

All. 6.1

PROGETTO ESECUTIVO

PIANO DI MANUTENZIONE PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

**Lavori di :
“RISTRUTTURAZIONE DELL’IMMOBILE “EX CASERMA CARABINIERI”
CUP G38C24001480005**

COMMITTENTE:

FONDAZIONE AQUILEIA (UD)
Via Patriarca Popone, 7
33051 AQUILEIA (UD)

PROGETTO:

Arch. Mario Franzotti
Viale Virgilio n°5
34170 Gorizia (GO)
C.F. FRN MRA 61P12 E098Y
P.I. 02040450302

Aquileia, gennaio 2026

PIANO DI MANUTENZIONE

Comune di: AQUILEIA

Provincia di: UDINE

Il Programma di Manutenzione

(Articolo 38 D.P.R. 207/2010)

Il Programma di Manutenzione prevede un sistema di controlli e di interventi da eseguire, a scadenze temporaneamente o altrimenti prefissate, al fine di una corretta gestione del bene e delle sue parti nel corso degli anni.

Il programma di manutenzione si articola secondo tre sottoprogrammi:

- **Il Sottoprogramma delle Prestazioni**, che prende in considerazione, per classe di requisito, le prestazioni fornite dal bene e dalle sue parti nel corso del suo ciclo di vita;
- **Il Sottoprogramma dei Controlli**, che definisce il programma delle verifiche e dei controlli al fine di rilevare il livello prestazionale (qualitativo e quantitativo) nei successivi momenti della vita del bene, individuando la dinamica della caduta delle prestazioni aventi come estremi il valore di collaudo e quello minimo di norma;
- **Il Sottoprogramma degli Interventi** di manutenzione, che riporta in ordine temporale i differenti interventi di manutenzione, al fine di fornire le informazioni per una corretta conservazione del bene.

[D.P.R. 207/2010, Art. 38, Comma 7]

"RISTRUTTURAZIONE DELL'IMMOBILE "EX CASERMA CARABI

01 Strutture in sottosuolo in C.A.

Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
01.01	Strutture di fondazione Requisiti: Le strutture in fondazione devono contrastare in modo efficace le azioni di possibili sollecitazioni. Livelli minimi: Per un'analisi più approfondita dei livelli minimi rispetto ai vari componenti e materiali costituenti le strutture in fondazione si rimanda alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. Riferimenti legislativi: • NTC 2018 - "Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni" • Norme UNI. Requisito: Resistenza meccanica		

02 Strutture di elevazione in C.A.

Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
02.02	Strutture orizzontali o inclinate Requisiti: Le strutture in elevazione devono contrastare in modo efficace le azioni di possibili sollecitazioni. Livelli minimi: Per i livelli prestazionali minimi si rimanda alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. Riferimenti legislativi: • NTC 2018 "Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni"		

- Norme UNI

Requisito: Resistenza meccanica

Requisiti: Le strutture di elevazione non devono subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici.

Livelli minimi: Il D.M. 9.1.1996 prevede che gli spessori minimi del copriferro variano in funzione delle tipologie costruttive.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI

Requisito: Resistenza agli agenti aggressivi

Requisiti: La resistenza al fuoco è definita come il tempo necessario affinché la struttura raggiunga uno dei due stati limite di stabilità e di integrità, in corrispondenza dei quali non è più in grado sia di reagire ai carichi applicati sia di impedire la propagazione dell'incendio.

Livelli minimi: In particolare gli elementi costruttivi delle strutture orizzontali devono avere la resistenza al fuoco indicata di seguito:

- Altezza antincendio (m): da 12 a 32 - Classe REI (min): 60;
- Altezza antincendio (m): da oltre 32 a 80 - Classe REI (min): 90;
- Altezza antincendio (m): oltre 80 - Classe REI (min): 120.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI

Requisito: Resistenza al fuoco

02.03

Strutture verticali

Requisiti: Le strutture in elevazione devono contrastare in modo efficace le azioni di possibili sollecitazioni.

Livelli minimi: Per i livelli prestazionali minimi si rimanda alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.

Riferimenti legislativi:

- NTC 2018 "Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni"
- Norme UNI.

Requisito: Resistenza meccanica

Requisiti: Le strutture di elevazione non devono subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici.

Livelli minimi: Il D.M. 9.1.1996 prevede che gli spessori minimi del copriferro variano in funzione delle tipologie costruttive.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI.

Requisito: Resistenza agli agenti aggressivi

Requisiti: La resistenza al fuoco è definita come il tempo necessario affinché la struttura raggiunga uno dei due stati limite di stabilità e di integrità, in corrispondenza dei quali non è più in grado sia di reagire ai carichi applicati sia di impedire la propagazione dell'incendio.

Livelli minimi: La resistenza al fuoco è definita come il tempo necessario affinché la struttura raggiunga uno dei due stati limite di stabilità e di integrità, in corrispondenza dei quali non è più in grado sia di reagire ai carichi applicati sia di impedire la propagazione dell'incendio.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI

Requisito: Resistenza al fuoco**03 Strutture in Acciaio**

Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
03.04	Solai in acciaio e laterizi Requisiti: I solai devono essere realizzati in modo da evitare il formarsi di rotture e deformazioni in conseguenza di azioni e sollecitazioni meccaniche di qualsiasi natura ed entità. Livelli minimi: I parametri per la valutazione della prestazione sono il sovraccarico ammissibile e la luce limite di esercizio. Riferimenti normativi: • Norme Tecniche per le Costruzioni 2018 Requisito: Resistenza meccanica		
03.05	Parapetti e ringhiere per terrazze, balconi e scale in metallo Requisiti: I parapetti e le ringhiere dovranno essere realizzati in conformità alle norme di sicurezza e di abitabilità, invalicabilità, attraversabilità e scalabilità. La misurazione delle altezze delle ringhiere o dei parapetti va effettuata, perpendicolarmente, dal piano di calpestio del vano dal quale l'utente si affaccia, sino alla misura della quota superiore dell'elemento di protezione. Livelli minimi: Vanno rispettati i seguenti parametri: • Sui parapetti e ringhiere va considerata come azione degli utenti una forza uniformemente distribuita di 1,5 kN/m per balconi di edifici privati e di 3 kN/m per balconi di edifici pubblici. • I parapetti e le ringhiere di balconate, logge e passerelle dovranno avere una altezza non inferiore a 1,00 m (per balconi situati ad un'altezza dal suolo superiore ai 12 m, sarebbe		

opportuno predisporre i parapetti ad 1.10 - 1.20 m).

