempo e all'economicità della sua gestione. Per questo fine, la fase di progettazione è stata interpretata come facente parte di un unico processo che lega la realizzazione alla gestione dell'opera; in tal senso vanno interpretate le seguenti considerazioni:

1. sono state attentamente studiate le condizioni nelle quali i diversi edifici costituenti l'intervento di Riqualificazione dovranno funzionare ed ogni aspetto, strutturale e funzionale, è stato progettato in modo di rispondere perfettamente alle esigenze individuate;
2. sono state predisposti idonei strumenti al fine di consentire la raccolta organica e sistematica di tutte le informazioni, la corretta pianificazione delle attività ed un'efficace azione operativa e, quindi, un efficiente utilizzo del contenitore edilizio;
3. sono state previste specifiche modalità per l'interfacciamento tra informazioni tecniche, operative e grafiche al fine di dare effettivo valore alle recenti disposizioni tecnico-legislative che richiedono l'identificazione degli *oggetti* manutentivi negli ambiti spaziali di loro collocazione; la correlazione tra elementi spaziali e componenti strutturali ed impiantistici dovrà essere realizzata con la massima flessibilità ai fini della restituzione delle informazioni scaturenti da detta correlazione, attraverso planimetrie digitali o direttamente collegate al software di modellazione parametrica.

3. LA METODOLOGIA

Il presente Piano di Monitoraggio e Manutenzione è stato elaborato partendo dai dati relativi alle soluzioni tecnico – costruttive previste nel progetto definitivo, e verrà perfezionato nella fase di costruzione dell'opera.

Nella fase di elaborazione del documento, l'obiettivo è ottimizzare l'affidabilità complessiva dell'infrastruttura e di ogni suo singolo componente, mediante la definizione dei tipi di manutenzione da effettuare, unitamente all'individuazione delle frequenze ottimali degli interventi e delle risorse tecnico – economiche necessarie.

Il Piano di Manutenzione si articola secondo la scomposizione del sistema edificio, da definirsi al momento della costituzione dell'anagrafica patrimoniale, e definisce¹:

- la combinazione delle migliori strategie manutentive da applicare;
- le modalità di ispezione periodica, con frequenze adeguate alle criticità di funzionamento e alle conseguenze (rischi, disagi) derivanti da malfunzionamenti;
- il programma degli interventi e delle ispezioni;
- le modalità di esecuzione degli interventi con il relativo piano di sicurezza (scelta dei materiali, degli strumenti e dei mezzi d'opera);
- la qualifica degli operatori addetti all'esecuzione degli interventi;
- i criteri di misurazione e di controllo delle attività;
- la previsione di spesa per la manutenzione, in relazione alla previsione di spesa generale.

In particolare, il metodo adottato recepisce anche l'art. 38 comma 2 del regolamento di attuazione del Codice dei contratti pubblici, servizi e forniture, in cui vengono indicati i documenti operativi e costitutivi del Piano di Manutenzione finalizzati al mantenimento della qualità dell'opera realizzata nel suo ciclo di vita.

Analizzando i contenuti di questi documenti operativi si deduce la quantità e la qualità delle informazioni che costituiscono il Piano di Manutenzione:

- a) **il Manuale di Manutenzione** fornisce agli operatori tecnici le indicazioni necessarie per l'esecuzione di una corretta manutenzione edile ed impiantistica. Il manuale, riferito alla manutenzione delle parti significative del bene ed in particolare degli impianti tecnologici, viene declinato in relazione alle diverse unità tecnologiche, alle caratteristiche dei materiali o dei componenti interessati, con la volontà di rendere razionale, economica ed efficiente, la manutenzione delle parti più importanti dell'immobile. Il Manuale di Manutenzione si esprime con contenuti tecnici in appropriato linguaggio specialistico, ed è finalizzato a fornire, oltre alle istruzioni sulle modalità di un corretto intervento manutentivo, le procedure da adottare per la raccolta, l'elaborazione e l'archiviazione delle informazioni inerenti alla costruzione dell'anagrafica e/o della diagnostica dell'immobile.
- b) **il Programma di Manutenzione** definisce le cadenze temporali ed il piano operativo da attuare per l'ottimale gestione del bene e delle sue parti nel corso degli anni. Esso si declina in funzione delle strategie manutentive definite ed aggiornate in funzione delle informazioni di ritorno dalla manutenzione, delle risorse disponibili, della risposta prestazionale del sistema edificio-impianto oggetto di manutenzione.

Per la definizione del Programma di Manutenzione sono fondamentali la definizione delle prestazioni richieste al bene e alle sue parti ed il sistema di controlli e verifiche necessari a rilevare la variazione del livello prestazionale (qualitativo e quantitativo) nei successivi momenti della vita del bene individuando la dinamica della caduta delle prestazioni.

(1) Sulla base delle definizioni e dei contenuti sopra riportati, emerge come la completa ed esaustiva compilazione dei dati previsti nel Piano di Manutenzione possa avvenire solo in fase di gestione dell'opera; quindi, nel prosieguo del Piano, ove non è stata possibile una completa compilazione dei dati, si sono definite le linee guida e la struttura delle informazioni da raccogliere nelle successive fasi di gestione.

4. RIFERIMENTI LEGISLATIVI E NORMATIVI

4.1. RIFERIMENTI LEGISLATIVI

L'elaborazione del Piano di Manutenzione dell'opera e delle sue parti è richiesta da alcuni disposti legislativi. Nel seguito si elencano, in modo indicativo ma non esaustivo, quelli ritenuti di valenza ed indirizzo generale.

Decreto legislativo 18 Aprile 2016 n°50 - Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE.

Decreto del Presidente della Repubblica 5 Ottobre del 2010 n°207 - Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163.

Decreto legislativo 9 aprile 2008 n°81- Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro (G.U. n. 101 del 30 aprile 2008).

Decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412- Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'art. 4, comma 4, della legge 9 gennaio 1991, n. 10.(G.U. n. 242 del 14 ottobre 1993).

Supplemento ordinario alla gazzetta ufficiale n°242 del 14 ottobre 1993 - Schema del “libretto di manutenzione di centrale e del libretto di manutenzione di impianto”.

Decreto del Presidente della Repubblica 21 dicembre 1999, n°551 - Regolamento recante modifiche al D.P.R. 26 agosto 1993, n. 412, in materia di progettazione, installazione, esercizio e manutenzione degli impianti termici degli edifici, ai fini del contenimento dei consumi di energia (G.U. n. 81 del 6 aprile 2000).

4.2. RIFERIMENTI NORMATIVI

Nella compilazione del Piano di Manutenzione e dei suoi documenti operativi, al fine di costruire un linguaggio comune generalizzabile che consenta la facile comunicazione tra i vari soggetti coinvolti, è opportuno assumere come base comune di riferimento le norme tecniche volontarie di seguito elencate.

4.2.1. Commissione UNI “Edilizia”

UNI 10838:1999	Edilizia – Terminologia riferita all'utenza, alle prestazioni, al processo edilizio e alla qualità edilizia.
UNI 8290-1:1981	Edilizia residenziale. Sistema tecnologico. Classificazione e terminologia.
UNI 9038:1987	Edilizia – Guida alla stesura di schede tecniche per prodotti e servizi
UNI 10722-1:2007	Edilizia – Qualificazione e controllo del progetto edilizio di nuove costruzioni. Parte 1: Principi, criteri generali e terminologia.

UNI 10914-1:2001	Edilizia – Qualificazione e controllo del progetto edilizio di interventi di nuova costruzione e di interventi sul costruito – terminologia.
-------------------------	--

4.2.2. Commissione UNI “Manutenzione”

UNI 9910:1991	Terminologia sulla fidatezza e sulla qualità del servizio.
----------------------	--

UNI 10144:2006	Classificazione dei servizi di manutenzione.
-----------------------	--

UNI 10145:2007	Definizione dei fattori di valutazione delle imprese fornitrici di servizi di manutenzione.
-----------------------	---

UNI 10146:2007	Criteri per la formulazione di un contratto per la fornitura di servizi di manutenzione
-----------------------	---

UNI 10147:2003	Termini aggiuntivi alla UNI EN 13306 e definizioni.
-----------------------	---

UNI 10148:2007	Manutenzione - Gestione di un contratto di manutenzione.
-----------------------	--

UNI 10224:2007	Manutenzione – Processo, sottoprocessi e attività principali – Principi fondamentali.
-----------------------	---

UNI 10366:2007	Manutenzione - Criteri di progettazione della manutenzione.
-----------------------	---

UNI 10449:2008	Manutenzione - Criteri per la formulazione e gestione del permesso di lavoro.
-----------------------	---

UNI 10584:1997	Manutenzione - Sistema informativo di manutenzione.
-----------------------	---

UNI 10685:2007	Manutenzione – Criteri per la formulazione di un contratto di manutenzione basato sui risultati (global service di manutenzione).
-----------------------	---

UNI 10874:2000	Manutenzione dei patrimoni immobiliari - Criteri di stesura dei manuali d'uso e di manutenzione.
-----------------------	--

UNI 10951:2001	Sistemi informativi per la gestione della manutenzione dei patrimoni immobiliari – Linee guida.
-----------------------	---

UNI EN 13306:2010	Manutenzione - Terminologia di manutenzione
--------------------------	---

UNI EN 15331:2011	Criteri di progettazione, gestione e controllo dei servizi di manutenzione di immobili
--------------------------	--

UNI 11257:2007	Manutenzione dei patrimoni immobiliari – criteri per la stesura del piano e del programma di manutenzione dei beni edilizi- Linee guida”.
-----------------------	---

UNI EN 15341:2007	Manutenzione – Indicatori di prestazione della manutenzione.
--------------------------	--

5. LA TERMINOLOGIA

Nella compilazione, e successivo aggiornamento, del Piano di Manutenzione dell'opera e delle sue parti e dei suoi documenti operativi, sono state adottate le definizioni della UNI 9910, UNI 10147, UNI 15331, UNI 10584 e UNI 10874, UNI 13306, UNI 10951, che insieme ad altre costituiscono le definizioni di seguito riportate.

5.1. TERMINOLOGIA RELATIVA ALLA METODOLOGIA

Affidabilità: Capacità di recupero da guasti, a garanzia della necessaria continuità di fornitura del servizio. (cfr. UNI 10951)

Alterazione: Variazione delle condizioni iniziali dei componenti.

Ciclo di vita: Serie di stadi attraverso i quali passa un'entità, dal suo concepimento allo smaltimento. (cfr. UNI 13306)

Degrado: Cambiamento pregiudizievole nella condizione fisica, dovuto al passare del tempo, al tempo di utilizzo o a una causa esterna. (cfr. UNI 13306)

Diagnostica: Insieme delle attività finalizzate alla conoscenza dello stato e delle condizioni di funzionamento dell'edificio e delle sue parti. (cfr. UNI 15331)

Durabilità: Attitudine di un bene o i un suo componente a mantenere, entro un arco di tempo definito, i propri livelli prestazionali al di sopra di una soglia critica oltre la quale si manifesta una determinata patologia o un processo irreversibile di obsolescenza. (cfr. UNI 10147)

Esprime la dinamica della qualità nel tempo in conseguenza dei processi di degrado e obsolescenza degli elementi edilizi.

Fattori di obsolescenza: Insieme delle condizioni esterne che determinano nel tempo un mutamento delle prestazioni richieste. (cfr. UNI 15331)

Guasto: Cessazione dell'attitudine di un'entità ad eseguire la funzione richiesta. (cfr. UNI 9910)

Guasto critico: Un guasto considerato suscettibile di causare danni a persone, o danni materiali significativi o altre conseguenze non accettabili. (cfr. UNI 9910)

Guasto per impiego improprio: Guasto dovuto a un'utilizzazione che induce delle sollecitazioni al di là delle possibilità fissate di un'entità. (cfr. UNI 9910)

Manuale di Manutenzione: Raccolta organica e sistematica di documenti attinenti l'insieme delle modalità di manutenzione, ispezione e controllo di componenti, elementi tecnici e "unità funzionali" del bene immobile, destinato ai tecnici della manutenzione. (cfr. UNI 10874)

Manutenibilità: L'attitudine di un'entità in assegnate condizioni di utilizzazione a essere mantenuta o riportata in uno stato nel quale essa può svolgere la funzione richiesta, quando la manutenzione è eseguita nelle condizioni date, con procedure e mezzi prescritti. (cfr. UNI 9910)

Può essere definita anche come la probabilità che un'azione di manutenzione attiva, per un'entità data, utilizzata in condizioni assegnate, possa essere eseguita durante un intervallo di tempo dato, quanto la manutenzione è

assicurata nelle condizioni date e mediante l'uso di procedure e mezzi prescritti. (cfr. UNI 9910)

Manutenzione preventiva: Manutenzione eseguita a intervalli predeterminati o in accordo a criteri prescrittivi e volta a ridurre la probabilità di guasto o la degradazione del funzionamento di un'entità. (cfr. UNI 15331)

Manutenzione correttiva, manutenzione a guasto: Manutenzione eseguita a seguito della rilevazione di un'avaria e volta a riportare un'entità nello stato in cui essa possa eseguire una funzione richiesta. (cfr. UNI 15331)

Manutenzione secondo condizione: Manutenzione preventiva subordinata monitoraggio delle condizioni e/o ispezioni e/o prove, analisi e le azioni di manutenzione che ne conseguono. (cfr. UNI 15331)

Manutenzione di opportunità, (manutenzione opportunistica): Insieme delle operazioni condotte in forma sequenziale o parallela su più componenti in corrispondenza di una opportunità di intervento (per esempio: a seguito di un intervento manutentivo di emergenza, o a guasto avvenuto, o per manutenzione ciclica o disponibilità finanziaria di bilancio) tale da realizzare sinergie e sincronie nell'impiego di risorse economiche, tecniche e organizzative. (cfr. UNI 15331)

Obsolescenza (ai fini della manutenzione): Impossibilità di un'entità di essere sottoposta a manutenzione a causa della indisponibilità sul mercato delle risorse necessarie a condizioni tecniche e/o economiche accettabili. (cfr. UNI 15331)

Può anche essere definita come la perdita di efficienza o riduzione di soddisfacimento funzionale per effetto della disponibilità di nuove prestazioni offerte o dell'insorgere di nuove esigenze.

Patologia: Decadimento anomalo dovuto all'uso di materiali non idonei, a errori di costruzione o di progettazione.

Politica di manutenzione: Deve stabilire, nel rispetto degli obiettivi assunti dalla strategia immobiliare e dei requisiti legali applicabili, il livello di servizio fornito dai servizi di ispezione e di manutenzione.

Inoltre, deve definire gli obiettivi, l'insieme delle strategie di manutenzione e le priorità di intervento da applicare in fase di definizione del Piano di Manutenzione. (cfr. UNI 15331)

Sistema informativo di manutenzione: Complesso di norme, procedure e strumenti atti a raccogliere ed elaborare le informazioni necessarie per la gestione delle attività di manutenzione e per il monitoraggio dell'attività degli impianti. (cfr. UNI 10584)

Strategia immobiliare: Deve consentire di determinare per ogni immobile le specifiche richieste di prestazione e di servizio applicabili, anche al fine di garantire la protezione del valore patrimoniale dell'immobile, quando applicabile. La strategia immobiliare deve essere aggiornata periodicamente, ad intervalli regolari specifici e quando sussiste una modifica significativa nei requisiti di servizio o prestazionali, al fine di garantire che la strategia rimanga attuale e significativa. (cfr. UNI 15331)

Stato di funzionamento: Lo stato nel quale un'entità esegue una funzione richiesta. (cfr.

UNI 9910)

Valore patrimoniale: Costo di produzione minimo di un immobile, comprensivo del profitto imprenditoriale, che assicura la conformità a requisiti predeterminati. (cfr. UNI 15331)

Vita utile: Intervallo di tempo da un dato istante fino all'istante in cui è raggiunto uno statolimit. (cfr. UNI 13306)

5.2. TERMINOLOGIA RELATIVA AL PROCESSO DI GESTIONE TECNICA

Conduzione “tecnica”: Insieme delle responsabilità delle competenze e degli atti diretti a garantire il mantenimento in attività (esercizio) di un bene immobile o di sue specifiche unità tecnologiche. (cfr. UNI 10874)

Gestione “tecnica”: Fase del processo edilizio che si avvia al momento della messa in esercizio dell'immobile, e che si esplica con due attività complesse: la gestione e la manutenzione. Costituisce un insieme di attività finalizzate al mantenimento delle caratteristiche di affidabilità e durabilità prefissate dell'immobile, all'eventuale adeguamento a nuove esigenze d'uso, nonché all'ottimizzazione dei costi di funzionamento.

Ispezione: Esame della conformità mediante misurazione, osservazione o prova delle caratteristiche pertinenti di un'entità. (cfr. UNI 13306)

Può essere definita anche come la fase in cui viene espresso un giudizio sullo stato di salute di un immobile o di singole parti di esso, viene formulata una diagnosi sulla natura del degrado eventualmente presente e, vengono indicate le prescrizioni necessarie al ripristino della parte ammalorata per reintegrare il livello di affidabilità prestabilito;

Manutenzione: Combinazione di tutte le azioni tecniche ed amministrative, incluse le azioni di supervisione, volte a mantenere o a riportare un'entità in uno stato in cui possa eseguire la funzione richiesta. (cfr. UNI 9910)

Può essere intesa come la fase operativa del servizio di manutenzione, quella cioè in cui gli interventi programmati vengono eseguiti.

Servizio di manutenzione: Insieme organizzato delle funzioni necessarie alla manutenzione di un bene immobile. (cfr. UNI 10874)

Servizio di conduzione “tecnica”: Insieme organizzato delle funzioni necessarie alla conduzione di un bene immobile, offerto a un utilizzatore. (cfr. UNI 10874)

5.3. TERMINOLOGIA RELATIVA AGLI OPERATORI

Committente (proprietario, suo mandatario o gestore): Colui che definisce le strategie e le politiche immobiliari, affida l'incarico di predisposizione dei manuali nonché l'effettuazione del servizio di conduzione “tecnica” e/o di manutenzione. (cfr. UNI 10874)

Conduttore “tecnico”: Responsabile dell'esecuzione degli interventi relativi alla conduzione “tecnica” di un bene immobile o di sue specifiche “unità funzionali” (può identificarsi con il proprietario del bene o con un suo delegato) nonché, ai diversi livelli, delle attività pianificatorie, operative e di controllo relative al servizio

di manutenzione e conduzione di immobili. (cfr. UNI 10874)

Esecutore: Responsabile, ai diversi livelli, dell'esecuzione degli interventi di manutenzione e/o ispezione. (cfr. UNI 10874)

Estensore: Responsabile della stesura dei manuali, programmi di ispezione, manutenzione e gestione. (cfr. UNI 10874)

Utente (utilizzatore): In genere, colui che utilizza abitualmente ambiti spaziali dell'immobile e sue pertinenze per lo svolgimento delle proprie attività o per scopi abitativi. (cfr. UNI 10874)

5.4. TERMINOLOGIA RELATIVA AGLI OGGETTI DI MANUTENZIONE

Componente: Elemento costruttivo o aggregazione funzionale di più elementi facenti parte di un sistema. (cfr. UNI 15331)

Elemento tecnico: Prodotto edilizio più o meno complesso, capace di svolgere completamente o parzialmente funzioni proprie di una o più unità tecnologiche e che si configura come componente caratterizzante di un sottosistema tecnologico. (cfr. UNI 10874)

Entità, elemento: Ogni parte, componente, dispositivo, sottosistema, unità funzionale, apparecchiatura o sistema che possa essere descritto e considerato individualmente. (cfr. UNI 9910)

Immobile: Opere di costruzione che hanno tra gli scopi principali il fornire riparo agli occupanti o al contenuto; in genere parzialmente o totalmente chiusi e progettati per rimanere permanentemente in un luogo (cfr. UNI 15331). Può inoltre essere definito come un singolo edificio o complesso di edifici e loro pertinenze (quali spazi non edificati, a verde e parcheggio, attrezzature degli spazi esterni) compreso quant'altro può essere oggetto del servizio di manutenzione.

Insieme manutentivo: Aggregato di elementi e di opere che insistono spazialmente in un ambito comune, aventi funzioni anche diverse, che interagiscono tra di loro e che possono essere oggetto di interventi manutentivi unitari, determinando il grado di affidabilità dell'insieme. (cfr. UNI 10874)

Sistema: Serie di elementi correlati considerati nel loro insieme per uno scopo definito, separati da altri elementi. (cfr. UNI 15331)

Sottosistema: Sistema che fa parte di un sistema più complesso preso in considerazione. (cfr. UNI 15331)

6. LA CLASSIFICAZIONE DEL SISTEMA TECNOLOGICO

Il criterio utilizzato per la classificazione del bene è quello definito dalla Norma UNI 8290 *“Edilizia residenziale - Sistema Tecnologico - Classificazione e terminologia”*. (Scopo della norma è quello di fornire la classificazione e l'articolazione delle unità tecnologiche e degli elementi tecnici nei quali è scomposto il sistema tecnologico, definito dalla UNI 10838, Parte 4a, come: *“l'insieme strutturato di unità tecnologiche o di elementi tecnici secondo la fase operativa metaprogettuale o progettuale del processo edilizio”*).