- Gli elementi di protezione di parapetti e ringhiere dovranno garantire una libera visuale verso l'esterno, di almeno 0.60 m a partire dal piano di calpestio garantendo, in particolare ai bambini, una interazione con l'ambiente circostante, prevenendone i tentativi di scalata motivati dalla curiosità.
- Gli elementi di protezione di parapetti e ringhiere dovranno avere conformazione geometrica con disegno a griglia verticale, sfavorendo eventuali tentativi di scalata.
- Gli elementi di protezione di parapetti e ringhiere dovranno essere realizzati in modo da non essere attraversabile da una sfera di diametro pari a 10 cm, sfavorendo eventuali tentativi di attraversamento.

Requisito: Conformità ai parametri di sicurezza

04 Strutture in Legno

Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
04.06	Elementi di unione		

Requisiti: I materiali dovranno presentare caratteristiche di resistenza all'usura.

Livelli minimi: I materiali dovranno possedere una resistenza all'usura corrispondente alla classe U3 (ossia di resistenza all'usura per un tempo non inferiore ai 10 anni) della classificazione UPEC.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI

Requisito: Resistenza all'usura

Requisiti: Gli elementi strutturali di collegamento devono contrastare in modo efficace la manifestazione di eventuali rotture, o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni.

Livelli minimi: Per una analisi più approfondita dei livelli minimi rispetto ai vari componenti e materiali costituenti i rivestimenti si rimanda alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.

Riferimenti legislativi:

- NTC 2018 "Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni"
- Norme UNI

Requisito: Resistenza meccanica

Requisiti: I materiali utilizzati non debbono subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici.

Livelli minimi: I materiali devono avere una resistenza ai

prodotti chimici di uso comune corrispondente alla classe C2 della classificazione UPEC.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI

Requisito: Resistenza agli agenti aggressivi

04.07

Parapetti e ringhiere per terrazze, balconi e scale

Requisiti: Gli elementi costituenti i balconi, logge e passerelle devono assicurare le condizioni di sicurezza contro la caduta di cose e persone nel vuoto nel rispetto delle norme sulla sicurezza.

Livelli minimi: In particolare gli elementi di protezione esterna prospicienti dislivelli superiori a 1 m devono avere altezza dal piano pedonabile non inferiore a 1 m onde evitare la caduta di cose e persone nel vuoto. Nel caso di parapetti con alla base un gradino che permetta l'appoggio del piede, l'altezza del parapetto al di sopra del gradino non deve essere inferiore a 90 cm. Per i parapetti o ringhiere realizzati con dei vuoti questi non devono permettere l'attraversabilità di una sfera del diametro di 10 cm e deve essere previsto un cordolo di almeno 10 cm di altezza.

Requisito: Requisito di stabilità e sicurezza

Requisiti: I parapetti e le ringhiere dovranno essere realizzati in conformità alle norme di sicurezza e di abitabilità.

Livelli minimi: Vanno rispettati i seguenti parametri:

- Sui parapetti e ringhiere va considerata come azione degli utenti una forza uniformemente distribuita di 1,5 kN/m per balconi di edifici privati e di 3 kN/m per balconi di edifici pubblici.
- I parapetti e le ringhiere di balconate, logge e passerelle dovranno avere una altezza non inferiore a 1,00 m (per balconi situati ad un'altezza dal suolo superiore ai 12 m, sarebbe opportuno predisporre i parapetti ad 1,10-1,20 m).
- Gli elementi di protezione di parapetti e ringhiere dovranno garantire una libera visuale verso l'esterno, di almeno 0,60 m a partire dal piano di calpestio garantendo, in particolare ai bambini, una interazione con l'ambiente circostante, prevenendone i tentativi di scalata motivati dalla curiosità.
- Gli elementi di protezione di parapetti e ringhiere dovranno avere conformazione geometrica con disegno a griglia verticale, sfavorendo eventuali tentativi di scalata.
- Gli elementi di protezione di parapetti e ringhiere dovranno essere realizzati in modo da non

essere attraversabile da una sfera di diametro pari a 10 cm, sfavorendo eventuali tentativi di attraversamento

Requisito: Conformità

05 Giunti per l'edilizia

Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
--------	-------------	-----------	-----------

05.08 Coprigiunti e finitura superficiale

Requisiti: Lo strato portante e quello di finitura dei giunti devono essere in grado di resistere alle sollecitazioni ed ai carichi che si manifestano durante il ciclo di vita. Lo strato portante e quello di finitura dei giunti devono essere realizzati con materiali idonei a garantire sicurezza e stabilità agli utenti.

Livelli minimi: Devono essere garantiti i valori dei sovraccarichi previsti per i solai dove sono installati i giunti

Riferimenti legislativi:

- Norma UNI 9610
- Norma UNI 9611
- Norma UNI EN 26927
- Norma UNI EN 27389
- Norma UNI EN ISO 10563.

Requisito: Resistenza meccanica

05.09 Giunti per pavimenti a strato portante

Requisiti: Lo strato portante e quello di finitura dei giunti devono essere in grado di resistere alle sollecitazioni ed ai carichi che si manifestano durante il ciclo di vita. Lo strato portante e quello di finitura dei giunti devono essere realizzati con materiali idonei a garantire sicurezza e stabilità agli utenti.

Livelli minimi: Devono essere garantiti i valori dei sovraccarichi previsti per i solai dove sono installati i giunti

Riferimenti legislativi:

- Norma UNI 9610
- Norma UNI 9611
- Norma UNI EN 26927
- Norma UNI EN 27389
- Norma UNI EN ISO 10563.

Requisito: Resistenza meccanica

05.10 Giunti di facciata

Requisiti: Lo strato portante e quello di finitura dei giunti devono essere in grado di resistere alle sollecitazioni ed ai carichi che si manifestano durante il ciclo di vita. Lo strato portante e quello di finitura dei giunti devono essere realizzati con materiali idonei a garantire sicurezza e stabilità agli utenti.

Livelli minimi: Devono essere garantiti i valori dei sovraccarichi previsti per i solai dove sono installati i giunti

Riferimenti legislativi:

- Norma UNI 9610
- Norma UNI 9611
- Norma UNI EN 26927
- Norma UNI EN 27389
- Norma UNI EN ISO 10563.

Requisito: Resistenza meccanica

06 Solai
Codice
06.11

Descrizione

Solai in c.a. e laterizio

Tipologia

Frequenza

Requisiti: La freccia di inflessione di un solaio costituisce il parametro attraverso il quale viene giudicata la deformazione sotto carico e la sua elasticità.