La scelta di questa modalità di classificazione, orientata alla concezione normativa su base esigenziale e prestazionale, è determinata dalla considerazione che, trattando dell'utilizzo del bene prodotto, la massima attenzione dovrà porsi proprio al mantenimento dei valori esigenziali e prestazionali che hanno guidato la scelta delle varie classi tecnologiche previste per la costruzione.

Ma il riferimento alla classificazione del sistema tecnologico è ancora più importante se si considera che rappresenta il riferimento univoco per ogni interrelazione tra fasi del processo di gestione e tra informazioni grafiche, alfanumeriche e verbali.

7. STRUTTURA DEL PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

L'organizzazione del presente "Piano di Manutenzione dell'opera e delle sue parti" garantisce la massima flessibilità di organizzazione, consultazione e aggiornamento durante tutto il ciclo di vita dell'edificio (fase di costruzione – fase di vita utile – fase della dismissione).

7.1. MANUALE DI MANUTENZIONE

Il **Piano di Manutenzione**, come indicato dalla Norma UNI 11257:2007 "Criteri di stesura dei manuali d'uso e manutenzione" è destinato ai fornitori del servizio ed è finalizzato a raccogliere i dati informativi utili per l'erogazione dei servizi di manutenzione, a stabilire le procedure da adottare per l'organizzazione degli interventi e per la raccolta e l'archiviazione delle "informazioni di ritorno".

Come anticipato, le schede che costituiscono il Manuale di Manutenzione, rappresentano delle schematizzazioni di una struttura informativa complessa che, per poter essere fruita appieno, dovrà essere esplicitata all'interno di un idoneo sistema informativo che faciliti la raccolta e catalogazione delle informazioni e dei documenti e che, soprattutto, renda fruibile in modo idoneo una così vasta mole di informazioni.

7.2. PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Il **Programma di Manutenzione**, a termini dell'art.38 del D.lgs. 207/2010, consiste nella programmazione operativa, a cadenze temporalmente o altrimenti prefissate, necessaria a garantire una corretta gestione del bene e delle sue parti nel corso degli anni.

Gli obiettivi che si vogliono raggiungere con l'applicazione del Programma di Manutenzione, si possono sintetizzare come di seguito indicato.

- Pianificare e organizzare in modo efficiente il servizio di manutenzione del bene, considerando la complessità indotta dalla parcellizzazione degli interventi di manutenzione e la grande varietà del carico complessivo degli stessi;
- Individuare la migliore sequenza temporale di esecuzione degli interventi, soprattutto per quelli interdipendenti che comportano specializzazioni professionali diverse;
- Ridurre i costi improduttivi dovuti alla dispersione localizzativa degli interventi, raggruppando l'esecuzione degli stessi in base all'ubicazione;
- Ridurre le cause di interruzioni del normale svolgimento degli interventi, attraverso una programmazione attenta alle specializzazioni della manodopera disponibile, e alla preventiva verifica di disponibilità in magazzino di materiali e attrezzature;
- Individuare le competenze tecniche per l'espletamento delle singole operazioni manutentive.

Il Programma di Manutenzione, quindi, non è altro che la traduzione in un programma operativo degli interventi individuati nel Manuale di Manutenzione, con l'applicazione delle più idonee strategie manutentive.

La **strategia di manutenzione** è il metodo gestionale utilizzato per raggiungere gli obiettivi della manutenzione. In relazione ai differenti comportamenti dei

componenti di un sistema tecnologico, il Programma di Manutenzione risulta composto da un insieme di strategie manutentive. Nel caso specifico, nella stesura del Programma di Manutenzione, sono state applicate le strategie manutentive di seguito indicate.

La strategia di **manutenzione correttiva (o a gusto)** prevede l'esecuzione di interventi a seguito della rilevazione di un'avaria ed è volta a riportare l'entità in uno stato in cui essa possa eseguire la funzione richiesta. La strategia a guasto sarà applicata ai componenti per i quali non è possibile o economico adottare misure preventive e quando lo stato di degrado o di momentanea interruzione della funzione richiesta si considerano accettabili. In genere si applica solo ai componenti che non fanno parte di sistemi critici o di sicurezza. Si applica inoltre in caso di danneggiamenti e guasti imprevisti.

La strategia di **manutenzione preventiva (o programmata)**, che prevede l'esecuzione di interventi di manutenzione ad intervalli predeterminati o secondo criteri prescritti, è invece volta a ridurre la probabilità di guasto. La manutenzione preventiva in genere si applica a sistemi critici, o comunque nei casi in cui è possibile individuare la frequenza del guasto con una certa precisione. Tale strategia si può declinare in più tipologie in funzione delle modalità per la scelta della periodicità di intervento. Si avranno dunque la **manutenzione ciclica**, per la quale gli intervalli sono individuati senza una indagine sulle condizioni dell'entità (es. interventi la cui periodicità è prevista per legge); la **manutenzione secondo condizione**, che include una combinazione di ispezioni, analisi, prove e le azioni di manutenzione che ne conseguono; la **manutenzione di opportunità** che coglie l'occasione dell'esecuzione di determinati interventi manutentivi per effettuare monitoraggi, diagnosi ed interventi su altri componenti legati da relazioni di sistema, ottenendo così delle economie di scala.

Tutte le strategie manutentive individuate ed utilizzate per la stesura del programma tendono a realizzare la manutenzione, ma ognuna di esse si caratterizza per un secondo fine complementare, che si può così sintetizzare:

- la strategia correttiva (a guasto) tende a minimizzare il costo complessivo di manutenzione e gestione dell'immobile;
- la strategia preventiva (programmata) tende a garantire l'efficienza;
- la strategia secondo condizione, tende ad intervenire nel momento di effettiva necessità;
- la strategia di opportunità, tende a sfruttare la concomitanza ottimizzando i costi.

E' evidente che nella scelta tra le possibili strategie manutentive l'approccio ottimale consiste nella determinazione, attraverso il Piano di Manutenzione, di un *mix* opportuno di strategie manutentive.

La scelta delle strategie, dunque, oltre che influenzare il livello di servizio ed il risultato manutentivo, incide sui costi della manutenzione. In relazione al mix di strategie definite nel presente Piano di Manutenzione, si definiscono gli **indici di costo** del servizio. Sulla base di tali valori dovranno essere inseriti nei bilanci annuali di spesa i budget necessari a garantire l'attuazione del Programma di Manutenzione definito. Variazioni dei budget di spesa renderanno necessaria la variazione delle strategie manutentive, delle frequenze di intervento e, di conseguenza, dello stesso Programma di Manutenzione.

Nella fase di manutenzione a regime **Programma di Manutenzione** proposto

dovrà essere gestito, ampliato e modificato per l'applicazione alle realtà del caso secondo specifici comportamenti, quali:

- flessibilità, ossia occorrerà gestire il mix di strategie manutentive e la loro programmazione temporale in modo flessibile, in quanto in virtù delle “informazioni di ritorno” dall'esecuzione degli interventi e della loro elaborazione statistica, si potrà verificare che taluni interventi a manutenzione preventiva ciclica, siano per motivi di applicabilità ed efficacia suscettibili di trasformazione verso interventi a manutenzione secondo condizione o a manutenzione a guasto, e, evidentemente, viceversa;
- feed-back delle informazioni, ovvero occorrerà permettere la sostituzione dei dati programmatori iniziali con quelli che discendono dalle “informazioni di ritorno”;
- individuazione della più opportuna organizzazione produttiva, finalizzata alla riduzione dei costi improduttivi, dovuti ai tempi di spostamento, per interventi di manutenzione sparsi ed isolati, e a tempi improduttivi di organizzazione e gestione.

Come anticipato il Programma di Manutenzione è uno strumento operativo che evolve e si specializza nel corso della gestione di un bene. Nella fase di avvio di un servizio di manutenzione, in particolar modo su un immobile di nuova realizzazione, la mancanza di informazioni di ritorno e di valutazioni di tipo diagnostico non permette di perfezionare le strategie dei singoli interventi. Nel corso di vita dell'immobile il programma e le strategie tracciate nel presente Piano di Manutenzione dovranno necessariamente evolvere, tenendo conto delle effettive condizioni del bene, della caduta di prestazioni, delle informazioni di ritorno, ecc.

In considerazione delle succitate condizioni, per l'avvio delle attività di manutenzione dell'infrastruttura in oggetto si è scelto di privilegiare l'approccio della manutenzione secondo condizione che prevede la pianificazione degli interventi manutentivi in funzione dell'esito delle attività di monitoraggio e controllo tecnico, non disponendo di informazioni di ritorno.

Il Programma di Manutenzione, in quanto strumento di pianificazione operativa, dovrà consentire di gestire il servizio di manutenzione, ottimizzare tempi, costi, risorse. Per far ciò si dovrà disporre di un idoneo sistema informativo implementato con le funzioni previste dalla Norma UNI 10951: 2001.

8. IL SISTEMA INFORMATIVO

La gestione delle informazioni e dei dati relativi alla conoscenza del bene immobile, dei relativi requisiti e prestazioni e la gestione della manutenzione di un immobile viene supportata da idonei sistemi informativi in relazione alla complessità dell'attività esercitata. Il sistema informativo è, infatti, strumento indispensabile per poter gestire la mole di dati conoscitivi/prestazionali relativi all'immobile e alle sue parti (anagrafica patrimoniale) e per riuscire a pianificare, programmare, gestire e coordinare le attività manutentive, di controllo tecnico, economico ed organizzativo degli interventi.

Il sistema informativo per la gestione del processo della manutenzione dovrà consentire:

- di registrare i dati relativi alle caratteristiche e condizioni del bene;
- di raccogliere i documenti e gli elaborati grafici significativi ai fini della manutenzione/conduzione del bene;
- di interfacciare e collegare i dati alfanumerici con quelli grafici;
- di definire le strategie di manutenzione e, di conseguenza, di pianificare la manutenzione;
- di programmare la successione delle attività;
- di registrare tutte le attività compiute, anche al fine di prevedere i comportamenti prestazionali nel tempo;
- di registrare tutti i controlli effettuati;
- di verificare il corretto funzionamento del servizio.

Nel caso in esame, in considerazione dell'entità dell'opera e dell'ampiezza dei dati da gestire l'utilizzo del sistema informativo è fondamentale fin dalla fase di raccolta delle informazioni di base, senza un idoneo supporto queste non possono essere gestite adeguatamente, soprattutto in considerazione della quantità e complessità di dati.

LEGENDA CODICI «STRI» (strategie di manutenzione)

Mag	Manutenzione a guasto
Mem	Manutenzione di emergenza
Mpc	Manutenzione preventiva secondo condizione
Mpo	Manutenzione preventiva di opportunità
Mpp	Manutenzione preventiva programmata

LEGENDA CODICI «TIPI» (tipi di intervento)

iss	ispezione strumentale
isv	ispezione a vista
plz	pulizia, lubrificazione ed ingrassaggio
rpr	riparazioni, sistemazioni e ritocchi
stz	sostituzioni
trt	taratura, regolazione e messa a punto

LEGENDA CODICI «SPEC» (specializzazioni degli operatori)

anl	analista di laboratorio
asc	ascensorista
cdp	conduttore caldaie patentato
elt	elettricista
fbr	fabbro
flg	falegname
frg	frigorista
fst	fuochista
gnr	generico
grd	giardiniere
idr	idraulico
ltn	lattoniere
mcc	meccanico
mrt	muratore
ptt	pittore
spc	specializzati vari
tlf	telefonista
tls	tecnici di livello superiore
trm	termoidraulico
vtr	vetraio

LEGENDA CODICI «FRQI» (frequenza interventi)

ist	inizio stagione
fst	fine stagione
unt	una tantum
qnc	quando necessario
qnq	quinquennale
qnd	quindicennale
sms	semestrale
tms	trimestrale
bms	bimestrale
qdc	quindicinale
hfz	ore di funzionamento

- CLASSIFICAZIONE DEL SISTEMA TECNOLOGICO -

n° d'ord.	CLASSI DI UNITA' TECNOLOGICHE	UNITA' TECNOLOGICHE
1	CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE	
01:01		Opere murarie di tamponamento
01:02		Facciate
01:03		Infissi
2	CHIUSURA ORIZZONTALE INFERIORE	
02:01		Impermeabilizzazioni
3	CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE	
03:01		Copertura
03:02		Complementi per coperture verdi
03:03		Copertura non praticabile con listelli in legno
03:04		Complementi
4	PARTIZIONE VERTICALE INTERNA	
04:01		Pareti interne
04:02		Rivestimenti
04:03		Infissi
5	PARTIZIONE ORIZZONTALE INTERNA	
05:01		Pavimenti
05:02		Soffitti e controsoffitti
6	COLLEGAMENTI VERTICALI INTERNI	
06:01		Scale
7	COLLEGAMENTI VERTICALI ESTERNI	
07:01		Scale e rampe esterne
8	IMPIANTI DI COLLEGAMENTO MECCANIZZATI	
08:01		Apparati di sollevamento elettromeccanici
9	AREE ESTERNE	
09:01		Aree pedonali e carrabili
09:02		Aree a verde
09:03		Passerelle e pavimentazioni
10	IMPIANTI DI COLLEGAMENTO MECCANIZZATI	
10:01		Apparati di sollevamento elettromeccanici
10:02		Sistema elettrico
11	IMPIANTI IDRICO SANITARI E DISTRIBUZIONE GAS	
11:01		Impianto e rete di distribuzione acqua
11:02		Impianto di scarico acque piovane, bianche e nere
11:03		Impianto di smaltimento fluidi gassosi esausti
11:04		Sistema elettrico
12	IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE	
12:01		Reti e terminali per fluidi vettori liquidi
12:02		Unità di trattamento aria
12:03		Reti e terminali di distribuzione aria
12:04		Impianti frigoriferi ad espansione diretta
12:05		Impianti di estrazione dell'aria
12:06		Sistema elettrico
12:07		Sistema di regolazione e controllo
13	IMPIANTI ELETTRICI	

- CLASSIFICAZIONE DEL SISTEMA TECNOLOGICO -

n° d'ord.	CLASSI DI UNITA' TECNOLOGICHE	UNITA' TECNOLOGICHE
13:01		Cabine di consegna Enel e cabina di trasformazione e ricezione
13:02		Gruppo elettrogeno
13:03		Gruppo rotante
13:04		Impianto per l'illuminazione di sicurezza
13:05		Gruppi statici di continuità
13:06		Impianto di distribuzione in bassa tensione
13:07		Impianto di terra
14	IMPIANTI DI SICUREZZA	
14:01		Impianto di rivelazione incendi
14:02		Impianto citofoni ascensori
14:03		Impianto allarmi anti intrusione locali protetti
14:04		Impianto di videosorveglianza a circuito chiuso
14:05		Impianto diffusione sonora e messaggi vocali di
14:06		Impianto allarmi apparecchiature speciali
14:07		Impianto distribuzione segnale televisivo
14:08		Impianto di supervisione e controllo
15	AREE ESTERNE	
15:01		Aree pedonali e carrabili
15:02		Aree a verde
15:03		Rete fognaria
15:04		Illuminazione
15:05		Irrigazione
15:06		Segnaletica stradale

Codice	Sub-Sistema/Componente	STRI	TIPI	FRQI	SPEC
1	CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE				
01:01	Opere murarie di tamponamento				
01:01:01	controparete in forati				
	a) - controllo a vista - verifica di eventuali processi di degrado della muratura, dei giunti e delle sigillature - individuazione di eventuali fenomeni di disgregazione, cavillatura, fessurazione, distacchi, ecc.	Mpp	isv	annuale	mrt
	b) - riparazione - pulizia delle parti degradate e sigillature con malte adeguate	Mpc	rpr	qnc	mrt
01:01:02	intonaco interno				
	a) - 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	Mpp	isv	annuale	mrt
	b) - riparazione delle superfici - lavaggio ad acqua delle superfici con tecniche e detergenti adeguati al tipo di intonaco; - rimozione di macchie, graffiti o incrostazioni con spazzolatura o con mezzi meccanici o chimici e successivo lavaggio - 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 o mezzi meccanici, preparazione del sottofondo, lavaggio del sottofondo, effettuazione della ripresa con gli stessi materiali dell'intonaco originario ed eventuale aggiunta di collanti o altri prodotti	Mpc	rpr	qnc	mrt
	c) - ripristino della finitura superficiale - lavaggio, stuccatura e rasatura con prodotti idonei all'uso in ambiente interno e trattamento protettivo finale per campi interi, con prodotti analoghi a quelli originari.	Mpc	rpr	qnc	ptt
01:01:03	intonaco esterno				
	a) - 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	Mpp	isv	annuale	spc
	b) - riparazione delle superfici - lavaggio ad acqua delle superfici con tecniche e detergenti adeguati al tipo di intonaco; - rimozione di macchie, graffiti o incrostazioni con spazzolatura o con mezzi meccanici o chimici e successivo lavaggio - 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 o mezzi meccanici, preparazione del sottofondo, lavaggio del sottofondo, effettuazione della ripresa con gli stessi materiali dell'intonaco originario ed eventuale aggiunta di collanti o altri prodotti	Mpc	rpr	qnc	mrt
	c) - ripristino della finitura superficiale	Mpc	rpr	qnc	ptt

Codice	Sub-Sistema/Componente	STRI	TIPI	FRQI	SPEC
1	CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE				
01:01:04	- lavaggio, stuccatura e rasatura con prodotti idonei all'uso in ambiente esterno e trattamento protettivo finale per campi interi, con prodotti analoghi a quelli originari. tinteggiature interne a) - rinnovo di tinteggiatura	Mpp	stz	qnq	ptt
01:01:05	- lavaggio, stuccatura e rasatura con prodotti idonei all'uso in ambiente interno, carteggiatura e trattamento protettivo finale con prodotti analoghi a quelli originari. verniciature esterne a) - rinnovo di verniciatura	Mpp	stz	decennale	ptt
1.02 01:02:01	- lavaggio, stuccatura e rasatura con prodotti idonei all'uso in ambiente esterno, carteggiatura e trattamento protettivo finale con prodotti analoghi a quelli originari. - smontaggio e trasporto in officina per verniciatura a forno, nel caso di rivestimenti metallici Facciata in pietra naturale elementi in pietra naturale a) - controllo a vista	Mpp	isv	annuale	tls
	- controllo dello stato di conservazione della finitura e dell'uniformità cromatica; - verifica dell'integrità dei cordoni di sigillatura - verifica della verticalità e planarità delle lastre e dell'integrità degli elementi di ancoraggio delle stesse - rilievo della presenza di macchie di sporco o incrostazioni, abrasioni, graffi, alterazioni cromatiche, fessurazioni, rotture, distacchi, ecc. sulle superfici esterne in pietra				
	b) - interventi di ripristino - rimozione di macchie e depositi mediante lavaggi ed eventuale spazzolatura e scrostatura sulle superfici in pietra naturale (utilizzare detergenti a base alcalina per oli e grassi animali e vegetali, alcool per inchiostri, solventi per mastici od oli minerali, disincrostanti acidi per ruggine o depositi calcarei)	Mpc	rpr	qnc	mrt
	c) - riparazione e ripristino sigillature - rimozione delle sigillature deteriorate e ripristino con sigillanti e prodotti specifici	Mpc/Mpp	rpr	qnc/qnq	spc
	d) - ripristino della finitura superficiale - lavaggio, stuccatura e rasatura con prodotti e malte a base di polvere di pietra idonee all'uso in ambiente esterno e trattamento protettivo finale per campi interi, con prodotti analoghi a quelli originari.	Mpc	rpr	qnc	spc
	e) - sostituzione delle lastre - rimozione delle lastre deteriorate e sostituzione con lastre aventi le stesse caratteristiche delle lastre originarie	Mpc	stz	qnc	mrt
01:03 01:03:01	Infissi telai ed elementi apribili a) - verifica dello stato di conservazione ed integrità - verifica del fissaggio alla parete - controllo dello stato di deterioramento dell'infisso (deformazioni, planarità, verticalità, raccordi e giunzioni, ecc.)	Mpp	isv	annuale	fbr
	b) - pulizia del telaio pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi	Mpp	plz	triennale	gnr

Codice	Sub-Sistema/Componente	STRI	TIPI	FRQI	SPEC
1	CHIUSURA VERTICALE PERIMETRALE				
01:03:02	c) - ripresa protezione o verniciatura - lavaggio e spazzolatura - carteggiatura delle superfici ammalorate - ripresa delle verniciature per campi interi	Mpc	rpr	qnc	ptt
	d) - sostituzione delle parti deteriorate, non recuperabili ferramenta e meccanismi di apertura	Mpc	stz	qnc	fbr
	a) - controllo efficienza - controllo efficienza cerniere, maniglie e meccanismi di apertura/chiusura in genere	Mpp	isv	annuale	fbr
	b) - lubrificazione e registrazione - lubrificazione e registrazione cerniere, maniglie e meccanismi di apertura/chiusura in genere - controllo e registrazione organi di serraggio, effettuato ad anta aperta controllando i movimenti delle aste di chiusura	Mpp	plz	annuale	fbr
01:03:03	c) - sostituzioni - sostituzioni ferramenta in genere guarnizioni ed elementi di tenuta in genere	Mpc	stz	qnc	fbr
	a) - controllo dello stato di conservazione - controllo dell'adesione delle guarnizioni ai profili di contatto dei telai - controllo del perfetto inserimento nelle proprie sedi ed eventuale riposizionamento	Mpp	isv	annuale	fbr
01:03:04	b) - pulizia guarnizioni - pulizia delle guarnizioni con prodotti non aggressivi per asportazione di accumuli di sporco e di agenti biologici	Mpp	plz	triennale	fbr
	c) - sostituzione guarnizioni - rimozione e inserimento di nuove guarnizioni verniciature	Mpc	stz	qnc	fbr
01:03:05	a) - rinnovo protezione o verniciatura - lavaggio, sgrassatura, spazzolatura, stuccatura, carteggiatura, rinnovo dello strato di zincatura o applicazione di primer e trattamento protettivo finale con prodotti analoghi a quelli originali, per interventi localizzati - smontaggio e trasporto in officina, per interventi più estesi	Mpc	stz	qnc	ptt
	vetrate a) - pulizia delle vetrazioni - pulizia dei telai di contenimento e delle lastre con prodotti detergenti non aggressivi	Mpp	isv	annuale	fbr
	b) - verifica dello stato di efficienza ed integrità delle lastre, degli elementi di tenuta e delle sigillature, con eventuale sostituzione	Mpp	plz	triennale	gnr

Codice	Sub-Sistema/Componente	STRI	TIPI	FRQI	SPEC
2	CHIUSURA ORIZZONTALE INFERIORE-PIANO CALPESTIO PIAZZE e TERRAZZE				
02:01	CHIUSURA ORIZZONTALE INFERIORE-PIANO CALPESTIO PIAZZE e TERRAZZE				
02:01:01	impermeabilizzazione a) - verifica presenza di perdite tramite ispezione visiva dal piano sottostante b) - pulizia degli scarichi acque meteoriche - rimozione di depositi, detriti, foglie e ramaglie c) - ripristino del manto e degli elementi di raccolta delle acque meteoriche - demolizione della pavimentazione sovrastante - controllo delle condizioni generali della superficie (verifica dell'assenza di fessurazioni, ondulazioni, bolle, scorrimenti) - controllo delle condizioni del manto, soprattutto in corrispondenza di bocchettoni di scarico e canalette - rilievo di eventuali distacchi dei sormonti e dei risvolti verticali, di scollamenti di giunti e fissaggi e fessurazioni del manto. - rilievo ed asportazione di organismi vegetali o biologici e di altre eventuali ostruzioni delle vie di deflusso delle acque e pulizia delle superfici - rilievo di ristagni d'acqua, e pendenze disattivate - ripristino del manto impermeabile con sovrapposizione di un nuovo manto sull' esistente, previa pulizia, imprimitura o livellamento del vecchio manto con bitume ossidato o mediante asportazione del vecchio manto e sostituzione totale - ripristino della protezione del manto e della pavimentazione - ripristino delle lattonerie di raccordo e dei punti di scarico	Mpp Mpp Mpc	isv plz rpr	annuale sms qnc	spc gnr spc

Codice	Sub-Sistema/Componente	STRI	TIPI	FRQI	SPEC
3	CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE				
03:01	Copertura				
03:01:01	coibentazione				
	a) - sostituzione - intervento da effettuare solo in caso di rimozione della finitura	Mpc	stz	qnc	spc
03:01:02	barriera al vapore				
	a) - sostituzione - intervento da effettuare solo in caso di rimozione della finitura e della coibentazione	Mpc	stz	qnc	spc
03:01:03	impermeabilizzazione				
	a) - controllo a vista previa rimozione a campione della protezione - controllo delle condizioni generali della superficie (verifica dell'assenza di fessurazioni, ondulazioni, bolle, scorrimenti)	Mpp	isv	annuale	spc
	c) - ripristini - rimozione delle protezioni - riparazione localizzata del manto impermeabile con la sovrapposizione di un nuovo manto sull'esistente, previa imprimitura e livellamento del vecchio manto con bitume ossidato	Mpc	rpr	qnc	spc/ltt
	d) - sostituzione	Mpc	stz	qnc	spc
03:01:04	massetto per formazione pendenze in cls alleggerito				
	a) - controllo a vista ed eventuale riparazione - intervento da associare alla sostituzione della finitura e/o in caso di cedimenti riscontrabili in superficie	Mpc	stz	qnc	mrt
03:01:05	murature intonacate				
	a) - controllo a vista controllo a vista per individuazione di fessurazioni, rigonfiamenti e distacchi	Mpp	isv	annuale	mrt
	b) - riparazione - rifacimenti di parti di intonaco previa rimozione di quello ammalorato, preparazione del fondo e ritinteggiatura	Mag	rpr	qnc	mrt/ptt
	c) - rinnovo tinteggiatura - lavaggio, stuccatura, rasatura, carteggiatura, stesura primer di fondo, applicazione di nuova pittura	Mpp	stz	decennale	ptt
03:01:06	bocchettoni				
	a) - pulizia e controllo dell'efficienza - pulizia griglie parafoglie e controllo del corretto deflusso dell'acqua	Mpp	plz	sms	gnr
	b) - sostituzione griglia sostituzione griglia parafoglia	Mpc	stz	qnc	ltt
	c) - sostituzione bocchettoni - intervento da eseguirsi unitamente al rinnovo del manto impermeabile adiacente	Mpc	stz	qnc	ltt
03:02	Complementi per coperture verdi				
03:02:01	strato di coltura e vegetazione				
	a) - risemina - risemina di zone prive di vegetazione con sementi - all'occorrenza somministrazione controllata di sostanze nutritive	Mpp	isv	annuale	spc
	b) - pulizia - eliminazione di riscrecite indesiderate nell'area coperta da vegetazione	Mpc	stz	qnc	spc
03:02:02	strato drenaggio				

Codice	Sub-Sistema/Componente	STRI	TIPI	FRQI	SPEC
3	CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE				
03:02:03	a) - controllo a vista previa rimozione a campione della protezione - controllo delle condizioni generali della superficie (verifica dell'assenza di fessurazioni)	Mpp	isv	annuale	spc
	b) - sostituzione - sostituzione dello strato di drenaggio membrana antiradice e geotessile	Mpc	stz	qnc	spc
03:03	a) - controllo a vista previa rimozione a campione della protezione - controllo delle condizioni generali della superficie (verifica dell'assenza di fessurazioni, ondulazioni, bolle, scorrimenti) - rilievo di eventuali distacchi dei sormonti e dei risvolti verticali, di scollamenti di giunti e fissaggi	Mpp	isv	annuale	spc
	b) - sostituzione - sostituzione della membrana e geotessile Copertura non praticabile con listelli in legno	Mpp	plz	sms	gnr
03:03:01	profili e pannelli in legno				
03:04	a) - controllo visivo - controllo dell'aspetto, del degrado e dell'integrità delle superfici dell'elemento, controllo della presenza di eventuali macchie, di umidità, di attacco biologico, rigonfiamenti o di alterazioni cromatiche della superficie.	Mpp	plz	sms	gnr
	b) - pulizia superfici - pulizia e asportazione delle parti degradate e marcite della superficie dell'elemento di legno, attraverso pulizia meccanica, manuale o ad aria compressa in funzione del tipo e dell'entità del degrado.	Mpp	plz	sms	gnr
03:04:01	c) - applicazione trattamenti protettivi - trattamenti protettivi della superficie lignea con prodotti antitarlo, fungicidi, antimuffa o anche prodotti di carattere ignifugo o idrorepellente. I trattamenti vanno eseguiti su superfici precedentemente pulite.	Mpp	plz	sms	gnr
	d) - sostituzioni - sostituzione degli elementi danneggiati Complementi	Mpp	plz	sms	gnr
03:04:02	parapetti metallici				
	a) - controllo dello stato di conservazione - controllo del grado di integrità (corrosione, deformazione e perdita di elementi) e dello stato della finitura (bollature, screpolature, sfogliamento delle vernici, ecc.)	Mpp	isv	annuale	fbr
03:04:03	b) - ripresa protezione e verniciatura - ripresa della verniciatura e della protezione anticorrosione utilizzando materiali identici ai preesistenti scossaline	Mpp	rpr	triennale	ptt
	a) - verifica fissaggio - verifica fissaggio delle scossaline metalliche ed eventuale rifissaggio	Mpp	isv/rpr	annuale	ltd
03:04:03	b) - controllo dello stato di conservazione - controllo a vista dello stato di conservazione ed eventuale sostituzione verniciature	Mpp/Mpc	rpr/stz	annuale qnc	ltd
	a) - rinnovo di verniciatura	Mpp	stz	qnc	ptt

Codice	Sub-Sistema/Componente	STRI	TIPI	FRQI	SPEC
3	CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE				
	- lavaggio, stuccatura e rasatura con prodotti idonei all'uso in ambiente esterno, carteggiatura e trattamento protettivo finale con prodotti analoghi a quelli originari.				

Codice	Sub-Sistema/Componente	STRI	TIPI	FRQI	SPEC
4	PARTIZIONE VERTICALE INTERNA				
04:01	Pareti interne				
04:01:01	<i>murature in forati</i>				
	a) - controllo a vista - ispezione visiva finalizzata alla ricerca di fessurazioni e lesioni	Mpp	isv	annuale	mrt
	b) - riparazione - eventuale asportazione di parti di intonaco, rimozione delle zone degradate, pulizia della superficie da ripristinare, sigillatura con malte addittivate adeguate ed eventuale ricostruzione dell'intonaco	Mpc	rpr	qnc	mrt
04:01:02	<i>intonaci</i>				
	a) - controllo a vista - controllo dello stato di conservazione della finitura e dell'uniformità cromatica; - rilievo della presenza di depositi, efflorescenze, bollature, croste, fessurazioni, microfessurazioni e sfarinamenti	Mpp	isv	annuale	mrt
	b) - lavaggio ad acqua delle superfici - lavaggio ad acqua delle superfici con tecniche e detergenti adeguati al tipo di intonaco; - rimozione di macchie, graffiti o incrostazioni con spazzolatura o con mezzi meccanici o chimici e successivo lavaggio	Mag	plz	qnc	mrt
	c) - riparazione - sostituzione delle parti degradate operando con rimozione delle porzioni da sostituire, pulizia di fondo con spazzola metallica, effettuazione della ripresa con gli stessi materiali dell'intonaco originario ed eventuale aggiunta di collanti o altri prodotti	Mpc	rpr	qnc	mrt
04:01:03	<i>pareti in lastre di cartongesso</i>				
	a) - controllo a vista - controllo dello stato di finitura e dell'uniformità cromatica; - rilievo di eventuali depositi, efflorescenze, sbollature, croste, rotture e microfessurazioni; - controllo della planarità e regolarità delle superfici	Mpp	isv	annuale	mrt
	b) - riparazione - asportazione di parti distaccate e/o disgregate; - carteggiatura, pulizia e stuccatura delle superfici da ripristinare; - rasatura finale	Mpc	rpr	qnc	spc
04:01:04	<i>divisori interni servizi igienici</i>				
	a) - controllo a vista - controllo a vista (graffi, distacchi, rotture, rigonfiamenti, deformazioni, perdita di planarità e verticalità, ecc)	Mpp	isv	annuale	mrt
	b) - controllo dell'efficienza dei sistemi di apertura e della ferramenta	Mpp	isv	annuale	mrt
	c) - riparazione ed interventi di manutenzione localizzati - riparazione dei difetti riscontrati, pulizia ed ingrassaggio di cerniere, serrature, maniglie, ecc.	Mpp	rpr/plz	annuale	spc
	d) - pulizia telai - pulizia dei telai con prodotti detergenti non aggressivi	Mpp	plz	annuale	gnr
	e) - verifica della integrità delle parti cieche, degli elementi di tenuta e delle sigillature, con eventuale sostituzione	Mpc	isv/stz	qnc	mrt/spc
04:01:05	<i>zoccolini</i>				

Codice	Sub-Sistema/Componente	STRI	TIPI	FRQI	SPEC
4	PARTIZIONE VERTICALE INTERNA				
04:01:06	a) - controllo a vista - controllo a vista dell'integrità degli elementi e del loro fissaggio al supporto	Mpp	isv	annuale	mrt
	b) riparazione - rifissaggio degli elementi distaccati con eventuale sostituzione delle parti deteriorate e/o rotte tinteggiature e verniciature	Mpc	rpr/stz	qnc	flg/fbr
	a) - controllo a vista - controllo dello stato di conservazione della finitura e dell'uniformità cromatica	Mpp	isv	annuale	ptt
	b) - ritinteggiatura e riverniciatura - lavaggio, carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione di nuova pittura		stz	triennale	ptt
04:02	Rivestimenti				
04:02:01	rivestimenti ceramici				
04:02:02	a) - controllo dello stato di conservazione - controllo a vista del grado di usura della superficie - rilievo della presenza di macchie di sporco o incrostazioni, abrasioni, graffi, alterazioni cromatiche, fessurazioni, rotture, distacchi, ecc.	Mpp	isv	annuale	mrt
	b) - rimozione di macchie e depositi - 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 od oli minerali, disincrostanti acidi per ruggine o depositi calcarei)	Mpp	plz	annuale	gnr
	c) - ripristino sigillature - rimozione delle sigillature deteriorate e ripristino con sigillanti e prodotti specifici	Mpc	rpr	qnc	mrt
	d) - sostituzione del rivestimento - demolizione del rivestimento deteriorato e del sottostante piano di posa e rifacimento del rivestimento	Mpc	stz	qnc	mrt
	rivestimenti in pietra				
	a) - controllo a vista - controllo dello stato di conservazione della finitura e dell'uniformità cromatica; - verifica dell'integrità dei cordoni di sigillatura - verifica della verticalità e planarità delle lastre e dell'integrità degli elementi di ancoraggio delle stesse - rilievo della presenza di macchie di sporco o incrostazioni, abrasioni, graffi, alterazioni cromatiche, fessurazioni, rotture, distacchi, ecc. sulle superfici esterne in pietra	Mpp	isv	annuale	tls
	b) - interventi di ripristino - rimozione di macchie e depositi mediante lavaggi ed eventuale spazzolatura e scrostatura sulle superfici in pietra naturale (utilizzare detergenti a base alcalina per oli e grassi animali e vegetali, alcool per inchiostri, solventi per mastici od oli minerali, disincrostanti acidi per ruggine o depositi calcarei)	Mpc	rpr	qnc	mrt
	c) - riparazione e ripristino sigillature - rimozione delle sigillature deteriorate e ripristino con sigillanti e prodotti specifici	Mpc/Mpp	rpr	qnc/qnq	spc
	d) - ripristino della finitura superficiale	Mpc	rpr	qnc	spc

Codice	Sub-Sistema/Componente	STRI	TIPI	FRQI	SPEC
4	PARTIZIONE VERTICALE INTERNA				
04:03	e) - lavaggio, stuccatura e rasatura con prodotti e malte a base di polvere di pietra e trattamento protettivo finale per campi interi, con prodotti analoghi a quelli originari. - sostituzione delle lastre	Mpc	stz	qnc	mrt
	- rimozione delle lastre deteriorate e sostituzione con lastre aventi le stesse caratteristiche delle lastre originarie				
04:03:01	Infissi specchiature fisse				
04:03:02	a) - controllo dello stato di conservazione - controllo a vista (graffi, distacchi, rotture, perdita di planarità e verticalità, ecc)	Mpp	isv	annuale	spc
	b) - pulizia telai - pulizia dei telai con prodotti detergenti non aggressivi	Mpp	plz	annuale	gnr
04:03:02	c) - verifica della integrità delle vetrazioni e delle sigillature, con eventuale sostituzione controtelai e telai metallici	Mpc	stz	qnc	vtr
	a) - verifica dello stato di conservazione - verifica del fissaggio alla parete - controllo dello stato di conservazione (ortogonalità, verticalità ed integrità dei profili, uniformità cromatica, spessore ed integrità della verniciatura, ecc.)	Mpp	isv	annuale	fbr
04:03:03	b) - pulizia del telaio pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi	Mpp	plz	annuale	gnr
	c) - ripresa protezione o verniciatura - smontaggio anta, lavaggio, carteggiatura, ripresa della verniciatura e rimontaggio anta	Mpc	rpr	qnc	ptt
04:03:03	d) - rinnovo protezione o verniciatura - smontaggio, sgrassatura, spazzolatura e carteggiatura delle superfici, rinnovo dello strato di zincatura o applicazione di primer, ripristino della verniciatura,	Mpc	rpr	qnc	ptt
	e) - sostituzione controtelai e telai - smontaggio infisso, sostituzione profili e rimontaggio	Mpc	stz	qnc	fbr
04:03:04	ferramenta e meccanismi di apertura				
	a) - verifica della funzionabilità b) - lubrificazione ed ingrassaggio - lubrificazione cerniere, maniglie e meccanismi di apertura in genere con prodotti idonei	Mpp Mpp	isv plz	annuale annuale	fbr fbr
04:03:04	c) - controllo efficienza e registrazione - controllo efficienza e registrazione dei meccanismi di apertura (cerniere, leveraggi, chiudiporta, ecc.)	Mpp	trt	annuale	fbr
	d) - controllo organi di serraggio - controllo organi di serraggio, effettuato ad anta aperta controllando i movimenti delle aste di chiusura	Mpp	trt	annuale	fbr
04:03:04	e) - sostituzioni - sostituzioni ferramenta in genere guarnizioni ed elementi di tenuta in genere	Mpc	stz	qnc	fbr
	a) - verifica della funzionabilità ed integrità b) - controllo guarnizioni - controllo dell'adesione delle guarnizioni ai profili di contatto dei telai - controllo del perfetto inserimento nelle proprie sedi - controllo ed eventuale riposizionamento	Mpp Mpc	rpr trt	annuale qnc	fbr fbr
	c) - pulizia guarnizioni	Mpp	plz	annuale	gnr

Codice	Sub-Sistema/Componente	STRI	TIPI	FRQI	SPEC
4	PARTIZIONE VERTICALE INTERNA				
d)	- pulizia delle guarnizioni con prodotti non aggressivi per asportazione di accumuli di sporco e di agenti biologici - sostituzione guarnizioni - smontaggio infisso, rimozione guarnizioni esistenti e loro sostituzione	Mpc	stz	qnc	fbr

Codice	Sub-Sistema/Componente	STRI	TIPI	FRQI	SPEC
5	PARTIZIONE ORIZZONTALE INTERNA				
05:01	Pavimenti				
05:01:01	pietra				
	a) - verifica delle condizioni superficiali - verifica del grado di usura o di brillantezza delle superfici - rilievo della presenza di macchie e sporco irreversibile - rilevazione di efflorescenze, abrasioni, rotture e graffi	Mpp	isv	annuale	mrt
	b) - lucidatura - lucidatura a macchina della superficie mediante cera abrasiva e film protettivo finale ad impregnazione	Mpp	rpr	qnq	spc
	c) - rigenerazione della superficie - levigatura della superficie e rinnovo della lucidatura a piombo	Mpp	rpr	decennale	spc
	d) - ripresa del pavimento - rifacimento di parti del pavimento mediante la posa di lastre prelucidate, previa rimozione delle parti da sostituire e preparazione del fondo	Mag	rpr	qnc	spc
	e) - rinnovo del pavimento - sostituzione eseguita tramite la demolizione del pavimento e dello strato di collegamento esistenti, pulizia e preparazione del sottofondo, posa di nuove lastre e levigatura/lucidatura a piombo finale	Mpc	stz	qnc	spc
05:01:02	gres porcellanato				
	a) - verifica delle condizioni superficiali - verifica del grado di usura o di brillantezza delle superfici - rilievo della presenza di macchie e sporco irreversibile - rilievo di efflorescenze, abrasioni, rotture e graffi	Mpp	isv	annuale	mrt
	b) - ripresa pavimenti - rifacimento di parti del pavimento, previa rimozione della parte deteriorata e preparazione del fondo	Mag	rpr	qnc	mrt
	c) - rinnovo del pavimento - sostituzione totale eseguita tramite la demolizione del pavimento e dello strato di collegamento esistenti, pulizia del sottofondo, posa di nuove piastrelle e sigillatura dei giunti e fughe	Mpc	stz	qnc	spc
05:01:03	industriale + lisciatura e pastellone				
	a) - verifica delle condizioni superficiali e della funzionalità - verifica della integrità della pavimentazione per la presenza cavillature, fessurazioni, rotture, ecc. - verifica dell'integrità dei giunti e delle sigillature - verifica della planarità per l'eventuale verificarsi di depositi d'acqua	Mpp	isv	annuale	mrt
	b) - verniciatura con film antipolvere protettivo - lavaggio e stesura di nuovo film protettivo	Mpp	rpr	triennale	spc
	c) - riparazione della pavimentazione mediante: - pulizia, lavaggio e ripresa delle fessurazioni con malte adeguate; - asportazione dei cordoni di sigillatura esistenti, pulizia dei giunti e posa delle nuove sigillature.	Mpc	rpr	qnc	spc
	d) - rifacimento di parti di pavimentazione	Mpc	stz	qnc	spc