Livelli minimi: Le deformazioni devono risultare compatibili con le condizioni di esercizio del solaio e degli elementi costruttivi ed impiantistici ad esso collegati secondo le norme vigenti.

Riferimenti legislativi:

- NTC 2018 "Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni"

Requisito: Controllo della freccia massima

Requisiti: I materiali costituenti i solai devono avere gli strati superficiali in vista privi di difetti, fessurazioni, distacchi, ecc. e/o comunque esenti da caratteri che possano rendere difficile la lettura formale.

Livelli minimi: Essi variano in funzione dei materiali utilizzati per i rivestimenti superficiali.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI
- Direttive Comuni

Requisito: Regolarità delle finiture

Requisiti: I solai devono contrastare in modo efficace la manifestazione di eventuali rotture, o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni.

Livelli minimi: Le prestazioni sono generalmente affidate allo strato o elementi portanti. I parametri di valutazione della prestazione possono essere il sovraccarico ammissibile oppure la luce limite di esercizio espresso in m.

Riferimenti legislativi:

- NTC 2018 "Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni"

- Norme UNI

Requisito: Resistenza meccanica

Requisiti: La prestazione di isolamento termico è da richiedere quando il solaio separa due ambienti sovrapposti nei quali possono essere presenti stati termici differenti. Si calcola in fase di progetto attraverso il calcolo della termotrasmittanza.

Livelli minimi: Un solaio per edilizia residenziale con strato portante in conglomerato cementizio armato precompresso con $s=20$ cm ha una termotrasmittanza di $1,52 - 1,62 \text{ W/m}^2 \text{ } ^\circ\text{C}$.

Riferimenti legislativi:

- Legge 10/1991 (Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia);
- Norme UNI

Requisito: Isolamento termico per solai in c.a. e laterizio

06.12

Solai in profilati di acciaio e laterizio

Requisiti: La freccia di inflessione di un solaio costituisce il parametro attraverso il quale viene giudicata la deformazione sotto carico e la sua elasticità.

Livelli minimi: Le deformazioni devono risultare compatibili con le condizioni di esercizio del solaio e degli elementi costruttivi ed impiantistici ad esso collegati secondo le norme vigenti.

Riferimenti legislativi:

- NTC 2018 "Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni"

Requisito: Controllo della freccia massima

Requisiti: I materiali costituenti i solai devono avere gli strati superficiali in vista privi di difetti, fessurazioni, distacchi, ecc. e/o comunque esenti da caratteri che possano rendere difficile la lettura formale.

Livelli minimi: Essi variano in funzione dei materiali utilizzati per i rivestimenti superficiali.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI
- Direttive Comuni

Requisito: Regolarità delle finiture

Requisiti: I solai devono contrastare in modo efficace la manifestazione di eventuali rotture, o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni.

Livelli minimi: Le prestazioni sono generalmente affidate allo strato o elementi portanti. I parametri di valutazione

della prestazione possono essere il sovraccarico ammissibile espresso in daN oppure la luce limite di esercizio espresso in m.

Riferimenti legislativi:

- NTC 2018 “Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni”
- Norme UNI

Requisito: Resistenza meccanica

06.13

Solai misti

Requisiti: L'isolamento termico deve essere realizzato soprattutto quando il solaio separa due ambienti sovrapposti con stati termici differenti.

Livelli minimi: I materiali utilizzati per l'isolamento termico devono essere conformi alla normativa vigente in materia di risparmio energetico

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI

Requisito: Isolamento Termico

06.14

Solai in legno

Requisiti: I materiali dovranno presentare caratteristiche di resistenza all'usura.

Livelli minimi: I materiali dovranno possedere una resistenza all'usura corrispondente alla classe U3 (ossia di resistenza all'usura per un tempo non inferiore ai 10 anni) della classificazione UPEC.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI

Requisito: Resistenza all'usura

Requisiti: Gli elementi strutturali di collegamento devono contrastare in modo efficace la manifestazione di eventuali rotture, o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni.

Livelli minimi: Per una analisi più approfondita dei livelli minimi rispetto ai vari componenti e materiali costituenti i rivestimenti si rimanda alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.

Riferimenti legislativi:

- NTC 2018 “Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni”
- Norme UNI

Requisito: Resistenza meccanica

Requisiti: I materiali utilizzati non debbono subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici.

Livelli minimi: I materiali devono avere una resistenza ai prodotti chimici di uso comune corrispondente alla classe C2 della classificazione UPEC.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI

Requisito: Resistenza agli agenti aggressivi

07 Coperture inclinate

Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
07.15	Canali di gronda e pluviali		

Requisiti: La copertura dovrà essere realizzata in modo da poter ottenere ricambio d'aria in modo naturale o mediante meccanismi.

Livelli minimi: Il sottotetto dovrà essere dotato di aperture di ventilazione con sezione => ad 1/500 della superficie coperta o comunque di almeno 10 cm, ripartite tra i due lati opposti della copertura ed il colmo. Nel caso di coperture discontinue deve comunque essere assicurata una microventilazione della superficie inferiore dell'elemento di tenuta.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI

Requisito: Ventilazione

Requisiti: La copertura deve avere gli strati superficiali in vista privi di difetti geometrici che possono compromettere l'aspetto e la funzionalità.

Livelli minimi: In particolare per i prodotti per coperture discontinue (tegole, coppi, lastre, ecc.) si fa riferimento alle specifiche previste dalle norme UNI relative alle caratteristiche dimensionali (lunghezza, larghezza, spessore, ortogonalità, ecc.):

- UNI 8091. Edilizia. Coperture. Terminologia geometrica;
- UNI 8635-4 Edilizia. Prove di prodotti per coperture discontinue. Determinazione dello spessore;
- UNI 8635-5 Edilizia. Prove di prodotti per coperture discontinue. Determinazione della planarità;
- UNI 8635-7 Edilizia. Prove di prodotti per coperture discontinue. Determinazione del profilo;
- UNI 8635-2 Edilizia. Prove di prodotti per coperture discontinue. Determinazione della lunghezza;
- UNI 8635-3 Edilizia. Prove di prodotti per coperture discontinue. Determinazione della larghezza;
- UNI 8635-8 Edilizia. Prove di prodotti per coperture discontinue. Determinazione della massa; convenzionale;

- UNI 8635-6. Edilizia. Prove di prodotti per coperture discontinue. Determinazione dell'ortometria e della rettilineità dei bordi.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI

Requisito: Controllo della regolarità geometrica

Requisiti: La copertura deve impedire all'acqua meteorica la penetrazione o il contatto con parti o elementi di essa non predisposti.