Codice	Sub-Sistema/Componente	STRI	TIPI	FRQI	SPEC
5	PARTIZIONE ORIZZONTALE INTERNA				
05:01:04	<p>- demolizione delle parti da ricostruire, pulizia e lavaggio del supporto, stabilizzazione del supporto, fiorettature e sigillature per ancoraggio ferri di armatura, posa nuova pavimentazione, sigillatura giunti e trattamento protettivo finale</p> <p>grigliati metallici</p> <p>a) - verifica dello stato di conservazione</p> <p>- verifica del grado di usura e della presenza di rotture e/o deformazioni</p> <p>- rilievo della presenza di macchie, sporco irreversibile, tracce di corrosione</p> <p>b) - lavaggio dei grigliati</p> <p>detergenti</p> <p>c) - rinnovo dei grigliati</p> <p>- rimozione dei grigliati deteriorati e/o deformati e loro sostituzione</p>	Mpp	isv	annuale	mrt
05:01:05	<p>finitura a spina di pesce per rampe</p> <p>a) - verifica delle condizioni superficiali e della funzionalità</p> <p>- verifica della integrità della pavimentazione per la presenza cavillature, fessurazioni, rotture, ecc.</p> <p>- verifica dell'integrità dei giunti e delle sigillature</p> <p>- verifica della planarità per l'eventuale verificarsi di depositi d'acqua</p> <p>b) - riparazione della pavimentazione mediante:</p> <p>- pulizia, lavaggio e ripresa delle fessurazioni con malte adeguate;</p> <p>- asportazione dei cordoni di sigillatura esistenti, pulizia dei giunti e posa delle nuove sigillature.</p> <p>c) - rifacimento di parti di pavimentazione</p> <p>- demolizione delle parti da ricostruire, pulizia e lavaggio del supporto, stabilizzazione del supporto, fiorettature e sigillature per ancoraggio ferri di armatura, posa nuova pavimentazione, sigillatura giunti e trattamento protettivo finale</p>	Mpp	isv	annuale	mrt
		Mpc	plz	triennale	gnr
		Mpc	stz	qnc	spc
		Mpc	rpr	qnc	spc
		Mpc	stz	qnc	spc
05:02	Soffitti e controsoffitti				
05:02:01	<p>cls a vista</p> <p>a) - controllo a vista</p> <p>- individuazione di eventuali fenomeni di disgregazione, scaglionatura, cavillatura, fessurazione, distacchi ed esposizione delle armature agli agenti atmosferici</p> <p>- verifica dei processi di carbonatazione del calcestruzzo</p> <p>b) - interventi di ripristino</p> <p>- rimozione delle parti disgregate ed incoerenti, pulizia e spazzolatura, passivazione dei ferri di armatura affioranti e ripristino della superficie del cls con malte epossidiche adeguate, eventuale tinteggiature delle superfici oggetto d'intervento</p>	Mpp	isv	annuale	mrt
05:02:02	<p>cartongesso sigillato, rasato e tinteggiato</p> <p>a) - controllo dello stato di conservazione</p> <p>- controllo a vista del grado di deterioramento;</p> <p>- controllo a vista della planarità del controsoffitto</p> <p>- rilievo della presenza di macchie di sporco o incrostazioni, abrasioni, graffi, alterazioni cromatiche, perdita di elementi</p>	Mpp	isv	annuale	mrt

Codice	Sub-Sistema/Componente	STRI	TIPI	FRQI	SPEC
5	PARTIZIONE ORIZZONTALE INTERNA				
05:02:03	b) - tinteggiatura - tinteggiatura dei pannelli integri ma con presenza di macchie	Mpp	stz	triennale	ptt
	c) - riparazione - rimozione delle parti deteriorate, pulizia delle superfici, stuccatura e rasatura	Mpc	rpr	qnc	spc
	d) - sostituzione - rimozione delle lastre deteriorate e sostituzione delle stesse previa verifica degli ancoraggi, dei profili, dell'orditura di sostegno, ecc.	Mpc	stz	qnc	spc
	e) - riprese di tinteggiatura - tinteggiatura delle zone interessate dai ripristini	Mpc	stz	qnc	ptt
	intonaci				
	a) - controllo a vista - controllo dello stato di conservazione della finitura e dell'uniformità cromatica; - rilievo della presenza di depositi, efflorescenze, bollature, croste, fessurazioni, microfessurazioni e sfarinamenti	Mpp	isv	annuale	mrt
	b) - lavaggio ad acqua delle superfici - lavaggio ad acqua delle superfici con tecniche e detergenti adeguati al tipo di intonaco; - rimozione di macchie, graffiti o incrostazioni con spazzolatura o con mezzi meccanici o chimici e successivo lavaggio	Mag	plz	qnc	mrt
	c) - riparazione - sostituzione delle parti degradate operando con rimozione delle porzioni da sostituire, pulizia di fondo con spazzola metallica, effettuazione della ripresa con gli stessi materiali dell'intonaco originario ed eventuale aggiunta di collanti o altri prodotti	Mpc	rpr	qnc	mrt

Codice	Sub-Sistema/Componente	STRI	TIPI	FRQI	SPEC
6	COLLEGAMENTI VERTICALI INTERNI				
06:01	Scale				
06:01:01	pietra (pedata edalzata)				
	a) - verifica delle condizioni superficiali - verifica del grado di usura o di brillantezza delle superfici - rilievo della presenza di macchie e sporco irreversibile - rilevazione di efflorescenze, abrasioni, rotture e graffi	Mpp	isv	annuale	mrt
	b) - lucidatura - lucidatura a macchina della superficie mediante cera abrasiva e film protettivo finale ad impregnazione	Mpp	rpr	qnq	spc
	c) - rigenerazione della superficie - levigatura della superficie e rinnovo della lucidatura a piombo	Mpp	rpr	decennale	spc
	d) - ripresa del pavimento - rifacimento di parti del pavimento mediante la posa di lastre prelucidate, previa rimozione delle parti da sostituire e preparazione del fondo	Mag	rpr	qnc	spc
	e) - rinnovo del pavimento - sostituzione eseguita tramite la demolizione del pavimento e dello strato di collegamento esistenti, pulizia e preparazione del sottofondo, posa di nuove lastre e levigatura/lucidatura a piombo finale	Mpc	stz	qnc	spc
06:01:02	pareti in lastre di cartongesso				
	a) - controllo a vista - controllo dello stato di finitura e dell'uniformità cromatica; - rilievo di eventuali depositi, efflorescenze, sbollature, croste, rotture e microfessurazioni; - controllo della planarità e regolarità delle superfici	Mpp	isv	annuale	mrt
	b) - riparazione - asportazione di parti distaccate e/o disgregate; - carteggiatura, pulizia e stuccatura delle superfici da ripristinare; - rasatura e ritinteggiatura finale	Mpc	rpr	qnc	spc/ptt
06:01:03	parapetti in vetro				
	a) - pulizia delle vetrazioni - pulizia dei telai di contenimento e delle lastre con prodotti detergenti non aggressivi	Mpp	isv	annuale	fbr
	b) - verifica dello stato di efficienza ed integrità delle lastre, degli elementi di tenuta e delle sigillature, con eventuale sostituzione	Mpp	plz	triennale	gnr
06:01:04	tinteggiature e verniciature				
	a) - ripresa tinteggiature e verniciature	Mpp	stz	qnq	ptt
	b) - rinnovo tinteggiature e verniciatura - carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova pittura	Mpp	stz	qnq	ptt
06:01:05	corrimano in legno				
	a) - controllo a vista - ispezione visiva finalizzata alla ricerca di fessurazioni e lesioni	Mpp	isv	annuale	mrt
	b) - lavaggio ad acqua delle superfici - lavaggio ad acqua delle superfici con tecniche e detergenti adeguati al tipo di legno; - rimozione di macchie, graffi con mezzi meccanici o chimici e successivo lavaggio	Mpc	rpr	qnc	mrt

Codice	Sub-Sistema/Componente	STRI	TIPI	FRQI	SPEC
6	COLLEGAMENTI VERTICALI INTERNI				
	c) - riparazione - sostituzione delle parti degradate				

Codice	Sub-Sistema/Componente	STRI	TIPI	FRQI	SPEC
7	COLLEGAMENTI VERTICALI ESTERNI				
07:01	Scale e rampe esterne				
07:01:01	pietra (pedata)				
	a) - verifica delle condizioni superficiali - verifica del grado di usura o di brillantezza delle superfici - rilievo della presenza di macchie e sporco irreversibile - rilevazione di efflorescenze, abrasioni, rotture e graffi	Mpp	isv	annuale	mrt
	b) - lucidatura - lucidatura a macchina della superficie mediante cera abrasiva e film protettivo finale ad impregnazione	Mpp	rpr	qnq	spc
	c) - rigenerazione della superficie - levigatura della superficie e rinnovo della lucidatura a piombo	Mpp	rpr	decennale	spc
	d) - ripresa del pavimento - rifacimento di parti del pavimento mediante la posa di lastre prelucidate, previa rimozione delle parti da sostituire e preparazione del fondo	Mag	rpr	qnc	spc
	e) - rinnovo del pavimento - sostituzione eseguita tramite la demolizione del pavimento e dello strato di collegamento esistenti, pulizia e preparazione del sottofondo, posa di nuove lastre e levigatura/lucidatura a piombo finale	Mpc	stz	qnc	spc
07:01:02	legno (pedata)				
	a) - controllo visivo - controllo dell'aspetto, del degrado e dell'integrità delle superfici dell'elemento, controllo della presenza di eventuali macchie, di umidità, di attacco biologico, rigonfiamenti o di alterazioni cromatiche della superficie.	Mpp	plz	sms	gnr
	b) - pulizia superfici - pulizia e asportazione delle parti degradate e marcite della superficie dell'elemento di legno, attraverso pulizia meccanica, manuale o ad aria compressa in funzione del tipo e dell'entità del degrado.	Mpp	plz	sms	gnr
	c) - applicazione trattamenti protettivi - trattamenti protettivi della superficie lignea con prodotti antitarlo, fungicidi, antimuffa o anche prodotti di carattere ignifugo o idrorepellente. I trattamenti vanno eseguiti su superfici precedentemente pulite.	Mpp	plz	sms	gnr
	d) - sostituzioni - sostituzione degli elementi danneggiati	Mpp	plz	sms	gnr
07:01:03	parapetti metallici				
	a) - controllo a vista - controllo del grado di integrità (deformazione e distacco montanti e correnti)	Mpp	isv	annuale	fbr
	b) - lucidatura superfici - spazzolatura e lucidatura meccanica con prodotti detergenti, sgrassanti e lucidanti	Mpp	rpr	qnq	fbr
	c) - sostituzione - smontaggio e sostituzione di elementi danneggiati	Mpc	stz	qnc	fbr
07:01:04	verniciature				
	a) - ripresa verniciature	Mag	rpr	qnc	ptt
	b) - rinnovo delle verniciature - carteggiatura o sverniciatura, preparazione del fondo, applicazione nuova vernice	Mpp	stz	qnq	ptt

Codice	Sub-Sistema/Componente	STRI	TIPI	FRQI	SPEC
8	IMPIANTI DI COLLEGAMENTO MECCANIZZATI				
08:01 08:01:01	<p>Premesso che gli impianti adibiti al sollevamento e trasporto di cose e persone sono soggetti, per legge, a manutenzione ordinaria e straordinaria effettuata da Enti certificati, con i quali la Stazione Appaltante è tenuta a stipulare apposito contratto di manutenzione prima del collaudo e messa in funzione degli impianti e che, pertanto, la manutenzione degli stessi è demandata e gestita direttamente sotto la responsabilità di tali Enti, tutto ciò premesso, si sintetizzano, qui di seguito, alcune delle attività di manutenzione più significative</p> <p>Apparati di sollevamento elettromeccanici con macchinario all'interno del vano corsa macchinari</p> <p>a) - verifica apparecchiature elettromeccaniche, verifica del regolare funzionamento di tutte le apparecchiature elettromeccaniche, dell'allineamento delle pulegge, dello stato delle cinghie ed eventuale sostituzione di parti qualora necessario.</p>	Mpp	isv/stz	mensile	asc
	b) - lubrificazione - lubrificazione, pulizia, regolazione dei macchinari, del paracadute e del limitatore di velocità.	Mpp	plz	mensile	asc
	c) - verifica sicurezza - verifica dell'integrità ed efficienza del paracadute, del limitatore di velocità e degli altri apparati di sicurezza ed eventuale sostituzione qualora necessario.	Mpp	isv/stz	sms	asc
08:01:02	cabina				
	a) - verifica verifica delle serrature, dei blocchi e leveraggi delle porte, degli inversori ai piani e degli interruttori di fine corsa.	Mpp	isv	mensile	asc
	b) - pulizia pulizia del pavimento, delle pareti e del cielino utilizzando appositi prodotti.	Mpp	plz	mensile	asc
	c) - lubrificazione - lubrificazione delle serrature, dei blocchi, dei leveraggi, degli inversori e degli interruttori di fine corsa.	Mpp	plz	mensile	asc
	d) - sostituzione - sostituzione dei tappetini, dei pavimenti, dei rivestimenti quando l'usura dello stato superficiale lo richieda - sostituzione dei vetri e degli specchi di cabina.	Mpc	stz	qnc	asc
08:01:03	vano corsa				
	a) - pulizia vano corsa	Mpp	plz	sms	asc
	b) - verifica del vano - verifica dello stato del vano e della presenza di eventuali tracce di umidità	Mpp	isv	sms	asc
	c) - lubrificazione guide - pulizia e lubrificazione delle guide e dei pattini ed in genere degli organi a scorrimento nel vano corsa	Mpp	plz	sms	asc
	d) - verifica porte verifica, pulizia e lubrificazione delle serrature, dei blocchi, delle guide di scorrimento e dei leveraggi delle porte ai piani.	Mpp	plz	mensile	asc
	e) - verifica targhe e cartelli	Mpp	isv	sms	asc

Codice	Sub-Sistema/Componente	STRI	TIPI	FRQI	SPEC
8	IMPIANTI DI COLLEGAMENTO MECCANIZZATI				
f)	- verifica della presenza e dello stato di idoneità dei cartelli monitori, di segnalazione e di divieto prescritti dalle norme, relativi ad accesso locali, fuori servizio, eventuale divieto d'uso in caso di incendio - pulizia fossa - pulizia e trattamento disinfestante ecologico della fossa.	Mpp	plz	annuale	asc

Codice	Sub-Sistema/Componente	STRI	TIPI	FRQI	SPEC
9	AREE ESTERNE				
09:01	Aree pedonali e carrabili				
09:01.01	pavimentazione in pietra				
	a) - verifica delle condizioni superficiali - controllo a vista del grado di usura della finitura; - rilevazione a vista di macchie, abrasioni, variazioni cromatiche e variazioni locali di stato - rilevazione della presenza di macchie e sporco irreversibile - rilevazione di efflorescenze, di abrasioni e graffi	Mpp	rpr	annuale	mrt
	b) - verifica della funzionalità della pavimentazione - verifica della planarità e stabilità della pavimentazione, verifica dell'integrità dei giunti e dei raccordi	Mpp	isv	biennale	mrt
	c) - pulizia pulizia con prodotti detergenti non aggressivi mediante spazzolatura	Mpp	plz	sms	gnr
	d) - rigenerazione della superficie eseguita a macchina	Mpc	rpr	qnc	spc
	e) - ripresa dei pavimenti rifacimento di parti del pavimento, previa rimozione della parte deteriorata e preparazione del fondo	Mag	rpr	qnc	spc
	f) - 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, ripristino del sottofondo e posa di nuove lastre	Mpc	stz	qnc	spc
09:01.02	asfalto				
	a) - verifica delle condizioni superficiali - verifica della possibile presenza di lesioni e sfonamenti - verifica di deformazioni piano altimetriche a lungo raggio - verifica di possibili rifluimenti laterali del terreno al piede del rilevato	Mpp	rpr	annuale	mrt
	b) - interventi - sigillatura delle lesioni nella pavimentazione stradale con emulsioni bituminose, bitumi liquidi o conglomerati bituminosi a seconda delle dimensioni delle lesioni - esecuzione di rappezzi o sostituzioni di porzioni ammalorate di pavimentazione stradale - applicazione di un sottile rivestimento (40 mm) d'asfalto miscelato a caldo sul manto preesistente - rifacimento binder in conglomerato bituminoso	Mpp	isv	biennale	mrt
09:01.03	cordonature stradali				
	a) - controllo a vista - individuazione di eventuali fenomeni di disgregazione, scaglionatura, cavillatura, fessurazioni e disallineamenti	Mpp	isv	annuale	mrt
	b) - interventi di ripristino - rimozione delle parti disgregate ed incoerenti, pulizia e spazzolatura e ripristino delle sagome con malte additivate	Mpc	rpr	qnc	mrt
	c) - rinnovo - rimozione e sostituzione degli elementi degradati	Mpc	rpr	qnc	mrt
09:01.04	scale e rampe esterne				
09:01.05	Vedi unità tecnologiche "Collegamenti verticali esterni"				
	parapetti metallici				
	a) - controllo a vista - controllo del grado di integrità (deformazione e distacco montanti e correnti)	Mpp	isv	annuale	fbr

Codice	Sub-Sistema/Componente	STRI	TIPI	FRQI	SPEC
9	AREE ESTERNE				
09:02	b) - lucidatura superfici - spazzolatura e lucidatura meccanica con prodotti detergenti, sgrassanti e lucidanti	Mpp	rpr	triennale	fbr
09:02:01	c) - sostituzione - smontaggio e sostituzione di elementi danneggiati Aree a verde prati e aiuole	Mpc	stz	qnc	fbr
	a) - taglio rasatura eseguita con mezzi meccanici a lama rotante e/o con trituratori, rastrellatura e allontanamento alle pubbliche discariche	Mpp	rpr	qdc	grd
	b) - pulizia pulizia di tappeti erbosi da foglie e allontanamento alle pubbliche discariche	Mpp	plz	qdc	grd
09:02:02	c) - rifacimento tappeto rifacimento tappeto erboso comprendente la fresatura e l'eventuale vangatura del terreno, la rimozione di erbe infestanti, la rastrellatura e livellatura del terreno smosso, la semina e il trasporto a discariche dei materiali di risulta piante mediterranee	Mpp	stz	decennale	grd
	a) - trattamenti fitopatologici trattamenti antiparassitari e anticrittogamico in genere, concimazione fogliare eseguiti con mezzi idonei e idonei prodotti chimici	Mpp	rpr	tms	grd
	b) - potatura	Mpp	rpr	annuale	grd
	c) - estirpamento e sostituzione - estirpamento di piante esaurite e trasporto alle pubbliche discariche - scavo per la formazione di buche per la messa a dimora - concimazione del fondo scavo e messa a dimora di nuove piante	Mag	stz	qnc	grd
09:03	Passerelle e pavimentazioni				
09:03:01	legno a) - controllo visivo - controllo dell'aspetto, del degrado e dell'integrità delle superfici dell'elemento, controllo della presenza di eventuali macchie, di umidità, di attacco biologico, rigonfiamenti o di alterazioni cromatiche della superficie.	Mpp	plz	sms	gnr
	b) - pulizia superfici - pulizia e asportazione delle parti degradate e marcite della superficie dell'elemento di legno, attraverso pulizia meccanica, manuale o ad aria compressa in funzione del tipo e dell'entità del degrado.	Mpp	plz	sms	gnr
	c) - applicazione trattamenti protettivi - trattamenti protettivi della superficie lignea con prodotti antitarlo, fungicidi, antimuffa o anche prodotti di carattere ignifugo o idrorepellente. I trattamenti vanno eseguiti su superfici precedentemente pulite.	Mpp	plz	sms	gnr
	d) - sostituzioni - sostituzione degli elementi danneggiati	Mpp	plz	sms	gnr
09:03:02	pietra a) - verifica delle condizioni superficiali - verifica del grado di usura o di brillantezza delle superfici - rilievo della presenza di macchie e sporco	Mpp	isv	annuale	mrt

Codice	Sub-Sistema/Componente	STRI	TIPI	FRQI	SPEC
9	AREE ESTERNE				
	irreversibile				
	- rilevazione di efflorescenze, abrasioni, rotture e graffi				
b)	- lucidatura	Mpp	rpr	qnq	spc
	- lucidatura a macchina della superficie mediante cera abrasiva e film protettivo finale ad impregnazione				
c)	- rigenerazione della superficie	Mpp	rpr	decennale	spc
	piombo				
d)	- ripresa del pavimento	Mag	rpr	qnc	spc
	- rifacimento di parti del pavimento mediante la posa di lastre prelucidate, previa rimozione delle parti da sostituire e preparazione del fondo				
e)	- rinnovo del pavimento	Mpc	stz	qnc	spc
	- sostituzione eseguita tramite la demolizione del pavimento e dello strato di collegamento esistenti, pulizia e preparazione del sottofondo, posa di nuove lastre e levigatura/lucidatura a piombo finale				
09:03:03	massetto per formazione pendenze				
a)	- controllo a vista ed eventuale riparazione	Mpc	stz	qnc	mrt
	- intervento da associare alla sostituzione della finitura e/o in caso di cedimenti riscontrabili in superficie				
03:01:01	coibentazione				
a)	- sostituzione	Mpc	stz	qnc	spc
	- intervento da effettuare solo in caso di rimozione della finitura				
03:01:03	impermeabilizzazione				
a)	protezione	Mpp	isv	annuale	spc
	- controllo delle condizioni generali della superficie (verifica dell'assenza di fessurazioni, ondulazioni, bolle, scorrimenti)				
c)	- ripristini	Mpc	rpr	qnc	spc/lrt
	- rimozione delle protezioni				
	- riparazione localizzata del manto impermeabile con la sovrapposizione di un nuovo manto sull'esistente, previa imprimitura e livellamento del vecchio manto con bitume ossidato				
d)	- sostituzione	Mpc	stz	qnc	spc

Codice	Sub-Sistema/Componente	STRI	TIPI	FRQI	SPEC
11A	IMPIANTO PRODUZIONE E DISTRIBUZIONE ACQUA CALDA PER RISCALDAMENTO				
11A.01	Centrali termiche				
a)	- controllo generatore acqua calda controllo vsivo del generatore: non devono essere presenti danni alla matellatura esterna ed il portellone frontale deve essere chiuso	Mpp	isv	ist	trm
b)	- controllo organi di intercettazione manuali gli organi di intercettazione manuali devono essere aperti per i componenti da avviare e chiusi per quelli per i quali non è previsto il funzionamento	Mpp	isv	ist	trm
c)	- controllo vaso di espansione verifica dell'integrità della membrana	Mpp	isv	ist	trm
d)	- verifica del riempimento di acqua nel circuito il manometro posto sul generatore deve indicare la pressione di progetto che deve corrispondere alla prssione di pressurizzazione prevista in sede di progetto (pratica I.S.P.E.S.L.)	Mpp	isv	ist	trm
e)	- controllo gruppo di alimentazione controllo del corretto funzionamento del gruppo di alimentazione ed in particolare delle valvole di riduzione e di rabbocco automatico; in particolare occorre assicurarsi che la valvola posta sul dispositivo di alimentazione automatica sia aperta, che la valvola manuale di by-pass del grupp sia chiusa e che dal contatore posto sulla tubazione di adduzione non si evidenzi ingresso di acqua	Mpp	isv	ist	trm
f)	- eliminazione perdite d'acqua eliminazione di eventuali perdite d'acqua su attacchi, giunzioni, rubinetterie, etc.	Mpc	rpr	ist	trm
g)	- controllo valvole di sicurezza controllo che dalle valvole di sicurezza non si verifichino trafileamenti di acqua	Mpp	isv	ist	trm
h)	- controllo taratura delle valvole di sicurezza controllo della pressione di apertura delle valvole di sicurezza da parte di ente di controllo	Mpp	iss	qnq	ec
i)	- controllo tubazioni di adduzione gas controllo dell'integrità delle tubazioni e di tutti i componenti installati sulla linea di adduzione del gas: non devono essere visibili danni e il giunto di collegamento tubazione-bruciatore non deve avere estensioni o deformazioni anomale; Verificare la pulizia del filtro di aduzione metano e la pressione del metano in ingresso al bruciatore (che deve corrispondere a quella riportata nel libretto di centrale	Mpp	isv	ist	trm
l)	- bruciatore tutti i componenti del bruciatore devono essere in buone condizioni e non presentare danni o rotture	Mpp	isv	ist	trm
m)	- valori di regolazione controllare che i valori impostati sui dispositivi di regolazione e di sicurezza (pressosti termostati) corrispdano ai valori di progetto	Mpp	isv	ist	trm

Codice	Sub-Sistema/Componente	STRI	TIPI	FRQI	SPEC
11A	IMPIANTO PRODUZIONE E DISTRIBUZIONE ACQUA CALDA PER RISCALDAMENTO				
11A.01.01	n) - analisi dei fumi e misura del rendimento di combustione ad impianto a regime eseguire e registrare nel libretto di centrale la misura di temperatura dei fumi, il contenuto di CO di CO2 e di O2 dei fumi, il rendimento di combustione e la perdita di calore sensibile dal generatore pompe, circolatori	Mpp	iss	ist	trm+mst
	a) - controllo generale controllo generale dello stato del corpo pompa, del fatto che girante ruoti liberamente, che la pompa non funzioni a secco, che l'aria sia spurgata e che il senso di rotazione sia corretto.	Mpp	isv	ist	trm
	b) - controllo prevalenza controllo della prevalenza mediante lettura dei manometri installati sulla aspirazione e sulla mandata a fine di verificare la conformità rispetto ai valori di collaudo.	Mpp	iss	triennale	trm
	c) - controllo tenute meccaniche frontali e/o radiali verifica degli organi di tenuta: piccole perdite in fase di avviamento sono da considerarsi normalmente accettabili; le tenute devono essere sostituite quando si notano perdite consistenti.	Mpp	isv	sms	trm
	d) - controllo tenute a baderna controllo che il premitraccia sia serrato per impedire perdite d'acqua, ma non eccessivamente per impedire il passaggio di qualche goccia che esercita una utile azione lubrificante e raffreddante; se il giusto serraggio del premitraccia non fosse sufficiente ad eliminare perdite d'acqua consistenti, occorre rifarlo a regola d'arte.	Mpp	isv/rpr	sms	trm
	e) - revisione revisione generale previo smontaggio della pompa, controllo dello stato del corpo pompa e della girante, provvedendo alla disincrostazione meccanica e chimica, alla pulizia e lubrificazione dei cuscinetti ed alla eventuale loro sostituzione.	Mpp	stz	triennale	mcc
11A.02	Reti e terminali per fluidi vettori liquidi				
11A.02.01	valvole manuali				
	a) - controllo della manovrabilità manovra di tutti gli organi di intercettazione e regolazione p	Mpp	isv/plz	ist	trm
	b) - lubrificazione lubrificazione dei componenti che ne abbisognano (alcuni rubinetti a maschio e così pure la filettatura esterna di alcune valvole a saracinesca) impiegando unicamente lubrificanti prescritti dai costruttori con le modalità da essi indicate.	Mpp	plz	ist	trm
	c) - controllo tenuta regolazione del serraggio dei premi stoppa sugli steli ed eventuale sostituzione degli organi di tenuta.	Mpp	rpr	ist	trm

Codice	Sub-Sistema/Componente	STRI	TIPI	FRQI	SPEC
11A	IMPIANTO PRODUZIONE E DISTRIBUZIONE ACQUA CALDA PER RISCALDAMENTO				
11A.02.02	d) - 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. valvole di regolazione	Mpc	rpr	ist	trm
	a) - trafilatura verifica della tenuta sullo stelo delle valvole	Mpc	rpr	ist	mcc
11A.02.03	b) - verifica funzionalità servocomando verificare la corretta corsa del servocomando con segnale di regolazione zero e fondo scala tubazioni	Mpc	rpr	ist	elt
	a) - controllo generale controllo dell'integrità della rete con particolare attenzione: - allo stato degli eventuali dilatatori e giunti elastici provvedendo, se deteriorati, alla loro sostituzione, - alla tenuta delle congiunzioni a flangia, - alla stabilità dei sostegni e degli eventuali giunti fissi - all'assenza di inflessioni nelle tubazioni a causa di dilatazioni termiche ostacolate o non compensate per effetto della eccessiva distanza dei sostegni.	Mpp	isv	triennale	trm
	b) - controllo tenuta verifica dell'integrità delle tubazioni con particolare attenzione in corrispondenza dei raccordi tra tronchi di tubo e organi interposti, tra tubi ed apparecchi utilizzatori.	Mpp	isv	ist	trm
11A.02.04	c) - scarico aria verifica del corretto funzionamento dei dispositivi automatici di scarico dell'aria in tutti i punti alti dei circuiti coibentazioni	Mpp	isv	tms	trm
	a) - controllo stato controllo dello stato di conservazione dei rivestimenti isolanti delle tubazioni e degli apparecchi che ne sono provvisti, nella centrale termica o fuori di essa	Mpp	isv	triennale	trm
11A.02.05	b) - ripristino ripristino degli isolanti deteriorati. ventilconvettori	Mpc	rpr	qnc	trm
	a) - pulizia dei filtri pulizia dei filtri aria mediante aspiratore.	Mpp	plz	mensile	trm
	b) - lavaggio filtri lavaggio dei filtri con acqua e solventi opportuni e successiva asciugatura.	Mpp	plz	annuale	trm
	c) - sostituzione filtri sostituzione dei filtri quando usurati secondo le indicazioni del costruttore.	Mpc	stz	triennale	trm
	d) - pulizia delle batterie di scambio controllo e pulizia delle batterie di scambio mediante aspiratore e successiva spazzolatura delle alette.	Mpp	plz	annuale	trm
	e) - controllo elettroventilatori controllo dello stato e del livello di rumorosità degli elettroventilatori ed eventuale lubrificazione o sostituzione, qualora necessario, dei relativi cuscinetti.	Mpc	stz	qnc	trm

Codice	Sub-Sistema/Componente	STRI	TIPI	FRQI	SPEC
11A	IMPIANTO PRODUZIONE E DISTRIBUZIONE ACQUA CALDA PER RISCALDAMENTO				
11A.02.06	f) - controllo: motori verifica della funzionalità dei motori degli elettroventilatori e del corretto senso di rotazione con eventuale sistemazione e sostituzione di quelli guasti e non	Mpc	isv/rpr	qnc	trm
	g) - controllo dei dispositivi di comando controllo dell'integrità ed efficienza dei dispositivi di comando (termostato, interruttore, commutatore di velocità) ed eventuale sostituzione di componenti guasti.	Mpc	isv/stz	qnc	trm
	h) - controllo integrità controllo dell'integrità delle batterie di scambio, delle griglie di mandata e di ripresa ed eventuale sostituzione.	Mpc	isv/stz	qnc	trm
	i) - controllo tenuta controllo della tenuta all'acqua ed eliminazione di eventuali perdite che si dovessero riscontrare alle valvole, ai detentori e tra gli elementi.	Mpp	isv	annuale	trm
	l) - spurgo aria spurgo di eventuale aria presente mediante l'apposita valvolina.	Mpp	rpr	sms	trm
	radiatori				
	a) - controllo tenuta controllo della tenuta all'acqua ed eliminazione di eventuali perdite che si dovessero riscontrare alle valvole, ai detentori e tra gli elementi.	Mpp	isv	ist	trm
	b) - controllo scambio termico controllo della temperatura su tutta la superficie scaldante per l'individuazione di eventuali presenza di sacche d'aria.	Mpp	isv	ist+mst	trm
	c) - spurgo aria spurgo di eventuale aria presente mediante l'apposita valvolina.	Mpp	rpr	tms	trm
	d) - controllo integrità controllo dello stato della superficie esterna con asportazione di eventuale presenza di ruggine e ritocchi di verniciatura.	Mpp	isv/rpr	ist	trm/ptt
11A.02.07	trattamento acqua				
	a) - analisi acqua trattata analisi dell'acqua trattata con utilizzo di specifici kit allo scopo di verificare l'efficienza delle apparecchiature di trattamento.	Mpp	iss	sms	trm
	b) - controllo addolcitore controllo del corretto funzionamento dei riduttori di pressione dell'addolcitore d'acqua con eventuale ritaratura degli stessi ai valori di collaudo, controllo della corretta rigenerazione delle resine e del livello dei sali con eventuale reintegro.	Mpp	trt	tms	trm
	c) - controllo dosatori controllo del funzionamento di dosatori di additivi o correttivi verificando che il dosaggio corrisponda a quello previsto, eliminando le cause di eventuali irregolarità ed eventuale aggiunta di additivi negli appositi contenitori.	Mpp	trt	tms	trm

Codice	Sub-Sistema/Componente	STRI	TIPI	FRQI	SPEC
11B	IMPIANTO PRODUZIONE E DISTRIBUZIONE ACQUA FREDDA PER RAFFRESCAMENTO				
11B.01	Centrali frigorifere				
a)	- riempimento delle parti dei circuiti poste all'esterno riempire tutti i tratti di circuiti drenati nella stagione invernale provvedendo allo sfogo dell'aria	Mpp	isv	ist	trm
b)	- controllo generatore acqua refrigerata controllo vsivo del gruppo frigorifero: non devono essere presenti danni alla matellatura esterna ed alle batterie aletate del condensatore controllo presenza olio nei compressori	Mpp	isv	ist	frg
c)	- controllo carica fluido frigorifero controllo della presenza del corretto quantitativo di fluido frigorifero nel circuito frigorifero	Mpp	iss	ist	trm
d)	- pulizia delle batterie alettate dei condensatori gli organi di intercettazione manuali devono essere aperti per i componenti da avviare e chiusi per quelli per i quali non è previsto il funzionamento	Mpp	isv	ist+mst	trm
e)	- controllo organi di intercettazione manuali gli organi di intercettazione manuali devono essere aperti per i componenti da avviare e chiusi per quelli per i quali non è previsto il funzionamento	Mpp	isv	ist	trm
f)	- controllo vaso di espansione verifica dell'integrità della membrana	Mpp	isv	ist	trm
g)	- verifica del riempimento di acqua nel circuito il manometro posto sul generatore deve indicare la pressione di progetto che deve corrispondere alla pressione di pressurizzazione prevista in sede di progetto	Mpp	isv	ist	trm
h)	- controllo gruppo di alimentazione controllo del corretto funzionamento del gruppo di alimentazione ed in particolare delle valvole di riduzione e di rabbocco automatico; in particolare occorre assicurarsi che la valvola posta sul dispositivo di alimentazione automatica sia aperta, che la valvola manuale di by-pass del gruppo sia chiusa e che dal contatore posto sulla tubazione di adduzione non si evidenzi ingresso di acqua	Mpp	isv	ist	trm
i)	- eliminazione perdite d'acqua eliminazione di eventuali perdite d'acqua su attacchi, giunzioni, rubinetterie, etc.	Mpc	rpr	ist	trm
l)	- controllo valvola di sicurezza controllo che dalle valvole di sicurezza non si verifichino trafilamenti di acqua	Mpp	isv	ist	trm
m)	- controllo taratura delle valvole di sicurezza controllo della pressione di apertura della valvola di sicurezza da parte di ente di controllo	Mpp	iss	qnq	ec
n)	- controllo assorbimenti elettrici compressori controllo degli assorbimenti elettrici di ciascun compressore che devono essere inferiori ai valori di targa previsti	Mpp	iss	ist	trm
o)	- valori di regolazione controllare che i valori impostati sui dispositivi di regolazione e di sicurezza (pressostati termostati) corrispondano ai valori di progetto	Mpp	isv	ist	trm
p)	- controllo pressioni di funzionamento	Mpp	isv	ist	trm+mst

Codice	Sub-Sistema/Componente	STRI	TIPI	FRQI	SPEC
11B	IMPIANTO PRODUZIONE E DISTRIBUZIONE ACQUA FREDDA PER RAFFRESCAMENTO				
11B.01.01	controllo a regime delle pressioni di evaporazione (bassa pressione) e di condensazione (alta pressione) sul circolo frigorifero pompe, circolatori				
a)	- controllo generale controllo generale dello stato del corpo pompa, del fatto che girante ruoti liberamente, che la pompa non funzioni a secco, che l'aria sia spurgata e che il senso di rotazione sia corretto.	Mpp	isv	ist	trm
b)	- controllo prevalenza controllo della prevalenza mediante lettura dei manometri installati sulla aspirazione e sulla mandata a fine di verificare la conformità rispetto ai valori di collaudo.	Mpp	iss	triennale	trm
c)	- controllo tenute meccaniche frontali e/o radiali verifica degli organi di tenuta: piccole perdite in fase di avviamento sono da considerarsi normalmente accettabili; le tenute devono essere sostituite quando si notano perdite consistenti.	Mpp	isv	sms	trm
d)	- controllo tenute a baderna controllo che il premitraccia sia serrato per impedire perdite d'acqua, ma non eccessivamente per impedire il passaggio di qualche goccia che esercita una utile azione lubrificante e raffreddante; se il giusto serraggio del premitraccia non fosse sufficiente	Mpp	isv/rpr	sms	trm
e)	- revisione revisione generale previo smontaggio della pompa, controllo dello stato del corpo pompa e della girante, provvedendo alla disincrostazione meccanica e chimica, alla pulizia e lubrificazione dei cuscinetti ed alla eventuale loro sostituzione.	Mpp	stz	triennale	mcc
11B.02	Reti e terminali per fluidi vettori liquidi				
11B.02.01	valvole manuali				
a)	- controllo della manovrabilità manovra di tutti gli organi di intercettazione e regolazione	Mpp	isv/plz	ist	trm
b)	- lubrificazione lubrificazione dei componenti che ne abbisognano (alcuni rubinetti a maschio e così pure la filettatura esterna di alcune valvole a saracinesca) impiegando unicamente lubrificanti prescritti dai costruttori con le modalità da essi indicate.	Mpp	plz	ist	trm
c)	- controllo tenuta regolazione del serraggio dei premi stoppa sugli steli ed eventuale sostituzione degli organi di tenuta.	Mpp	rpr	ist	trm
d)	- 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.	Mpc	rpr	ist	trm

Codice	Sub-Sistema/Componente	STRI	TIPI	FRQI	SPEC
11B	IMPIANTO PRODUZIONE E DISTRIBUZIONE ACQUA FREDDA PER RAFFRESCAMENTO				
11B.02.02	valvole di regolazione				
a)	- trafilatura verifica della tenuta sullo stelo delle valvole	Mpc	rpr	ist	mcc
b)	- verifica funzionalità servocomando verificare la corretta corsa del servocomando con segnale di regolazione zero e fondo scala	Mpc	rpr	ist	elt
11B.02.03	tubazioni				
a)	- controllo generale controllo dell'integrità della rete con particolare attenzione: - allo stato degli eventuali dilatatori e giunti elastici provvedendo, se deteriorati, alla loro sostituzione, - alla tenuta delle congiunzioni a flangia, - alla stabilità dei sostegni e degli eventuali giunti fissi - all'assenza di inflessioni nelle tubazioni a causa di dilatazioni termiche ostacolate o non compensate per effetto della eccessiva distanza dei sostegni.	Mpp	isv	triennale	trm
b)	- controllo tenuta verifica dell'integrità delle tubazioni con particolare attenzione in corrispondenza dei raccordi tra tronchi di tubo e organi interposti, tra tubi ed apparecchi utilizzatori.	Mpp	isv	ist	trm
11B.02.04	coibentazione				
a)	- controllo stato controllo dello stato di conservazione dei rivestimenti isolanti delle tubazioni e degli apparecchi che ne sono provvisti, nella centrale termica o fuori di essa inclusi i vasi di espansione. controllare inoltre che non vi siano stillicidi di condensa dovuti alla presenza di ponti termici sugli staffaggi	Mpp	isv	triennale	trm
b)	- ripristino ripristino degli isolanti deteriorati.	Mpc	rpr	qnc	trm
11B.02.05	ventilconvettori				
a)	- pulizia dei filtri pulizia dei filtri aria mediante aspiratore.	Mpp	plz	mensile	trm
b)	- lavaggio filtri lavaggio dei filtri con acqua e solventi opportuni e successiva asciugatura.	Mpp	plz	annuale	trm
c)	- sostituzione filtri sostituzione dei filtri quando usurati secondo le indicazioni del costruttore.	Mpc	stz	triennale	trm
d)	- pulizia delle batterie di scambio controllo e pulizia delle batterie di scambio mediante aspiratore e successiva spazzolatura delle alette.	Mpp	plz	annuale	trm
e)	- controllo elettroventilatori controllo dello stato e del livello di rumorosità degli elettroventilatori ed eventuale lubrificazione o sostituzione, qualora necessario, dei relativi cuscinetti.	Mpc	stz	qnc	trm
f)	- controllo: motori verifica della funzionalità dei motori degli elettroventilatori e del corretto senso di rotazione con eventuale sistemazione e sostituzione di quelli guasti e non	Mpc	isv/rpr	qnc	trm

Codice	Sub-Sistema/Componente	STRI	TIPI	FRQI	SPEC
11B	IMPIANTO PRODUZIONE E DISTRIBUZIONE ACQUA FREDDA PER RAFFRESCAMENTO				
g)	- controllo dei dispositivi di comando controllo dell'integrità ed efficienza dei dispositivi di comando (termostato, interruttore, commutatore di velocità) ed eventuale sostituzione di componenti guasti.	Mpc	isv/stz	qnc	trm
h)	- controllo integrità controllo dell'integrità delle batterie di scambio, delle griglie di mandata e di ripresa ed eventuale sostituzione.	Mpc	isv/stz	qnc	trm
i)	- controllo tenuta controllo della tenuta all'acqua ed eliminazione di eventuali perdite che si dovessero riscontrare alle valvole, ai detentori e tra gli elementi.	Mpp	isv	annuale	trm
l)	- spurgo aria spurgo di eventuale aria presente mediante l'apposita valvolina.	Mpp	rpr	sms	trm
m)	- pulizia raccolta condense pulizia della baccinella di raccolta delle condense e del relativo scarico con uso di opportuni disinfettanti.	Mpp	plz	ist+bms	trm
n)	- verifica rete di scarico verifica di funzionalità della rete di scarico delle condense con eventuale disostruzione.	Mpc	isv/stz	bms	trm