Livelli minimi: In particolare, per quanto riguarda i materiali costituenti l'elemento di tenuta, è richiesto che:

- le membrane per l'impermeabilizzazione devono resistere alla pressione idrica di 60 kPa per 24 ore, senza manifestazioni di gocciolamenti o passaggi d'acqua;
- i prodotti per coperture discontinue del tipo tegole, lastre di cemento o fibrocemento, tegole bituminose e lastre di ardesia non devono presentare nessun gocciolamento se mantenuti per 24 ore sotto l'azione di una colonna d'acqua d'altezza compresa fra 10 e 250 mm, in relazione al tipo di prodotto impiegato.

Gli altri strati complementari di tenuta devono presentare specifici valori d'impermeabilità.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI

Requisito: Impermeabilità ai liquidi

Requisiti: La copertura deve resistere alle azioni e depressioni del vento tale da non compromettere la stabilità e la funzionalità degli strati che la costituiscono.

Livelli minimi: I livelli minimi variano in funzione degli elementi impiegati per i quali si rinvia alla normativa vigente.

Riferimenti legislativi:

- NTC 2018 "Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni"
- Norme UNI

Requisito: Resistenza al vento

Requisiti: I materiali costituenti la copertura, a contatto con l'acqua, dovranno mantenere inalterate le proprie caratteristiche chimico-fisiche.

Livelli minimi: Tutti gli elementi di tenuta delle coperture continue o discontinue in seguito all'azione dell'acqua meteorica, devono osservare le specifiche di imbibizione rispetto al tipo di prodotto secondo le norme vigenti.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI

Requisito: Resistenza all'acqua

Requisiti: La copertura deve conservare la superficie interna a temperature vicine a quelle dell'aria ambiente tale da evitare che vi siano pareti fredde e comunque fenomeni di condensazione superficiale. In particolare devono essere evitati i ponti termici.

Livelli minimi: Pur non stabilendo specifici limiti prestazionali per le singole chiusure ai fini del contenimento delle dispersioni, tuttavia i valori di U e K_L devono essere tali da concorrere a contenere il coefficiente volumico di dispersione C_d dell'intero edificio e quello dei singoli locali nei limiti previsti dalle leggi e normative vigenti.

Riferimenti legislativi:

- Legge 10/91;
- Norme UNI

Requisito: Isolamento termico

Requisiti: La copertura dovrà essere realizzata in modo da evitare la formazione di condensazione al suo interno.

Livelli minimi: I livelli minimi variano in funzione di prove di laboratorio eseguite secondo le norme vigenti:

- UNI 10350. Componenti edilizi e strutture edilizie - Prestazioni igrotermiche - Stima della temperatura superficiale interna per evitare umidità critica superficiale e valutazione del rischio di condensazione interstiziale;
- UNI 10351. Materiali da costruzione. Conduttività termica e permeabilità al vapore;
- UNI EN 12086. Isolanti termici per edilizia - Determinazione delle proprietà di trasmissione del vapore acqueo.

Riferimenti legislativi:

- Legge 10/1991 (Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia);
- Norme UNI

Requisito: Controllo della condensazione interstiziale

Requisiti: I canali di gronda e le pluviali della copertura dovranno garantire una resistenza meccanica rispetto alle condizioni d'uso.

Livelli minimi: Per i livelli minimi si prendono in considerazione le seguenti norme:

- UNI 8088. Lavori inerenti le coperture dei fabbricati - Criteri per la sicurezza;
- UNI 9183. Edilizia - Sistemi di scarico delle acque usate - Criteri di progettazione, collaudo e gestione;
- UNI 10724. Coperture - Sistemi di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche - Istruzioni per la progettazione e l'esecuzione con elementi

- discontinui;
- UNI EN 607. Canali di gronda e relativi accessori di PVC non plastificato. Definizioni, requisiti e prove;
- UNI EN 612. Canali di gronda e pluviali di lamiera metallica. Definizioni, classificazioni e requisiti;
- UNI EN 1329-1. Sistemi di tubazioni di materia plastica per scarichi (a bassa ed alta temperatura) all'interno dei fabbricati - Policloruro di vinile non plastificato (PVC-U) - Specifiche per tubi, raccordi e per il sistema;
- UNI EN 1462. Supporti per canali di gronda - Requisiti e prove;
- UNI EN 10169-2. Prodotti piani di acciaio rivestiti con materiale organico (nastri rivestiti) - Prodotti per edilizia per applicazioni esterne.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI.

Requisito: Resistenza meccanica

Requisiti: La copertura dovrà essere realizzata in modo da evitare la formazione di condensazione sulla superficie degli elementi.

Livelli minimi: In tutte le superfici interne delle coperture, con temperatura dell'aria interna di valore $T_i=20^{\circ}\text{C}$ ed umidità relativa interna di valore U.R. $\leq 70\%$ la temperatura superficiale interna T_{si} , in considerazione di una temperatura esterna pari a quella di progetto, dovrà risultare con valore non inferiore ai 14°C .

Riferimenti legislativi:

- Legge 10/1991 (Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili); -
- Norme UNI

Requisito: Controllo della condensazione superficiale

07.16

Strato di barriera al vapore

Requisiti: La copertura deve resistere alle azioni e depressioni del vento tale da non compromettere la stabilità e la funzionalità degli strati che la costituiscono.

Livelli minimi: I livelli minimi variano in funzione degli elementi impiegati per i quali si rinvia alla normativa vigente.

Riferimenti legislativi:

- NTC 2018 "Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni"
- Norme UNI

Requisito: Resistenza al vento

Requisiti: I materiali costituenti la copertura, a contatto con l'acqua, dovranno mantenere inalterate le proprie caratteristiche chimico-fisiche.

Livelli minimi: Tutti gli elementi di tenuta delle coperture continue o discontinue in seguito all'azione dell'acqua meteorica, devono osservare le specifiche di imbibizione rispetto al tipo di prodotto secondo le norme vigenti.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI

Requisito: Resistenza all'acqua

Requisiti: La copertura deve conservare la superficie interna a temperature vicine a quelle dell'aria ambiente tale da evitare che vi siano pareti fredde e comunque fenomeni di condensazione superficiale. In particolare devono essere evitati i ponti termici.

Livelli minimi: Pur non stabilendo specifici limiti prestazionali per le singole chiusure ai fini del contenimento delle dispersioni, tuttavia i valori di U e k_l devono essere tali da concorrere a contenere il coefficiente volumico di dispersione C_d dell'intero edificio e quello dei singoli locali nei limiti previsti dalle leggi e normative vigenti.