Codice	Sub-Sistema/Componente	STRI	TIPI	FRQI	SPEC
11C	IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE				
11C.01	Unità di trattamento aria				
11C.01.01	sezione ripresa o espulsione				
a)	- pulizia pulizia con mezzi meccanici ed aspiratori delle griglie di aspirazione aria esterna	Mpp	plz	sms	trm
b)	- controllo e lubrificazione controllo levismi delle serrande, taratura ed eventuale lubrificazione.	Mpp	plz	tms	trm
11C.01.02	sezione filtrante				
a)	- pulizia pulizia mediante aspiratore o lavaggio dei filtri.	Mpp	plz	ist+qnc	trm
b)	- sostituzione filtri sostituzione dei filtri quando esauriti secondo le indicazioni del costruttore o comunque quando lo spessore dello strato filtrante si è ridotto di oltre il 20%.	Mpc	stz	qnc	trm
c)	- controllo celle filtranti controllo dell'intasamento delle celle filtranti a perdere (perdita di carico)	Mpp	isv	qdc	trm
d)	- sostituzione celle filtranti sostituzione delle celle filtranti a perdere secondo le scadenze stabilite dal costruttore.	Mpc	stz	qnc	trm
11C.01.03	recuperatore rotativo				
a)	- stato di pulizia verificare lo stato di pulizia del materiale costituente il tamburo del recuperatore e rimozione delle eventuali impurità presenti sulle facce del tamburo In caso di eccessivo grado di sporcizia provvedere allo smontaggio del tamburo ed al lavaggio mediante immersione in acqua con detersivo neutro	Mpp	plz	ist+qnc	trm
11C.01.04	batterie alettate calde e fredde				
a)	- pulizia lato aria pulizia meccanica o trattamento chimico biodegradabile dei circuiti lato aria.	Mpp	plz	tms	trm
b)	- controllo scambio termico controllo dello scambio termico per verificare se la differenza tra la temperatura di ingresso e quella di uscita supera il valore stabilito dal costruttore.	Mpp	iss	ist	trm
c)	- pulizia lato acqua qualora lo scambio termico non rientri nei valori stabiliti occorre il disinquinamento chimico biodegradabile dei circuiti lato acqua.	Mpc	plz	qnc	trm
d)	- pulizia bacinella condense pulizia della bacinella di raccolta condense con rimozione delle incrostazioni calcaree ed utilizzo eventuale di idonei disinfettanti; controllo dell'efficienza dello scarico e pulitura della relativa tubazione.	Mpp	plz	mensile	trm
e)	- pulizia sifoni scarico condensa verifica dell'integrità e della pulizia dei sifoni di scarico condensa	Mpp	plz	mensile	trm
f)	- controllo integrità controllo dell'integrità ed eliminazione di eventuali perdite.	Mpp	isv+stz	tms	trm

Codice	Sub-Sistema/Componente	STRI	TIPI	FRQI	SPEC
11C	IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE				
11C.01.05	umidificatore ad acqua				
a)	- pulizia ugelli controllo e pulizia della rete di ugelli di distribuzione	Mpp	plz	mensile	trm
c)	- sanificazione del pacco di umidificazione sanificazione del pacco umidificatore mediante iniezione nel circuito di adduzione acqua di agenti disinfettanti	Mpp	plz	tms	trm
d)	- pulizia bacinella pulizia della bacinella di umidificazione con rimozione delle incrostazioni calcaree ed utilizzo eventuale di idonei disinfettanti; controllo dell'efficienza dello scarico e pulitura della relativa tubazione.	Mpp	plz	qdc	trm
e)	- verifica valvola intercettazione verifica dell'efficienza della valvola di intercettazione a solenoide.	Mpp	isv	tms	trm
e)	- pulizia sifoni scarico verifica dell'integrità e della pulizia dei sifoni di scarico acqua a perdere	Mpp	plz	mensile	trm
11C.01.06	ventilatori				
a)	- controllo e pulizia controllo dello stato, che la girante ruoti liberamente e non urti o strisci contro la cassa a spirale o altri eventuali oggetti, che il senso di rotazione sia corretto; pulizia della girante.	Mpp	plz	sms	trm
b)	- controllo pulegge e cinghie controllo: - dell'allineamento delle pulegge, se esistenti - della tesatura e dello stato di usura delle cinghie di trasmissione - della centratura della girante sull'albero - del posizionamento del carter di protezione cinghia	Mpp	trt	sms	trm
c)	- sostituzione cinghie sostituzione delle cinghie se usurate.	Mpc	stz	qnc	trm
d)	- controllo cuscinetti controllo della temperatura e rumorosità dei cuscinetti e loro eventuale lubrificazione.	Mpp	isv	sms	trm
e)	- controllo ammortizzamento controllo delle molle ammortizzatrici sulla base del gruppo motoventilante, della flessibilità e tenuta attacco antivibrante tra bocca del ventilatore e bocca dell'unità o attacco canale	Mpp	isv	sms	trm
f)	- revisione revisione generale previo smontaggio del ventilatore, controllo dello stato della girante, provvedendo alla pulizia e lubrificazione dei cuscinetti ed alla eventuale loro sostituzione.	Mpp	rpr	triennale	mcc
11C.01.07	carpenteria				
a)	- pulizia pulizia con solventi specifici.	Mpp	plz	annuale	mcc

Codice	Sub-Sistema/Componente	STRI	TIPI	FRQI	SPEC
11C	IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE				
11C.02	b) - ritocchi controllo dello stato generale, della presenza di vibrazioni anomale, dello stato del coibente e dei materiali fonoassorbenti, serraggio dei bulloni, eventuale ripresa della verniciatura, previa scartavetratura e trattamento antiruggine.	Mpp	rpr	annuale	mcc/ptt
11C.02.01	Reti e terminali di distribuzione aria canalizzazioni				
	a) - controllo generale 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 controllo di vibrazioni e presenza condensa	Mpp	isv	annuale	trm
	b) - controllo tenuta controllo della tenuta in particolare in presenza 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.	Mpc	isv/rpr	annuale	trm
	c) - controllo endoscopico controllo dell'interno dei canali con speciali apparecchiature (periscopi, telecamere mobili o altro) per la verifica dello stato di pulizia ed igiene all'interno dei canali (polveri, sporcizia, fanghi)	Mpp	iss	qnq	spc
	d) - pulizia interna canali pulizia interna dei canali con sistemi remotizzati	Mpp	iss	qnq	spc
	e) - verifica tronchi afonici verifica dello stato di usura dei tronchi afonici con eventuale ripristino di materiale fonoassorbente fonoassorbente.	Mpp	isv	annuale	trm
11C.02.02	serrande tagliafuoco				
	a) - controllo funzionale controllo del regolare funzionamento delle serrande, dell'efficienza dei levismi ed eventuale lubrificazione, nonché taratura dei meccanismi di comando.	Mpp	trt	annuale	trm
	b) - controllo tenuta controllo della tenuta all'aria delle serrande.	Mpp	isv	annuale	trm
11C.02.03	serrande on/off				
	a) - controllo funzionale controllo del regolare funzionamento delle serrande, dell'efficienza dei levismi ed eventuale lubrificazione, nonché taratura dei meccanismi di comando.	Mpp	trt	annuale	trm
	b) - controllo tenuta controllo della tenuta all'aria delle serrande.	Mpp	isv	annuale	trm
11C.02.04	terminali a soffitto				
	a) - pulizia pulizia delle griglie, delle cassette miscelatrici, delle bocchette di mandata, di ripresa, di transito e degli anemostati.	Mpp	plz	annuale	trm
	b) - pulizia filtri pulizia dei filtri aria mediante aspiratore dei terminali provvisti di filtri.	Mpp	stz	bms	trm

Codice	Sub-Sistema/Componente	STRI	TIPI	FRQI	SPEC
11C	IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE				
11C.03	c) - sostituzione dei filtri sostituzione dei filtri dei terminali qualora usurati.	Mpc	stz	qnc	trm
	d) - verifica direzione lancio verifica della corretta direzione del lancio d'aria delle bocchette ed eventuale taratura.	Mpp	trt	annuale	trm
	e) - verifica portata misura della portata e velocità dell'aria di alcune bocchette ed anemostati scelti a campione ed eventuale ripristino delle ottimali condizioni di distribuzione.	Mpp	iss	annuale	trm
11C.03.01	Impianti di estrazione dell'aria estrattori				
11C.03.01	a) - controllo e pulizia controllo dello stato, che la girante ruoti liberamente e non urti o strisci contro la cassa a spirale o altri eventuali oggetti, che il senso di rotazione sia corretto; pulizia della girante	Mpp	isv/plz	sms	trm
	b) - controllo trasmissione controllo dell'allineamento delle pulegge, della tensione e dell'usura della cinghia di trasmissione	Mpc	stz	sms	trm
	c) - sostituzione cinghia sostituzione della cinghia di trasmissione se usurata.	Mpc	stz	qnc	trm
	d) - controllo cuscinetti controllo della temperatura e rumorosità dei cuscinetti e loro eventuale lubrificazione.	Mpp	isv/plz	sms	trm
	e) - revisione revisione generale previo smontaggio del ventilatore, controllo dello stato della girante, provvedendo alla pulizia e lubrificazione dei cuscinetti ed alla eventuale loro sostituzione.	Mpc	rpr	triennale	mcc
11C.03.02	canalizzazioni				
11C.03.02	a) - controllo generale - 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.	Mpp	isv	annuale	trm
	b) - controllo tenuta controllo della tenuta in particolare in presenza 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.	Mpc	isv/rpr	annuale	trm
	c) - pulizia griglie pulizia delle griglie di ripresa e delle valvole di ventilazione	Mpp	plz	annuale	trm
11C.04	d) - verifica portata misura della portata e velocità dell'aria di alcune bocchette ed anemostati scelti a campione ed eventuale ripristino delle ottimali condizioni di	Mpp	iss	annuale	trm
	Sistema di regolazione e controllo				
11C.04.01	centraline di regolazione				
	a) - pulizia pulizia in generale di tutti i sistemi di regolazione, in particolare delle morsettiere e serraggio di morsetti.	Mpp	plz/rpr	sms	cdp

Codice	Sub-Sistema/Componente	STRI	TIPI	FRQI	SPEC
11C	IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE				
b)	- settaggio stagionale predisposizione secondo la stagione rispettivamente all'impiego estivo o a quello invernale; nel caso esista un orologio programmatore, verifica della messa ad orario, della marcia regolare e del corretto intervento.	Mpp	trt	ist	cdp
c)	- verifica segnali verifica della corretta presenza ed acquisizione dei segnali dal campo e dei comandi verso gli attuatori	Mpp	trt	biennale	cdp
d)	- verifica visualizzazioni verifica del corretto funzionamento dei dispositivi di visualizzazione stati ed allarmi a fronte quadro	Mpp	isv+stz	annuale	cdp

Codice	Sub-Sistema/Componente	STRI	TIPI	FRQI	SPEC
12A	IMPIANTI IDRICO SANITARIO E SCARICO REFLUI LIQUIDI				
12A.01	Impianto e rete di distribuzione acqua				
12A.01.01	pompe				
a)	- controllo generale controllo generale dello stato del corpo pompa, del fatto che girante ruoti liberamente, che la pompa non funzioni a secco, che l'aria sia spurgata e che il senso di rotazione sia corretto.	Mpp	isv	annuale	idr
b)	- controllo tenute meccaniche verifica degli organi di tenuta: piccole perdite in fase di avviamento sono da considerarsi normalmente accettabili. Le tenute devono essere sostituite quando si notano perdite consistenti.	Mpp	rpr	sms	idr
c)	- controllo tenute a baderna controllo che il premitraccia sia serrato per impedire perdite d'acqua, ma non eccessivamente per impedire il passaggio di qualche goccia che esercita una utile azione lubrificante e raffreddante; se il giusto serraggio del premitraccia non fosse sufficiente ad eliminare perdite d'acqua consistenti, occorre rifarlo a regola d'arte.	Mpp	rpr	sms	idr
d)	- controllo prevalenza controllo della prevalenza mediante applicazione di manometri sulla aspirazione e sulla mandata al fine di verificare la conformità rispetto ai valori di collaudo.	Mpp	iss	triennale	mcc
e)	- revisione revisione generale previo smontaggio della pompa, controllo dello stato del corpo pompa e della girante, provvedendo alla disincrostazione meccanica e chimica, alla pulizia e lubrificazione dei cuscinetti ed alla eventuale loro sostituzione.	Mpp	stz	triennale	mcc
12A.01.02	serbatoi pressurizzati (autoclavi)				
a)	- controllo generale controllo dello stato generale e dell' integrità con eliminazione di eventuali perdite; eventuale rifacimento delle guarnizioni del passo d'uomo.	Mpp	isv/rpr	annuale	idr
b)	- controllo dispositivi di comando controllo del funzionamento del livellostato, della valvola di sicurezza e della valvola anticolpo, nonché controllo e taratura del pressostato pompe.	Mpp	trt	sms	idr
c)	- pulizia interna - pulizia interna mediante lavaggio con eventuale asportazione residui ed agenti sanificanti atti allo scopo	Mpp	plz	biennale	idr
d)	- controllo valvole di sicurezza controllo che dalle valvole di sicurezza non si verifichino trafile di acqua	Mpp	isv	ist	trm
e)	- controllo taratura delle valvole di sicurezza controllo della pressione di apertura delle valvole di sicurezza da parte di ente di controllo asportazione residui.	Mpp	iss	qnq	ec

Codice	Sub-Sistema/Componente	STRI	TIPI	FRQI	SPEC
12A	IMPIANTI IDRICO SANITARIO E SCARICO REFLUI LIQUIDI				
12A.01.03	rete di distribuzione				
a)	- controllo generale - controllo dell'integrità della rete con particolare attenzione allo stato degli eventuali dilatatori e giunti elastici (provvedendo, se deteriorati, alla loro sostituzione), alla tenuta delle congiunzioni a flangia, alla stabilità dei sostegni e degli eventuali giunti fissi, all'assenza di inflessioni nelle tubazioni a causa di dilatazioni termiche ostacolate o non compensate per effetto della eccessiva distanza dei sostegni.	Mpp	isv	annuale	idr
b)	- controllo tenuta - verifica dell'integrità delle tubazioni con particolare attenzione in corrispondenza dei raccordi tra tronchi di tubo e organi interposti, tra tubi ed apparecchi utilizzatori.	Mpp	isv	annuale	idr
c)	- controllo coibentazione controllo dell'integrità delle coibentazioni con eventuale ripristino.	Mpc	rpr	annuale	idr
d)	- pulizia filtri controllo e pulizia o eventuale sostituzione dei filtri dell'impianto idrico.	Mpp	plz	sms	idr
e)	- controllo della manovrabilità valvole manovra di tutti gli organi di intercettazione e regolazione per evitare che finiscano per bloccarsi; apertura e chiusura devono essere eseguiti senza forzare nelle posizioni estreme, manovrando cioè l'otturatore in senso opposto di una piccola frazione di giro.	Mpp	rpr	annuale	idr
f)	- controllo tenuta valvole regolazione del serraggio dei premistoppa sugli steli ed eventuale sostituzione degli organi di tenuta.	Mpp	rpr	annuale	idr
g)	- 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 provve dendo alla sua pulizia o, se occorre, alla sua sostituzione.	Mpc	rpr	qnc	idr
12A.01.04	rubinetteria				
a)	- 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 all'acqua.	Mpp	isv	mensile	idr
b)	- sistemazioni riattivazione della manovrabilità e/o sostituzione dei materiali di tenuta.	Mpc	rpr	qnc	idr
c)	- sostituzioni sostituzioni di parti o di interi gruppi qualora non sia possibile la sistemazione e/o non siano reperibili le parti avariate.	Mpc	stz	qnc	idr
12A.01.05	bollitori				
a)	- verifica ancoraggio verifica e sistemazione dell'ancoraggio dei bollitori	Mpp	isv/rpr	mensile	idr
b)	- verifica dei flessibili verifica della tenuta ed eventuale sostituzione dei collegamenti flessibili di alimentazione.	Mpc	isv/stz	qnc	idr

Codice	Sub-Sistema/Componente	STRI	TIPI	FRQI	SPEC
12A	IMPIANTI IDRICO SANITARIO E SCARICO REFLUI LIQUIDI				
12A.01.06	c) - sanificazione bollitore e rete acqua calda sanificazione del bollitore e della relativa rete di distribuzione di acqua calda mediante innalzamento della temperatura oltre 60°C e suo mantenimento per almeno 2 ore scarico dell'acqua calda (oltre 60°C) attraverso tutti i rubinetti apparecchi sanitari	Mpp	isv/rpr	mensile	idr
	a) - verifica ancoraggio verifica e sistemazione dell'ancoraggio dei sanitari e delle cassette a muro con eventuale sigillatura con silicone.	Mpp	isv/rpr	mensile	idr
	b) - verifica dei flessibili verifica della tenuta ed eventuale sostituzione dei collegamenti flessibili di alimentazione.	Mpc	isv/stz	qnc	idr
	c) - 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.	Mpp	isv/rpr	mensile	idr
	d) - verifica tenuta degli scarichi verifica della tenuta degli scarichi con eventuale sigillatura e sostituzione di guarnizioni.	Mpp	isv/rpr	mensile	idr
	e) - disostruzione scarichi disostruzione meccanica degli scarichi senza rimozione degli apparecchi, mediante lo smontaggio dei sifoni, l'uso di aria in pressione, o sonde flessibili, restando escluso l'uso di prodotti chimici.	Mpc	rpr	qnc	idr
	f) - verifica sedile coprivaso verifica, fissaggio, sistemazione ed eventuale sostituzione dei sedili coprivaso con altri simili e della medesima qualità.	Mpp	isv/rpr	mensile	idr
	g) - rimozione calcare rimozione di eventuale calcare sugli apparecchi sanitari con uso di decalcificanti.	Mpp	plz	sms	gnr
12A.02	Impianto di scarico acque piovane, bianche e nere				
12A.02.01	sistema di raccolta delle acque pluviali				
12A.02.02	a) - pulizia impluvii pulizia degli impluvii accedendo dalle coperture	Mpp	plz	sms	gnr/mrt
	b) - pulizia bocchettoni pulizia dei bocchettoni, con eventuale sostituzione di griglie-filtro, posti in copertura	Mpp	plz	sms	gnr/mrt
	c) - pulizia caditoie e pilette di scarico spurgo e lavaggio delle caditoie mediante asportazione di eventuale materiale melmoso e l'uso di acqua in pressione.	Mpp	plz	sms	gnr/mrt
	collettori di raccolta e sistema dei discendenti				
	a) - verifica discendenti esterni installati in cavedi tecnici o a soffitto verifica dello stato dei discendenti sia nei riguardi dell'ancoraggio e della stabilità meccanica che della tenuta.	Mpp	isv	annuale	mrt/idr
	b) - verifica discendenti incassati verifica di eventuale presenza di umidità nelle murature, a soffitto o a pavimento al fine di individuare possibili perdite in corrispondenza dei passaggi della rete di scarico incassata.	Mpp	isv	annuale	mrt

Codice	Sub-Sistema/Componente	STRI	TIPI	FRQI	SPEC
12A	IMPIANTI IDRICO SANITARIO E SCARICO REFLUI LIQUIDI				
12A.02.03	c) - pulizia collettori e discendenti pulizia delle reti di convogliamento delle acque con apertura dei pozzetti di ispezione e delle ispezione sui collettori, asportazione di fanghi ed occlusioni varie mediante aspirazione e lavaggio con acqua a forte pressione. sistema vasche di accumulo	Mpc	plz	qnc	mrt/idr
	a) - verifica vasche verifica dello stato e della funzionalità delle vasche anche al fine di decidere l'eventuale operazione di svuotamento per interventi di maggior consistenza	Mpp	isv	mensile	mrt/idr
12A.02.04	b) - svuotamento, pulizia e riparazione vasche svuotamento mediante aspirazione con autobotte attrezzata dei fanghi e del materiale melmoso e successivo lavaggio con acqua a forte pressione, ispezione del sistema di tenuta all'acqua ed eventuale riparazione dello stesso	Mpc	plz	qnc	spc
	pompe di sollevamento acque reflue				
	a) - controllo generale controllo generale dello stato del corpo pompa, del fatto che girante ruoti liberamente, che la pompa non funzioni a secco, che l'aria sia spurgata e che il senso di rotazione sia corretto.	Mpp	isv	sms	idr
	b) - controllo prevalenza controllo della prevalenza mediante applicazione di manometri sulla aspirazione e sulla mandata al fine di verificare la conformità rispetto ai valori di collaudo.	Mpp	iss	triennale	mcc
	c) - controllo prevalenza funzionamento interruttori di livello di comando marcia ed arresto pompe	Mpp	iss	triennale	elt
	d) - revisione revisione generale previo smontaggio della pompa, controllo dello stato del corpo pompa e della girante, provvedendo alla disincrostazione meccanica e chimica, alla pulizia e lubrificazione dei cuscinetti ed alla eventuale loro sostituzione.	Mpp	stz	triennale	mcc

Codice	Sub-Sistema/Componente	STRI	TIPI	FRQI	SPEC
12B	IMPIANTO ANTINCENDIO				
12B.01	Stazione di surpressione				
12B.01.01	pompe surpressione				
a)	- controllo generale controllo generale dello stato del corpo pompa, del fatto che girante ruoti liberamente, che la pompa non funzioni a secco, che l'aria sia spurgata e che il senso di rotazione sia corretto.	Mpp	isv	annuale	idr
b)	- controllo tenute meccaniche verifica degli organi di tenuta: piccole perdite in fase di avviamento sono da considerarsi normalmente accettabili. Le tenute devono essere sostituite quando si notano perdite consistenti.	Mpp	rpr	sms	idr
c)	- controllo pressostati funzionamento e taratura pressostati di comando pompe di compensazione e di surpressione.	Mpp	rpr	sms	idr
d)	- controllo portata pompe principali controllo della prevalenza mediante dispositivo installato sui circuiti secondo UN 9490	Mpp	iss	semestrale	idr
e)	- revisione revisione generale previo smontaggio della pompa, controllo dello stato del corpo pompa e della girante, provvedendo alla disincrostazione meccanica e chimica, alla pulizia e lubrificazione dei cuscinetti ed alla eventuale loro sostituzione.	Mpp	stz	qnq	idr
12B.01.02	vasca accumulo				
a)	- controllo generale controllo generale dello stato della vasca con rimozione dei fanghi o dei depositi presenti	Mpp	isv	annuale	idr
b)	- controllo valvole a galleggiante controllo funzionamento valvole a galleggiante di reintegro acqua e mantenimento del livello	Mpp	isv	annuale	idr
12B.01.03	Rete idranti				
a)	- controllo intergrità verifica integrità cassette ed idranti e resenza delle dotazioni previste (manichette e lance)	Mpp	isv+stz	annuale	idr
b)	- verifica idraulica verifica idraulica di tenuta dell'impianto secondo UNI 10779	Mpp	iss	qnq	idr
c)	- verifica funzionale verifica pressione e portata agli idranti più sfavoriti UNI 45 ed UNI 70 secondo norma UNI 10779 da eseguire con gli scenari di funzionamento di progetto (n° e posizione idranti aperti)	Mpp	iss	annuale	idr
12B.01.04	Rete sprinkler				
a)	- controllo intergrità verifica integrità testine erogatori	Mpp	isv+stz	annuale	idr
b)	- verifica funzionale idraulica verifica funzionale di pressione e portata agli erogatori idraulicamente più sfavoriti secondo UNI 9489	Mpp	iss	sms	idr
c)	- verifica funzionale stazioni di controllo verifica funzionale stazioni di controllo: taratura pressostati, funzionalità campana idraulica etc secondo UNI 9489	Mpp	iss	sms	idr

Codice	Sub-Sistema/Componente	STRI	TIPI	FRQI	SPEC
13	IMPIANTI ELETTRICI				
13:01	Cabine di consegna Enel e cabina di trasformazione e ricezione				
13:01:01	Sezionatori di linea				
	a) pulizia generale	Mpp	plz	sms	elt
	b) verifica corretto serraggio di bulloni e di morsetti	Mpp	iss	biennale	elt
	lubrificazione con vaselina pura di contatti, di pinze e di				
	c) lame	Mpp	plz	annuale	elt
	lubrificazione di ingranaggi e di manovellismi con olio				
	d) grafitato	Mpp	plz	annuale	elt
	e) controllo pressione di serraggio delle lame	Mpp	iss	annuale	elt
	f) prova manovra apertura e chiusura	Mpp	trt	sms	elt
	g) controllo funzionamento interblocchi	Mpp	trt	sms	elt
	h) verifica segnalazione di aperto e chiuso	Mpp	trt	sms	elt
13:01:02	Sezionatori di messa a terra				
	a) pulizia generale	Mpp	plz	sms	elt
	b) verifica corretto serraggio di bulloni e di morsetti	Mpp	iss	biennale	elt
	lubrificazione con vaselina pura di contatti, di pinze e di				
	c) lame	Mpp	plz	annuale	elt
	lubrificazione di ingranaggi e di manovellismi con olio				
	d) grafitato	Mpp	plz	annuale	elt
	e) controllo pressione di serraggio delle lame	Mpp	iss	annuale	elt
	f) prova manovra apertura e chiusura	Mpp	trt	sms	elt
	g) controllo funzionamento interblocchi	Mpp	trt	sms	elt
	h) verifica segnalazione di aperto e chiuso	Mpp	trt	sms	elt
13:01:03	Interruttori di manovra-sezionatori				
	a) pulizia generale	Mpp	plz	sms	elt
	b) verifica corretto serraggio di bulloni e di morsetti	Mpp	iss	biennale	elt
	lubrificazione con vaselina pura di contatti, di pinze e di				
	c) lame	Mpp	plz	annuale	elt
	lubrificazione di ingranaggi e di manovellismi con olio				
	d) grafitato	Mpp	plz	annuale	elt
	e) controllo pressione di serraggio delle lame	Mpp	iss	annuale	elt
	f) prova manovra apertura e chiusura	Mpp	trt	sms	elt
	g) controllo funzionamento interblocchi	Mpp	trt	sms	elt
	h) verifica segnalazione di aperto e chiuso	Mpp	trt	sms	elt
13:01:04	Interruttori in esafluoruro di zolfo				
	a) pulizia generale	Mpp	plz	sms	elt
	b) verifica a vista degli isolatori ai poli	Mpp	isv	sms	elt
	c) verifica corretto serraggio delle connessioni dei conduttori	Mpp	iss	biennale	elt
	d) verifica della corretta corsa del polo mobile	Mpp	iss	biennale	elt
	controllo funzionamento interblocchi a chiave ed				
	e) interblocchi elettrici	Mpp	trt	sms	elt
	f) prova manovra apertura e chiusura	Mpp	trt	annuale	elt
	g) controllo regolazione dei relè di protezione biennale	Mpp	isv	biennale	elt
	h) controllo efficienza dei comandi	Mpp	trt	sms	elt
	controllo contatti ausiliari e loro eventuale sostituzione in				
	i) caso di surriscaldamento o perlinatura	Mpc	rpr	annuale	elt
	l) controllo alimentazione circuiti ausiliari	Mpp	trt	sms	elt
	verifica, mediante esame a vista, degli involucri				
13:01:05	m) dell'esistenza di crepe o affaticamento	Mpo	iss	sms	elt
	Quadri elettrici				
	a) esame a vista del fronte quadro	Mpo	isv	giornaliero	elt

Codice	Sub-Sistema/Componente	STRI	TIPI	FRQI	SPEC
13	IMPIANTI ELETTRICI				
13:01:06	Trasformatori di potenza a secco inglobati in resina				
a)	pulizia generale trasformatore, cavi e terminazione	Mpp	plz	sms	elt
b)	verifica a vista degli isolatori e loro sostituzione in caso di incrinatura o tracce di scariche	Mpc	rpr	sms	elt
c)	controllo eventuali dispositivi spinterometrici e regolazione				
d)	distanza in aria	Mpp	isv	annuale	elt
e)	verifica corretto serraggio di bulloni e di morsetti	Mpp	iss	annuale	elt
f)	controllo connessioni esterne e loro adeguamento in caso di surriscaldamenti, deformazione, tracce di scariche od ossidazione	Mpc	rpr	annuale	elt
g)	controllo assenza di vibrazioni anomale	Mpp	isv	annuale	elt
h)	controllo corretta regolazione delle due soglie di temperatura, verificando che la seconda soglia corrisponda alla temperatura massima ammissibile alla temperatura massima del trasformatore	Mpp	isv	biennale	elt
i)	prova funzionamento sonde termometriche e centralina elettronica di controllo	Mpp	iss	annuale	elt
j)	verifica intervento protezioni tramite simulazione del guasto	Mpp	trt	annuale	elt
k)	verifica delle segnalazioni di allarme e scatto tramite simulazione del guasto	Mpp	trt	annuale	elt
l)	controllo funzionamento eventuali ventilatori	Mpp	isv	sms	elt
13:01:07	Trasformatori di misura e di protezione				
a)	pulizia generale	Mpp	plz	sms	elt
b)	verifica corretto serraggio bulloni e morsetti	Mpc	iss	sms	elt
13:01:08	Segnalatori presenza rete				
a)	Controllo lampade spia, con sostituzione di quelle esaurite e relativi fusibili di protezione	Mpo	rpr	sms	elt
13:01:09	Blocchi porta				
a)	Verifica funzionamento ed eventuale ripristino	Mpo	rpr	annuale	elt
13:01:10	Quadro generale di bassa tensione				
a)	Verifica funzionamento degli apparecchi di misura, manovra, comando e protezione	Mpp	isv	annuale	elt
b)	verifica funzionamento circuiti ausiliari	Mpp	iss	annuale	elt
c)	controllo caratteristiche e regolazione degli apparecchi di protezione in relazione alle sovracorrenti, alle portate delle condutture ed ai contatti indiretti	Mpp	isv	annuale	elt
d)	controllo efficienza contatti fissi e mobili dei contattori ed eventuale loro sostituzione	Mpc	rpr	annuale	elt
e)	verifica del corretto serraggio delle connessioni dei conduttori	Mpp	iss	biennale	elt
f)	controllo corretta identificazione dei circuiti ed applicazione di eventuali targhette mancanti	Mpc	isv	biennale	elt
13:01:11	Carpenterie metalliche				
a)	Pulitura con solventi specifici delle strutture autoportanti	Mpp	plz	annuale	elt
b)	lubrificazione serrature e cerniere	Mpp	plz	annuale	elt
c)	eventuale ripresa della verniciatura, previa scartavetratura e trattamento antiruggine in caso di distacco della vernice esistente	Mpc	rpr	unt	elt
d)	eventuale ripristino sigillature	Mpc	rpr	unt	elt
13:01:12	Apparecchiatura di rifasamento				
a)	Verifica attraverso l'esame della bolletta dell'applicazione della penale per basso fattore di potenza	Mpp	isv	annuale	elt

Codice	Sub-Sistema/Componente	STRI	TIPI	FRQI	SPEC
13	IMPIANTI ELETTRICI				
13:01:13	b) verifica funzionamento automatico e manuale verifica integrità dei condensatori con sostituzione di quelli	Mpp	isv	annuale	elt
	c) con il dispositivo antiscopio eventualmente intervenuto controllo integrità fusibili di protezione dei circuiti ausiliari	Mpc	rpr	annuale	elt
	d) e delle batterie di condensatori pulizia interna dei filtri di aspirazione del sistema di	Mpp	isv	annuale	elt
	e) ventilazione forzata controllo efficienza dei contattori, con sostituzione dei	Mpp	plz	annuale	elt
	f) contatti eventualmente danneggiati verifica del corretto serraggio delle connessioni dei	Mpc	rpr	annuale	elt
13:01:14	g) conduttori Impianto di illuminazione	Mpp	iss	annuale	elt
	a) Verifica illuminazione del locale	Mpp	isv	sms	elt
	b) verifica illuminamento ed inserzione delle luci di sicurezza Impianto di ventilazione forzata	Mpp	iss	sms	elt
13:01:15	a) Pulizia e controllo stato della girante controllo rumorosità e temperatura dei cuscinetti e loro	Mpc	plz	sms	elt
	b) lubrificazione o sostituzione se usurati controllo allineamento pulegge, tesatura e stato di usura	Mpc	isv	sms	elt
	della cinghia di trasmissione con sua eventuale c) sostituzione per ventilatori a trasmissione indiretta	Mpc	rpr	annuale	elt
	d) controllo regolazione termostato controllo connessioni, assorbimenti e resistenza di	Mpp	isv	annuale	elt
	e) isolamento motore elettrico Cartelli	Mpp	iss	annuale	elt
13:01:16	verifica esistenza dei cartelli di divieto, di obbligo e di segnalazione prescritti dalla normativa di sicurezza e	Mpc	isv	annuale	elt
	a) fornitura in opera di eventuali cartelli mancanti Guanti dielettrici				
13:01:17	verifica esistenza, integrità e conformità dei guanti a) dielettrici ed eventuale loro fornitura	Mpc	isv	sms	elt
	Schema elettrico controllo rispondenza dello schema elettrico di cabina	Mpc	isv	sms	elt
13:01:18	all'impianto esistente ed aggiornamento dello stesso in caso di eventuali discrepanze				
	Pedana isolante verifica presenza, efficienza e rispondenza della pedana	Mpc	isv	sms	elt
13:01:19	a) isolante Locale cabina				
	Pulizia generale del locale e trattamento della a) pavimentazione con prodotti specifici	Mpc	plz	sms	elt
13:02	controllo integrità del locale e segnalazione di eventuali anomalie, quali fessurazioni, umidità, infiltrazioni, e	Mpc	isv	sms	elt
	b) deposito materiale estraneo alla conduzione dell'impianto				
	c) Pulizia delle prese di aerazione naturale o forzata Gruppo elettrogeno	Mpc	plz	sms	elt
13:02:01	Gruppo completo prova di funzionamento (simulazione di mancanza rete, presa carico, tensione ai morsetti, corrente erogata,	Mpo	trt		elt
	a) potenza erogata) prova di avviamento e presa carico con distacco da rete,				
	funzionamento per almeno 15', reinserimento rete e b) spegnimento del motore diesel	Mpo	trt		elt
	c) verifica funzionamento commutazione manuale	Mpo	trt	sms	elt

Codice	Sub-Sistema/Componente	STRI	TIPI	FRQI	SPEC
13	IMPIANTI ELETTRICI				
13:02:02	d) controllo temperatura e rumorosità dei cuscinetti Motore endotermico	Mpp	isv	qnc	elt
	a) Pulizia generale	Mpc	plz	qnc	elt
	b) controllo e ripristino livello olio lubrificante, livello liquidi di raffreddamento	Mpc	isv	qnc	elt
	c) controllo batterie di avviamento: livello e densità elettrolito, tensione ai morsetti, tensione e corrente del raddrizzatore caricabatteria	Mpc	isv	qnc	elt
	d) controllo scaldiglia e termostati con eventuale sostituzione	Mpc	rpr	qnc	elt
	e) sostituzione controllo tensione cinghie con eventuale serraggio o controllo radiatore tubazioni con riparazione in caso di eventuali perdite	Mpc	rpr	qnc	elt
	f) sostituzione olio lubrificante, filtri dell'olio, filtri dell'aria, filtri del gasolio	Mpc	rpr	qnc	elt
13:02:03	Generatore elettrico				
13:02:04	a) Tutte le verifiche	Mpc		qnc	elt
	Sistema di adduzione del combustibile				
	a) verifica di funzionamento del sistema di rabbocco automatico del serbatoio di servizio	Mpp	isv	sms	elt
	b) controllo rumorosità e temperatura dei cuscinetti e loro lubrificazione o sostituzione se usurati	Mpc	isv	sms	elt
	c) Pulizia e controllo stato della girante, con sostituzione delle guarnizioni se deteriorate	Mpc	isv	sms	elt
	d) controllo e segnalazione del livello del gasolio nel serbatoio di stoccaggio	Mpc	isv	sms	elt
	e) verifica di funzionamento dell'indicatore del livello di gasolio	Mpc	isv	sms	elt
13:02:05	Quadro elettrico				
	a) Pulizia generale dell'interno con getto di aria compressa e con aspirapolvere	Mpc	plz	sms	elt
	b) controllo serrature, guarnizioni, cerniere, verniciature con eventuali interventi di riparazione e ripristino	Mpc	isv	annuale	elt
	c) Verifica funzionamento degli apparecchi di misura, segnalazione, manovra, comando e protezione	Mpp	isv	annuale	elt
	d) verifica funzionamento circuiti ausiliari	Mpp	iss	annuale	elt
	e) controllo regolazione degli apparecchi di protezione in relazione alle sovracorrenti e ai contatti indiretti	Mpp	iss	annuale	elt
	f) controllo efficienza contatti fissi e mobili dei contattori ed eventuale loro sostituzione	Mpc	rpr	annuale	elt
	g) verifica del corretto serraggio delle connessioni dei conduttori	Mpp	iss	biennale	elt
	i) controllo corretta identificazione dei circuiti ed applicazione di eventuali targhette mancanti	Mpc	isv	biennale	elt
13:03	Gruppo rotante				
13:03:01	Gruppo completo				
	a) prova di funzionamento (simulazione di mancanza rete, presa carico, tensione ai morsetti, corrente erogata, potenza erogata)	Mpo	trt		elt
	b) prova di avviamento e presa carico con distacco da rete, funzionamento per almeno 15', reinserimento rete e spegnimento del motore diesel	Mpo	trt		elt
	c) verifica funzionamento commutazione manuale	Mpo	trt	sms	elt
	d) controllo temperatura e rumorosità dei cuscinetti	Mpp	isv	qnc	elt

Codice	Sub-Sistema/Componente	STRI	TIPI	FRQI	SPEC
13	IMPIANTI ELETTRICI				
13:03:02	e) ingrassaggio dei cuscinetti esterni f) ingrassaggio dei cuscinetti interni Generatore elettrico	Mpc Mpc	plz plz	sms annuale	elt elt
13:03:03	a) Tutte le verifiche Quadro elettrico	Mpc		qnc	elt
	Pulizia generale dell'interno con getto di aria compressa e con aspirapolvere	Mpc	plz	sms	elt
	a) controllo serrature, guarnizioni, cerniere, verniciature con eventuali interventi di riparazione e ripristino	Mpc	isv	annuale	elt
	b) Verifica funzionamento degli apparecchi di misura, segnalazione, manovra, comando e protezione	Mpp	isv	annuale	elt
	c) verifica funzionamento circuiti ausiliari	Mpp	iss	annuale	elt
	d) controllo regolazione degli apparecchi di protezione in relazione alle sovracorrenti e ai contatti indiretti	Mpp	iss	annuale	elt
	e) controllo efficienza contatti fissi e mobili dei contattori ed eventuale loro sostituzione	Mpc	rpr	annuale	elt
	f) verifica del corretto serraggio delle connessioni dei conduttori	Mpp	iss	annuale	elt
	g) controllo corretta identificazione dei circuiti ed applicazione di eventuali targhette mancanti	Mpc	isv	annuale	elt
13:04	Impianto per l'illuminazione di sicurezza				
13:04:01	Impianto per l'illuminazione di sicurezza prova di funzionamento (la prova prevede la simulazione di mancanza rete e la conseguente alimentazione dei circuiti di sicurezza dalle batterie di accumulatori con la misura e la registrazione dei seguenti dati:- tempo di interruzione: non apprezzabile (minore di 0,5 s). - livello medio di illuminamento (dopo 60 minuti primi) sui percorsi di sfollamento: non inferiore a 5 lux. La prova deve verificare il mantenimento dei minimi livelli di illuminamento ammissibili per il periodo di autonomia delle batterie di 60 minuti primi. Al termine della scarica deve essere ripristinata l'alimentazione di rete e deve essere verificato che la completa ricarica della batteria di accumulatori avvenga entro 12 ore. La prova deve essere eseguita dopo il tramonto del sole.				
13:05	a) Gruppi statici di continuità	Mpp	trt	sms	elt
13:05:01	Gruppo statico				
	a) Pulizia generale	Mpc	plz	bms	elt
	b) Verifica morsettiere e serraggio connessioni	Mpc	iss	bms	elt
	c) Controllo microprocessore e circuiti ausiliari	Mpp	isv	bms	elt
	d) Controllo filtri per armoniche con eventuale ripristino	Mpc	isv	bms	elt