Riferimenti legislativi:

- Legge 10/91;
- Norme UNI

Requisito: Isolamento termico

Requisiti: Lo strato di barriera al vapore della copertura deve essere realizzati in modo da evitare la formazione di condensazione al suo interno.

Livelli minimi: In ogni punto della copertura, interno e superficiale, la pressione parziale del vapor d'acqua P_v deve essere inferiore alla corrispondente pressione di saturazione P_s . In particolare si prende in riferimento la norma:

- UNI 8202-23. Edilizia. Membrane per impermeabilizzazione. Determinazione della permeabilità al vapore d'acqua.

Riferimenti legislativi:

- Legge 10/1991 (Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia);
- Norme UNI

Requisito: Controllo della condensazione interstiziale

Requisiti: La copertura deve garantire una resistenza meccanica rispetto alle condizioni di carico (carichi concentrati e distribuiti) di progetto in modo da garantire la stabilità e la stabilità degli strati costituenti. Inoltre vanno considerate le caratteristiche dello strato di supporto che dovranno essere adeguate alle sollecitazioni e alla resistenza degli elementi di tenuta.

Livelli minimi:Comunque, in relazione alla funzione strutturale, le caratteristiche delle coperture devono corrispondere a quelle prescritte dalle leggi e normative vigenti.

Riferimenti legislativi:

- NTC 2018 “Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni”
- Norme UNI

Requisito: Resistenza meccanica

Requisiti: La copertura deve impedire all'acqua meteorica la penetrazione o il contatto con parti o elementi di essa non predisposti.

Livelli minimi: In particolare, per quanto riguarda i materiali costituenti l'elemento di tenuta, è richiesto che: le membrane per l'impermeabilizzazione devono resistere alla pressione idrica di 60 kPa per 24 ore, senza manifestazioni di gocciolamenti o passaggi d'acqua; i prodotti per coperture discontinue del tipo tegole, lastre di cemento o fibrocemento, tegole bituminose e lastre di ardesia non devono presentare nessun gocciolamento se mantenuti per 24 ore sotto l'azione di una colonna d'acqua d'altezza compresa fra 10 e 250 mm, in relazione al tipo di prodotto impiegato. Gli altri strati complementari di tenuta devono presentare specifici valori d'impermeabilità.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI

Requisito: Impermeabilità ai liquidi

07.17

Strato di isolamento termico

Requisiti:La copertura dovrà essere realizzata in modo da poter ottenere ricambio d'aria in modo naturale o mediante meccanismi.

Livelli minimi:Il sottotetto dovrà essere dotato di aperture di ventilazione con sezione => ad 1/500 della superficie coperta o comunque di almeno 10 cm, ripartite tra i due lati opposti della copertura ed il colmo. Nel caso di coperture discontinue deve comunque essere assicurata una microventilazione della superficie inferiore dell'elemento di tenuta.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI

Requisito: Ventilazione

Requisiti:La copertura deve avere gli strati superficiali in vista privi di difetti geometrici che possono compromettere l'aspetto e la funzionalità.

Livelli minimi:In particolare per i prodotti per coperture discontinue (tegole, coppi, lastre, ecc.) si fa riferimento alle specifiche previste dalle norme UNI relative alle caratteristiche dimensionali (lunghezza, larghezza,

spessore, ortogonalità, ecc.):

- UNI 8091. Edilizia. Coperture. Terminologia geometrica;
- UNI 8635-4 Edilizia. Prove di prodotti per coperture discontinue. Determinazione dello spessore;
- UNI 8635-5 Edilizia. Prove di prodotti per coperture discontinue. Determinazione della planarità;
- UNI 8635-7 Edilizia. Prove di prodotti per coperture discontinue. Determinazione del profilo;
- UNI 8635-2 Edilizia. Prove di prodotti per coperture discontinue. Determinazione della lunghezza;
- UNI 8635-3 Edilizia. Prove di prodotti per coperture discontinue. Determinazione della larghezza;
- UNI 8635-8 Edilizia. Prove di prodotti per coperture discontinue. Determinazione della massa; convenzionale;
- UNI 8635-6. Edilizia. Prove di prodotti per coperture discontinue. Determinazione dell'ortometria e della rettilineità dei bordi.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI

Requisito: Controllo della regolarità geometrica

Requisiti: La copertura deve impedire all'acqua meteorica la penetrazione o il contatto con parti o elementi di essa non predisposti.

Livelli minimi: In particolare, per quanto riguarda i materiali costituenti l'elemento di tenuta, è richiesto che: le membrane per l'impermeabilizzazione devono resistere alla pressione idrica di 60 kPa per 24 ore, senza manifestazioni di gocciolamenti o passaggi d'acqua; i prodotti per coperture discontinue del tipo tegole, lastre di cemento o fibrocemento, tegole bituminose e lastre di ardesia non devono presentare nessun gocciolamento se mantenuti per 24 ore sotto l'azione di una colonna d'acqua d'altezza compresa fra 10 e 250 mm, in relazione al tipo di prodotto impiegato. Gli altri strati complementari di tenuta devono presentare specifici valori d'impermeabilità.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI

Requisito: Impermeabilità ai liquidi

Requisiti: La copertura deve resistere alle azioni e depressioni del vento tale da non compromettere la stabilità e la funzionalità degli strati che la costituiscono.

Livelli minimi: I livelli minimi variano in funzione degli elementi impiegati per i quali si rinvia alla normativa vigente.

Riferimenti legislativi:

- NTC 2018 "Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni"
- Norme UNI

Requisito: Resistenza al vento

Requisiti: I materiali costituenti la copertura, a contatto con l'acqua, dovranno mantenere inalterate le proprie caratteristiche chimico-fisiche.

Livelli minimi: Tutti gli elementi di tenuta delle coperture continue o discontinue in seguito all'azione dell'acqua meteorica, devono osservare le specifiche di imbibizione rispetto al tipo di prodotto secondo le norme vigenti.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI

Requisito: Resistenza all'acqua

Requisiti: La copertura deve conservare la superficie interna a temperature vicine a quelle dell'aria ambiente tale da evitare che vi siano pareti fredde e comunque fenomeni di condensazione superficiale. In particolare devono essere evitati i ponti termici.

Livelli minimi: Pur non stabilendo specifici limiti prestazionali per le singole chiusure ai fini del contenimento delle dispersioni, tuttavia i valori di U e k_l devono essere tali da concorrere a contenere il coefficiente volumico di dispersione C_d dell'intero edificio e quello dei singoli locali nei limiti previsti dalle leggi e normative vigenti.

Riferimenti legislativi:

- Legge 10/91;
- Norme UNI

Requisito: Isolamento termico

Requisiti: La copertura dovrà essere realizzata in modo da evitare la formazione di condensazione al suo interno.

Livelli minimi: I livelli minimi variano in funzione di prove di laboratorio eseguite secondo le norme vigenti:

- UNI 10350. Componenti edilizi e strutture edilizie - Prestazioni igrotermiche - Stima della temperatura superficiale interna per evitare umidità critica superficiale e valutazione del rischio di condensazione interstiziale;
- UNI 10351. Materiali da costruzione. Conduttività termica e permeabilità al vapore;
- UNI EN 12086. Isolanti termici per edilizia - Determinazione delle proprietà di trasmissione del vapore acqueo.

Riferimenti legislativi:

- Legge 10/1991 (Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di

- sviluppo delle fonti rinnovabili di energia);
- Norme UNI

Requisito: Controllo della condensazione interstiziale

Requisiti: Gli strati di isolamento termico della copertura dovranno garantire una resistenza meccanica rispetto alle condizioni d'uso.

Livelli minimi: Per i livelli minimi si prendono in considerazione le seguenti norme:

- UNI 8088. Lavori inerenti le coperture dei fabbricati - Criteri per la sicurezza;
- UNI 9183. Edilizia - Sistemi di scarico delle acque usate - Criteri di progettazione, collaudo e gestione;
- UNI 10724. Coperture - Sistemi di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche - Istruzioni per la progettazione e l'esecuzione con elementi discontinui;
- UNI EN 607. Canali di gronda e relativi accessori di PVC non plastificato. Definizioni, requisiti e prove;
- UNI EN 612. Canali di gronda e pluviali di lamiera metallica. Definizioni, classificazioni e requisiti;
- UNI EN 1329-1. Sistemi di tubazioni di materia plastica per scarichi (a bassa ed alta temperatura) all'interno dei fabbricati - Policloruro di vinile non plastificato (PVC-U) - Specifiche per tubi, raccordi e per il sistema;
- UNI EN 1462. Supporti per canali di gronda - Requisiti e prove;
- UNI EN 10169-2. Prodotti piani di acciaio rivestiti con materiale organico (nastri rivestiti) - Prodotti per edilizia per applicazioni esterne.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI

Requisito: Resistenza meccanica

Requisiti: La copertura dovrà essere realizzata in modo da evitare la formazione di condensazione sulla superficie degli elementi.

Livelli minimi: In tutte le superfici interne delle coperture, con temperatura dell'aria interna di valore $T_i=20^{\circ}\text{C}$ ed umidità relativa interna di valore U.R. $\leq 70\%$ la temperatura superficiale interna T_{si} , in considerazione di una temperatura esterna pari a quella di progetto, dovrà risultare con valore non inferiore ai 14°C .

Riferimenti legislativi:

- Legge 10/1991 (Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili);
- Norme UNI

Requisito: Controllo della condensazione superficiale

Strato di tenuta in tegole

Requisiti: La copertura dovrà essere realizzata in modo da poter ottenere ricambio d'aria in modo naturale o mediante meccanismi.

Livelli minimi: Il sottotetto dovrà essere dotato di aperture di ventilazione con sezione => ad 1/500 della superficie coperta o comunque di almeno 10 cm, ripartite tra i due lati opposti della copertura ed il colmo. Nel caso di coperture discontinue deve comunque essere assicurata una microventilazione della superficie inferiore dell'elemento di tenuta.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI

Requisito: Ventilazione

Requisiti: La copertura deve avere gli strati superficiali in vista privi di difetti geometrici che possono compromettere l'aspetto e la funzionalità.

Livelli minimi: In particolare per i prodotti per coperture discontinue (tegole, coppi, lastre, ecc.) si fa riferimento alle specifiche previste dalle norme UNI relative alle caratteristiche dimensionali (lunghezza, larghezza, spessore, ortogonalità, ecc.):

- UNI 8091. Edilizia. Coperture. Terminologia geometrica;
- UNI 8635-4 Edilizia. Prove di prodotti per coperture discontinue. Determinazione dello spessore;
- UNI 8635-5 Edilizia. Prove di prodotti per coperture discontinue. Determinazione della planarità;
- UNI 8635-7 Edilizia. Prove di prodotti per coperture discontinue. Determinazione del profilo;
- UNI 8635-2 Edilizia. Prove di prodotti per coperture discontinue. Determinazione della lunghezza;
- UNI 8635-3 Edilizia. Prove di prodotti per coperture discontinue. Determinazione della larghezza;
- UNI 8635-8 Edilizia. Prove di prodotti per coperture discontinue. Determinazione della massa; convenzionale;
- UNI 8635-6. Edilizia. Prove di prodotti per coperture discontinue. Determinazione dell'ortometria e della rettilineità dei bordi.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI

Requisito: Controllo della regolarità geometrica

Requisiti: La copertura deve impedire all'acqua meteorica la penetrazione o il contatto con parti o elementi di essa non predisposti.

Livelli minimi: In particolare, per quanto riguarda i

materiali costituenti l'elemento di tenuta, è richiesto che: le membrane per l'impermeabilizzazione devono resistere alla pressione idrica di 60 kPa per 24 ore, senza manifestazioni di gocciolamenti o passaggi d'acqua; i prodotti per coperture discontinue del tipo tegole, lastre di cemento o fibrocemento, tegole bituminose e lastre di ardesia non devono presentare nessun gocciolamento se mantenuti per 24 ore sotto l'azione di una colonna d'acqua d'altezza compresa fra 10 e 250 mm, in relazione al tipo di prodotto impiegato. Gli altri strati complementari di tenuta devono presentare specifici valori d'impermeabilità.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI

Requisito: Impermeabilità ai liquidi

Requisiti: La copertura deve resistere alle azioni e depressioni del vento tale da non compromettere la stabilità e la funzionalità degli strati che la costituiscono.

Livelli minimi: I livelli minimi variano in funzione degli elementi impiegati per i quali si rinvia alla normativa vigente.

Riferimenti legislativi:

- NTC 2018 "Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni"
- Norme UNI

Requisito: Resistenza al vento

Requisiti: I materiali costituenti la copertura, a contatto con l'acqua, dovranno mantenere inalterate le proprie caratteristiche chimico-fisiche.