Codice	Sub-Sistema/Componente	STRI	TIPI	FRQI	SPEC
13	IMPIANTI ELETTRICI				
	e) Controllo sistema di ventilazione forzata con eventuale ripristino Prova di efficienza e corretto funzionamento. La prova prevede una commutazione inverter / rete, una commutazione rete / inverter, una simulazione di mancanza rete con alimentazione del carico da batteria ed un successivo ritorno rete Misura, registrazione (con oscillogramma della forma d'onda), e verifica di: - tensione di uscita in condizione di normale funzionamento a pieno carico; - tensione di uscita in condizione di passaggio da vuoto a pieno carico; - tensione in condizione di commutazione inverter / rete e viceversa; - tensione in condizione di mancanza rete con commutazione del carico sotto batterie; - tensione in condizione di ritorno rete con commutazione del carico sotto rete; tensione di batteria	Mpc	iss	bms	elt
13:05:02	By-pass manuale	Mpc	iss	bms	elt
13:05:03	a) Verifica efficienza e corretto funzionamento Segnalazioni locali e remote	Mpc	iss	bms	elt
13:05:04	a) Verifica funzionamento con eventuale ripristino Batterie a vaso aperto	Mpc	iss	bms	elt
	a) verifica a vista del livello elettrolito	Mpp	isv	sms	elt
	b) verifica a vista dello stato delle giunzioni	Mpp	isv	sms	elt
	c) verifica della concentrazione della soluzione dell'elettrolita	Mpp	iss	annuale	elt
	d) scarica e carica completa della batteria	Mpp	iss	annuale	elt
13:06	Impianto di distribuzione in bassa tensione				
13:06:01	Quadro elettrico				
	Pulizia generale dell'interno con getto di aria compressa e con aspirapolvere	Mpc	plz	biennale	elt
	b) controllo serrature, guarnizioni, cerniere, verniciature con eventuali interventi di riparazione e ripristino	Mpc	isv	annuale	elt
	c) Verifica funzionamento degli apparecchi di misura, segnalazione, manovra, comando e protezione	Mpp	isv	annuale	elt
	d) verifica funzionamento circuiti ausiliari	Mpp	iss	annuale	elt
	e) controllo caratteristiche degli apparecchi di protezione in relazione alle sovracorrenti, alle portate delle condutture ed ai contatti indiretti	Mpp	iss	annuale	elt
	f) verifica del grado di protezione dell'involucro in relazione alle caratteristiche dell'ambiente di installazione ed alla protezione dai contatti indiretti	Mpp	isv	annuale	elt
	g) controllo efficienza contatti fissi e mobili dei contattori ed eventuale loro sostituzione	Mpc	rpr	annuale	elt
	h) verifica del corretto serraggio delle connessioni dei conduttori	Mpp	iss	annuale	elt
	i) controllo corretta identificazione dei circuiti ed applicazione di eventuali targhette mancanti	Mpc	isv	biennale	elt
	l) controllo di indicatori luminosi e manopole ed eventuale loro sostituzione	Mpc	isv	annuale	elt
	m) eventuale ripristino sigillature	Mpc	rpr	annuale	elt

Codice	Sub-Sistema/Componente	STRI	TIPI	FRQI	SPEC
13	IMPIANTI ELETTRICI				
13:06:02	Apparecchi di illuminazione Verifica corretto funzionamento con sostituzione dei materiali e dei dispositivi inefficienti quali accenditori, reattori, condensatori, fusibili, dispositivi antidistrurbo e le lampade	Mpc	rpr	tms	elt
a)	Sostituzione programmata lampade fluorescenti di apparecchi senza alimentatore elettronico	Mpo	rpr	biennale	elt
b)	Sostituzione programmata lampade fluorescenti di apparecchi con alimentatore elettronico	Mpo	rpr	qnq	elt
13:06:03	Prese a spina Controllo integrità (verifica del grado di protezione dell'involucro in relazione alle caratteristiche dell'ambiente di installazione ed alla protezione dai contatti diretti)	Mpc	isv	tms	elt
a)	Controllo morsetti e serraggio delle connessioni delle condutture	Mpc	iss	biennale	elt
b)	Verifica strumentale dell'impedenza dell'anello di guasto	Mpc	iss	biennale	elt
13:06:04	Cassette di derivazione Controllo integrità	Mpc	isv	tms	elt
a)	Controllo morsetti e serraggio delle connessioni delle condutture	Mpc	iss	annuale	elt
b)	Verifica del grado di protezione dell'involucro in relazione alle caratteristiche dell'ambiente di installazione ed alla protezione dai contatti diretti	Mpc	isv	annuale	elt
c)	Controllo ed eventuale sostituzione dei coperchi	Mpc	isv	tms	elt
13:07	Impianto di terra				
13:07:01	Dispersore Misura della resistenza di terra, in particolare: -Verifica della continuità delle giunzioni - Verifica che la corrente di guasto a terra, da richiedere all'ente distributore di energia elettrica, non si sia modificata rispetto alla verifica iniziale - Verifica assenza di tracce di corrosione o di alterazioni meccaniche del dispersore e del conduttore di terra con eventuale intervento di ripristino di quelle parti che non dovessero risultare in condizioni ottimali per il buon funzionamento dell'impianto - Controllo del corretto serraggio di capicorda e morsetti di giunzione				
a)		Mpp	iss	qnq	elt
13:07:02	Sistemi di protezione contro i contatti indiretti Verifica della protezione mediante interruzione automatica dell'alimentazione per impianti utilizzatori alimentati da sistemi di II categoria con modo di collegamento a terra TN. Le prove devono essere effettuate secondo le modalità prescritte dalla norma CEI 64.8 parte 6. I risultati delle misure e delle verifiche dovranno essere riportati sulla relativa scheda di controllo La verifica prevede: - La misura dell'impedenza del circuito di guasto di tutti i circuiti - Il controllo delle caratteristiche del dispositivo di protezione associato a ciascun circuito - Le prove di funzionamento di tutti i dispositivi a corrente differenziale	Mpp	iss	qnq	elt

Codice	Sub-Sistema/Componente	STRI	TIPI	FRQI	SPEC
13	IMPIANTI ELETTRICI				
13:07:03	b) Verifica della resistenza di terra e, eventualmente (ma, di fatto, sempre evitabile) delle tensioni di passo e di contatto per impianti utilizzatori alimentati da sistemi di II categoria; Le prove devono essere effettuate secondo le modalità prescritte dalla norma CEI 11.1 fascicolo 5025. I risultati delle misure e delle verifiche dovranno essere riportati sulle relative schede di controllo. La verifica prevede: - L'ottenimento dalla società distributrice di energia elettrica dei valori della corrente di guasto a terra e del tempo di eliminazione del guasto a terra. - La misura della resistenza di terra ed il confronto della tensione totale di terra, risultante dal prodotto della corrente di guasto a terra e della resistenza di terra, con la tensione di contatto ammissibile, corrispondente al tempo di eliminazione del guasto. - La misura, se necessario, delle tensioni di contatto e di passo	Mpp	iss	annuale	elt
	e) Verifica della protezione mediante interruzione automatica dell'alimentazione per impianti utilizzatori alimentati da sistemi di I categoria con modo di collegamento a terra TT. Le prove devono essere effettuate secondo le modalità prescritte dalla norma CEI 64.8 parte 6. I risultati delle misure e delle verifiche dovranno essere riportati sulle relative schede di controllo La verifica prevede: - La misura della resistenza di terra - Il controllo delle caratteristiche del dispositivo di protezione - Le prove di funzionamento dei dispositivi a corrente differenziale Conduttori di protezione, di terra ed equipotenziali Verifica dello stato di conservazione di tutti i conduttori di protezione, dei conduttori di terra ed equipotenziali attestati al collettore principale nonché ai collettori	Mpp	iss	annuale	elt
	a) secondari, se esistenti	Mpp	isv		elt
	b) Controllo delle targhette identificative con loro ripristino se illeggibili o mancanti	Mpp	isv		elt
	c) Controllo del corretto serraggio di capicorda e morsetti di giunzione	Mpp	isv		elt
	d) Verifica colorazione della guaina isolante	Mpp	isv		elt
	e) Verifica dimensioni dei conduttori	Mpp	isv		elt
	f) Verifica connessioni a masse e masse estranee	Mpp	iss		elt
	Verifica della continuità dei conduttori di protezione, dei conduttori di terra e dei conduttori equipotenziali, sia principali che secondari.	Mpp	iss		elt
	g)				

Codice	Sub-Sistema/Componente	STRI	TIPI	FRQI	SPEC
14	IMPIANTI SPECIALI				
14:01	Impianto di rivelazione incendi				
14:01:01	Tutte le apparecchiature Prova dei rivelatori automatici, dei rivelatori e delle segnalazioni di allarme	Mpp	iss	sms	elt
	a) Prova dei comandi e delle segnalazioni delle serrande				
	b) tagliafuoco	Mpp	iss	sms	elt
	c) Prova interazioni ed interfacciamenti con impianti tecnologici	Mpp	iss	sms	elt
	d) Prova interazioni ed interfacciamenti con impianti di supervisione e di controllo	Mpp	iss	sms	elt
	e) Verifica dello stato delle batterie, interne, per l'alimentazione di sicurezza delle centrali	Mpp	iss	sms	elt
14:02	Impianto citofoni ascensori				
14:02:01	Tutte le apparecchiature Verifica funzionamento pulsanti di chiamate, spie di segnalazione, segnale acustico	Mpp	trt	sms	elt
	b) Verifica del funzionamento delle apparecchiature per la comunicazione vocale	Mpp	trt	sms	elt
14:03	Impianto allarmi anti intrusione locali protetti				
14:03:01	Tutte le apparecchiature a) Verifica funzionamento sensori e centrale	Mpp	trt	annuale	elt
	b) Cambio del codice numerico per l'inserimento e il disinserimento dell'impianto	Mpp	trt	annuale	elt
14:04	Impianto di videosorveglianza a circuito chiuso				
14:04:01	Tutte le apparecchiature a) Verifica funzionamento delle telecamere, della matrice di commutazione e del registratore digitale	Mpp	trt	annuale	elt
14:05	Impianto diffusione sonora e messaggi vocali di emergenza				
14:05:01	Tutte le apparecchiature a) Verifica del funzionamento delle apparecchiature di centrale	Mpp	trt	sms	elt
	b) Verifica del funzionamento di tutti gli altoparlanti e controllo del volume	Mpp	trt	biennale	elt
14:06	Impianto allarmi apparecchiature speciali				
14:06:01	Tutte le apparecchiature a) Verifica del funzionamento sensori e centrale	Mpp	trt	biennale	elt
	b) Verifica del collegamento con l'impianto di supervisione e controllo	Mpp	trt	biennale	elt
14:07	Impianto distribuzione segnale televisivo				
14:07:01	Tutte le apparecchiature a) Verifica dell'orientamento delle antenne e delle apparecchiature riceventi poste sul piano di copertura	Mpp	trt	triennale	elt
	b) Verifica della caduta di segnale sulla presa utente	Mpp	trt	qnq	elt
14:08	Impianto di supervisione e controllo				
14:08:01	Programma di supervisione a) Verifica della visibilità dei punti controllati ed eventuale aggiornamento	Mpp	isv	biennale	elt
	b) Archiviazione definitiva dei dati presenti sul server	Mpp	trt	biennale	elt
	c) Verifica della disponibilità di versioni con prestazioni superiori	Mpp	isv	biennale	elt
	d) Verifica della sincronizzazione dei dati con il calcolatore di riserva	Mpp	trt	annuale	elt

Codice	Sub-Sistema/Componente	STRI	TIPI	FRQI	SPEC
14	IMPIANTI SPECIALI				
14:08:02	Sistema operativo del server				
a)	Verifica del funzionamento del sistema operativo	Mpp	trt	annuale	elt
14:08:03	Calcolatore utilizzato come server				
a)	Verifica delle prestazioni del sistema e valutazione dell'acquisto di calcolatore migliore	Mpp	isv	qnq	elt
b)	Verifica del funzionamento dell'interfaccia con i sottosistemi	Mpp	isv	biennale	elt
c)	Verifica dello scambio per il funzionamento di riserva del secondo calcolatore	Mpp	trt	annuale	elt
14:08:04	UPS locale per il server				
a)	Verifica dello stato delle batterie e dell'autonomia minima garantita	Mpp	trt	annuale	elt
14:08:05	Centrali principali degli impianti controllati				
a)	Verifica dei punti da inviare al sistema di supervisione	Mpp	trt	biennale	elt

1.1. OPERE DI FONDAZIONI SUPERFICIALI

Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
Platee in c.a., trave rovesce, plinti e muri contro terra		
Controllo: Controllo struttura Controllare l'integrità delle pareti e dei pilastri verificando l'assenza di eventuali lesioni e/o fessurazioni. Controllare eventuali smottamenti del terreno circostante alla struttura che possano essere indicatori di cedimenti strutturali. Effettuare verifiche e controlli approfonditi particolarmente in corrispondenza di manifestazioni a calamità naturali (sisma, nubifragi, ecc.).	Controllo a vista	ogni 12 mesi

1.2. STRUTTURE IN ELEVAZIONE IN C.A.

Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
Pilastri, setti, nuclei		
Controllo: Controllo generale struttura Controllare l'integrità dei pilastri e dei setti verticali verificando l'assenza di eventuali lesioni o anomalie. Effettuare verifiche e controlli approfonditi particolarmente in corrispondenza di manifestazioni a calamità naturali (sisma, nubifragi, ecc.) o eventi casuali contusivi. Elenco dei principali controlli da effettuare: a. verifica visiva periodica dell'integrità dei copriferri; b. verifica dell'assenza di parti di cls prossime al distacco.	Ispezione strumentale	ogni 12 mesi
Solette piene e travi in c.a.		
Controllo: Controllo generale struttura Controllare l'integrità delle solette piene verificando l'assenza di eventuali lesioni o anomalie. Effettuare verifiche e controlli approfonditi particolarmente in corrispondenza di manifestazioni a calamità naturali (sisma, nubifragi, ecc.) o eventi casuali contusivi. Elenco dei principali controlli da effettuare: a. verifica visiva periodica dell'integrità dei copriferri; b. verifica dell'assenza di parti di cls prossime al distacco.	Controllo a vista	ogni 12 mesi

1.3. CARPENTERIA METALLICA

Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
Strutture in acciaio		
Controllo: Controllo generale struttura Controllo del grado di usura delle parti in vista finalizzato alla ricerca di anomalie (corrosione, difetti di ancoraggi, perdita delle caratteristiche di resistenza, ecc.). Elenco dei principali controlli da effettuare: 1. Controllo delle saldature: Il controllo consiste nelle seguenti operazioni: a. controllo visivo di tutte le principali saldature per	Controllo a vista	ogni 12 mesi

<p>accertare l'integrità apparente delle stesse.</p> <p>2. Controllo bullonature: Il controllo consiste nelle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. controllo coppie di serraggio dei bulloni; b. assenza di rifollamento delle piastre attorno la foro; c. assenza di corrosione. <p>3. Controllo assenza di corrosione: Il controllo consiste nelle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. verifica in generale che nei nodi tra le travi principali e secondarie della copertura non vi sia ristagno d'acqua, di sporcizia o comunque di corrosione; b. verifica che in genere nelle varie membrature delle strutture in acciaio non vi siano inneschi di corrosione. 		
Solai collaboranti con supporto in lamiera grecata		
<p>Controllo: Controllo generale struttura</p> <p>Controllare l'integrità del solaio misto in acciaio - calcestruzzo. Effettuare verifiche e controlli approfonditi particolarmente in corrispondenza di manifestazioni a calamità naturali (sisma, nubifragi, ecc.) o eventi casuali contusivi.</p> <p>Elenco dei principali controlli da effettuare:</p> <ul style="list-style-type: none"> A. verifica visiva periodica dell'integrità delle parti in acciaio; B. verifiche visive periodiche dell'integrità delle parti in cls. 	Controllo	ogni 12 mesi

2. SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI

2.1. OPERE DI FONDAZIONI SUPERFICIALI

Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
Platee in c.a., travi rovesce, plinti e muri contro terra	
<p>Intervento: Interventi di carattere straordinario</p> <p>In seguito alla comparsa di eventuali segni di cedimenti strutturali (lesioni, fessurazioni di grande entità, rotture), effettuare accurati accertamenti per la diagnosi e la verifica delle strutture, da parte di tecnici qualificati, che possano individuare la causa/effetto del dissesto ed evidenziare eventuali modificazioni strutturali tali da compromettere la stabilità delle strutture, in particolare verificare la perpendicolarità del fabbricato. Procedere quindi al consolidamento delle stesse a seconda del tipo di dissesti riscontrati.</p> <p>Trattandosi di interventi non previsti nell'arco della vita utile dell'opera e pertanto di carattere prettamente straordinario, non risulta possibile né assegnare a questi ultimi una cadenza d'esecuzione, né stimare le relative risorse correlate.</p>	quando occorre

2.2. STRUTTURE IN ELEVAZIONE IN C.A.

Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
Pilastri, setti, nuclei	
<p>Intervento: Interventi di carattere ordinario</p> <p>A seguito della comparsa di fessurazioni lievi, distacco del copriferro, esposizione dei ferri d'armatura, gli eventuali interventi di manutenzione ordinaria consistono in:</p> <ol style="list-style-type: none"> ripristino di eventuali copriferri mancanti previa passivazione delle armature metalliche; rimozione dei frammenti di cls prossimi al distacco e ripristino delle parti asportate; successiva applicazione di malte, resine, ripristini vari compresi quelli di finitura sulla scorta degli elaborati di progetto. 	quando occorre
<p>Intervento: Interventi di carattere straordinario</p> <p>In seguito alla comparsa di eventuali segni di cedimenti strutturali (lesioni, fessurazioni di grande entità, rotture), effettuare accurati accertamenti per la diagnosi e la verifica delle strutture, da parte di tecnici qualificati, che possano individuare la causa/effetto del dissesto ed evidenziare eventuali modificazioni strutturali tali da compromettere la stabilità delle strutture, in particolare verificare la perpendicolarità del fabbricato. Procedere quindi al consolidamento delle stesse a seconda del tipo di dissesti riscontrati.</p> <p>Trattandosi di interventi non previsti nell'arco della vita utile dell'opera e pertanto di carattere prettamente straordinario, non risulta possibile né assegnare a questi ultimi una cadenza d'esecuzione, né stimare le relative risorse correlate.</p>	quando occorre
Solette piene, scale e rampe	
<p>Intervento: Interventi di carattere ordinario</p> <p>A seguito della comparsa di fessurazioni lievi, distacco del copriferro, esposizione dei ferri d'armatura, gli eventuali interventi di manutenzione ordinaria consistono in:</p>	quando occorre

<ul style="list-style-type: none"> a. ripristino di eventuali copriferri mancanti previa passivazione delle armature metalliche; b. rimozione dei frammenti di cls prossimi al distacco e ripristino delle parti asportate; c. successiva applicazione di malte, resine, ripristini vari compresi quelli di finitura sulla scorta degli elaborati di progetto. 	
<p>Intervento: Interventi di carattere straordinario</p> <p>In seguito alla comparsa di eventuali segni di cedimenti strutturali (lesioni, fessurazioni di grande entità, rotture), effettuare accurati accertamenti per la diagnosi e la verifica delle strutture, da parte di tecnici qualificati, che possano individuare la causa/effetto del dissesto ed evidenziare eventuali modificazioni strutturali tali da compromettere la stabilità delle strutture.</p> <p>Procedere quindi al consolidamento delle stesse a seconda del tipo di dissesti riscontrati.</p> <p>Trattandosi di interventi non previsti nell'arco della vita utile dell'opera e pertanto di carattere prettamente straordinario, non risulta possibile né assegnare a quest'ultima una cadenza d'esecuzione, né stimare le relative risorse correlate.</p>	quando occorre

2.3. CARPENTERIA METALLICA

Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
Strutture in acciaio	
<p>Intervento: Interventi di carattere straordinario</p> <p>In seguito alla comparsa di eventuali segni di cedimenti strutturali (lesioni, fessurazioni di grande entità, rotture), effettuare accurati accertamenti per la diagnosi e la verifica delle strutture, da parte di tecnici qualificati, che possano individuare la causa/effetto del dissesto ed evidenziare eventuali modificazioni strutturali tali da compromettere la stabilità delle strutture. Procedere quindi al consolidamento delle stesse a seconda del tipo di dissesti riscontrati.</p> <p>Trattandosi di interventi non previsti nell'arco della vita utile dell'opera e pertanto di carattere prettamente straordinario, non risulta possibile né assegnare a questi ultimi una cadenza d'esecuzione, né stimare le relative risorse correlate.</p>	quando occorre
<p>Intervento: Sostituzione strutture metalliche</p> <p>Sostituzione degli elementi di struttura eventualmente degradati per eccessiva corrosione, deformazione e/o riduzione della sezione. Ripristino degli elementi.</p>	a guasto
<p>Intervento: Ripristino serraggi bulloni e connessioni metalliche. Ripristino e/o sostituzione degli elementi di connessione e verifica del corretto serraggio degli stessi e sostituzioni di quelli mancanti. Ripristino del ciclo di protezione.</p>	ogni 25 anni
Solai collaboranti con supporto in lamiera grecata	
<p>Intervento: Interventi di carattere ordinario</p> <p>A seguito della comparsa di fessurazioni lievi, distacco del copriferro, o degli strati di protezione, gli eventuali interventi di manutenzione ordinaria consistono in:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. ripristino di eventuali copriferri mancanti previa passivazione delle armature metalliche; b. rimozione dei frammenti di cls prossimi al distacco e ripristino delle parti asportate; c. successiva applicazione di intonaco intumescente protettivo, ripristini vari compresi quelli di finitura sulla scorta degli elaborati di progetto. 	quando occorre
Intervento: Interventi di carattere straordinario	quando

<p>In seguito alla comparsa di eventuali segni di cedimenti strutturali (lesioni, fessurazioni di grande entità, rotture), effettuare accurati accertamenti per la diagnosi e la verifica delle strutture, da parte di tecnici qualificati, che possano individuare la causa/effetto del dissesto ed evidenziare eventuali modificazioni strutturali tali da compromettere la stabilità delle strutture. Procedere quindi al consolidamento delle stesse a seconda del tipo di dissesti riscontrati.</p> <p>Trattandosi di interventi non previsti nell'arco della vita utile dell'opera e pertanto di carattere prettamente straordinario, non risulta possibile né assegnare a quest'ultima una cadenza d'esecuzione, né stimare le relative risorse correlate.</p>	<p>occorre</p>
---	----------------