Livelli minimi: Tutti gli elementi di tenuta delle coperture continue o discontinue in seguito all'azione dell'acqua meteorica, devono osservare le specifiche di imbibizione rispetto al tipo di prodotto secondo le norme vigenti.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI

Requisito: Resistenza all'acqua

Requisiti: La copertura deve conservare la superficie interna a temperature vicine a quelle dell'aria ambiente tale da evitare che vi siano pareti fredde e comunque fenomeni di condensazione superficiale. In particolare devono essere evitati i ponti termici.

Livelli minimi: Pur non stabilendo specifici limiti prestazionali per le singole chiusure ai fini del contenimento delle dispersioni, tuttavia i valori di U e K_L devono essere tali da concorrere a contenere il coefficiente volumico di dispersione C_d dell'intero edificio e quello dei singoli locali nei limiti previsti dalle leggi e normative vigenti.

Riferimenti legislativi:

- Legge 10/91;
- Norme UNI

Requisito: Isolamento termico

Requisiti: La copertura dovrà essere realizzata in modo da evitare la formazione di condensazione al suo interno.

Livelli minimi: I livelli minimi variano in funzione di prove di laboratorio eseguite secondo le norme vigenti:

- UNI 10350. Componenti edilizi e strutture edilizie - Prestazioni igrotermiche - Stima della temperatura superficiale interna per evitare umidità critica superficiale e valutazione del rischio di condensazione interstiziale;
- UNI 10351. Materiali da costruzione. Conduttività termica e permeabilità al vapore;
- UNI EN 12086. Isolanti termici per edilizia - Determinazione delle proprietà di trasmissione del vapore acqueo.

Riferimenti legislativi:

- Legge 10/1991 (Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia);
- Norme UNI

Requisito: Controllo della condensazione interstiziale

Requisiti: La copertura dovrà essere realizzata in modo da evitare la formazione di condensazione sulla superficie degli elementi.

Livelli minimi: In tutte le superfici interne delle coperture, con temperatura dell'aria interna di valore $T_i=20^{\circ}\text{C}$ ed umidità relativa interna di valore U.R. $\leq 70\%$ la temperatura superficiale interna T_{si} , in considerazione di una temperatura esterna pari a quella di progetto, dovrà risultare con valore non inferiore ai 14°C .

Riferimenti legislativi:

- Legge 10/1991 (Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili);
- Norme UNI

Requisito: Controllo della condensazione superficiale

Requisiti: Lo strato di tenuta in tegole della copertura non dovrà subire disgregazioni e variazioni dimensionali e di aspetto in conseguenza della formazione di ghiaccio.

Livelli minimi: I prodotti per coperture discontinue devono rispettare i parametri di conformità delle norme:

- UNI 8635-11 Prove di prodotti per coperture discontinue. Determinazione della gelività con cicli alterni;
- UNI 8635-12 Prove di prodotti per coperture

discontinue. Determinazione della gelività con porosimetro;

- UNI EN 539-2 Tegole di laterizio per coperture discontinue - Determinazione delle caratteristiche fisiche - Prova di resistenza al gelo.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI

Requisito: Resistenza al gelo per strato di tenuta in tegole

07.19

Struttura in legno

Requisiti: I materiali costituenti la struttura devono garantire una resistenza meccanica in modo da garantire la stabilità e la stabilità degli strati costituenti.

Livelli minimi: Le caratteristiche delle coperture devono corrispondere a quelle prescritte dalle leggi e normative vigenti.

Riferimenti legislativi:

- NTC 2018 "Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni"
- Norme UNI

Requisito: Resistenza meccanica

07.20

Linee Vita

Requisiti: Gli elementi utilizzati (cavi/bulloneria/ganci) devono essere realizzati con materiali idonei in modo da garantire la funzionalità del sistema. Gli elementi devono essere realizzate con materiali che non generino fenomeni di corrosione se sottoposti all'azione dell'acqua e del gelo.

Livelli minimi: I materiali utilizzati per la formazione delle reti devono soddisfare i requisiti indicati dalla normativa UNI di settore: acciaio inox (i supporti di estremità o intermedi possono essere anche in acciaio zincato a caldo), o per linee rigide profilati in alluminio o in acciaio

Requisito: Resistenza alla corrosione

Requisiti: Gli elementi utilizzati per realizzare linee vita devono garantire resistenza ad eventuali fenomeni di trazione. Le opere devono essere realizzate con materiali idonei a resistere a fenomeni di trazione che potrebbero verificarsi durante il ciclo di vita.

Livelli minimi: Devono essere garantiti i valori previsti in sede di progetto.

Requisito: Resistenza alla trazione

Requisiti: Gli elementi utilizzati per realizzare linee vita

devono garantire resistenza ad eventuali fenomeni di taglio. Le opere devono essere realizzate con materiali idonei a resistere a fenomeni di taglio che potrebbero verificarsi durante il ciclo di vita.

Livelli minimi: Devono essere garantiti i valori previsti in sede di progetto

Requisito: Resistenza al taglio

07.21

Strato di ventilazione

Requisiti: Gli strati di ventilazione della copertura devono conservare la superficie interna a temperature vicine a quelle dell'aria ambiente tale da evitare che vi siano pareti fredde e comunque fenomeni di condensazione superficiale; in particolare devono essere evitati i ponti termici.

Livelli minimi: Pur non stabilendo specifici limiti prestazionali per le singole chiusure ai fini del contenimento delle dispersioni, tuttavia i valori di U e K_L devono essere tali da concorrere a contenere il coefficiente volumico di dispersione C_d dell'intero edificio e quello dei singoli locali nei limiti previsti dalle leggi e normative vigenti.

Requisito: Prestazioni termiche e igrotermiche

07.22

Canne di ventilazione

Requisiti: Gli elementi ed i materiali delle canne fumarie devono garantire una resistenza meccanica sotto l'azione del fuoco. I materiali utilizzati per realizzare le canne fumarie devono essere atti a conservare, per un determinato periodo di tempo, una certa resistenza meccanica sotto l'azione del fuoco, nonché una capacità a non lasciare passare fumi né tantomeno a produrre fiamme o vapori oltre ad una capacità di non trasmettere il calore.

Livelli minimi: I materiali posti in opera per realizzare canne fumarie devono essere omologati e corredati da idoneo certificato di omologazione rilasciato dal Ministero dell'Interno. Tali caratteristiche possono essere verificate in opera. Per gli elementi realizzati in conglomerato cementizio armato, normale e precompresso si può valutare la resistenza al fuoco secondo le modalità riportate nelle norme UNI 9502 e UNI 9503.

Riferimenti legislativi:

- Norma UNI 9731
- Norma UNI 10640
- Norma UNI 10641
- Norma UNI ISO 4736

Requisito: Resistenza al fuoco

Requisiti: Gli elementi ed i materiali delle canne fumarie devono essere in grado di contrastare in modo efficace il

prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione del vento. Gli elementi ed i materiali delle canne fumarie devono essere idonei ad assicurare stabilità e resistenza all'azione di sollecitazioni dovute all'azione del vento in modo tale da garantire la sicurezza degli utenti.

Livelli minimi: Sono da effettuare le verifiche prescritte dalla normativa vigente seguendo i metodi di calcolo da essa previsti. L'azione del vento da considerare è quella prevista dalla Normativa nazionale che divide convenzionalmente il territorio italiano in 4 zone, inoltre, occorre tenere conto dell'altezza di installazione.

Riferimenti legislativi:

- Norma UNI 10640
- Norma UNI 10641

Requisito: Resistenza al vento

Requisiti: Gli elementi dell'impianto di smaltimento dei prodotti della combustione devono essere idonei a non lasciare passare fumi. Il controllo della tenuta deve essere garantito in condizioni di temperatura corrispondenti a quelle massime o minime di esercizio.

Livelli minimi: Devono essere rispettati i valori minimi di progetto.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI

Requisito: Controllo della tenuta

08 Controsoffitti

Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
08.23	Cartongesso Requisiti: I controsoffitti devono garantire condizioni climatiche costanti. Livelli minimi: Le prestazioni relative all'isolamento termico dei controsoffitti variano, oltre che dalle condizioni ambientali, in funzione dei tipi di rivestimenti, e degli spessori dei materiali. Riferimenti normativi: • Norme UNI Requisito: Isolamento termico		
08.24	Fibra minerale Requisiti: I controsoffitti devono garantire condizioni climatiche costanti. Livelli minimi: Le prestazioni relative all'isolamento termico dei controsoffitti variano, oltre che dalle condizioni ambientali, in funzione dei tipi di rivestimenti, e degli spessori dei materiali. Riferimenti normativi:		

- Norme UNI

Requisito: Isolamento termico

08.25

Metallo

Requisiti: I controsoffitti dovranno contribuire a fornire una adeguata resistenza al passaggio dei rumori. La prestazione di isolamento acustico si può ottenere attraverso la prova di laboratorio del loro potere fonoisolante. L'esito della prova può essere sinteticamente espresso attraverso l'indice di valutazione del potere fonoisolante [dB(A)] e/o il coefficiente di fonoassorbenza alfa.

Livelli minimi: E' possibile assegnare ad un certo solaio finito il requisito di isolamento acustico attraverso l'indice di valutazione del potere fonoisolante calcolato di volta in volta in laboratorio:

- potere fonoisolante 25 - 30 dB(A);
- potere fonoassorbente 0,60 - 0,80 (per frequenze tra i 500 e 1000 Hz).

Riferimenti legislativi:

- Norma UNI 8270/1
- Norma UNI 8270/3
- Norma UNI 8270/5
- Norma UNI 8270
- Norma UNI 8290-2

Requisito: Isolamento acustico

Requisiti: I controsoffitti in particolari circostanze potranno assicurare un'opportuna resistenza al passaggio del calore in funzione delle condizioni climatiche. Le prestazioni relative all'isolamento termico dei controsoffitti variano in funzione del tipo di chiusura (solaio, pareti perimetrali, pareti interne, ecc.) e dei materiali impiegati. I controsoffitti comunque possono contribuire al contenimento delle dispersioni di calore degli ambienti nei limiti previsti dalle leggi e dalle normative vigenti.

Livelli minimi: Le prestazioni relative all'isolamento termico dei controsoffitti variano, oltre che dalle condizioni ambientali, in funzione dei tipi di rivestimenti, e degli spessori dei materiali. Si prendono in considerazione tipi di controsoffitti con una resistenza termica che varia da 0,50 - a 1,55 m² K/W.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI

Requisito: Isolamento termico

Requisiti: I materiali costituenti i controsoffitti, sottoposti all'azione del fuoco non devono subire trasformazioni chimico-fisiche. Gli elementi costituenti i controsoffitti devono presentare una resistenza al fuoco (REI) non inferiore a quello determinabile in funzione del carico d'incendio

Livelli minimi: In particolare gli elementi costituenti i controsoffitti, sia dei vani scala o ascensore che dei ridativi filtri a prova di fumo, devono avere la resistenza al fuoco indicata di seguito, espressa in termini di tempo entro il quale la copertura conserva stabilità, tenuta alla fiamma e ai fumi e isolamento termico:

- Altezza antincendio [m]: da 12 a 32 - Classe REI [min.]: 60
- Altezza antincendio [m]: da oltre 32 a 80 - Classe REI [min.]: 90
- Altezza antincendio [m]: oltre 80 - Classe REI [min.]: 120.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI

Requisito: Resistenza al fuoco

09 Scale e Rampe

Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
09.26	Strutture in c.a.		

Requisiti: I materiali di rivestimento di gradini e pianerottoli dovranno presentare caratteristiche di resistenza all'usura.

Livelli minimi: I rivestimenti dovranno possedere una resistenza all'usura corrispondente alla classe U3 (ossia di resistenza all'usura per un tempo non inferiore ai 10 anni) della classificazione UPEC.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI

Requisito: Resistenza all'usura

Requisiti: Gli elementi strutturali costituenti le scale devono contrastare in modo efficace la manifestazione di eventuali rotture, o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni.

Livelli minimi: Per una analisi più approfondita dei livelli minimi rispetto ai vari componenti e materiali costituenti i rivestimenti si rimanda alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.

Riferimenti legislativi:

- NTC 2018 "Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni"
- Norme UNI

Requisito: Resistenza meccanica

Requisiti: I materiali di rivestimento delle scale non debbono subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici.

Livelli minimi: I rivestimenti dei gradini e dei pianerottoli devono avere una resistenza ai prodotti chimici di uso comune corrispondente alla classe C2 della

classificazione UPEC.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI

Requisito: Resistenza agli agenti aggressivi

10 Pareti esterne

Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
10.27	Murature in mattoni		

Requisiti: Le pareti perimetrali verticali dovranno resistere al passaggio di calore ed assicurare il benessere termico e limitare le dispersioni di riscaldamento e di energia.

Livelli minimi: Pur non stabilendo specifici limiti prestazionali per le singole chiusure ai fini del contenimento delle dispersioni, tuttavia i valori di U e k_l devono essere tali da concorrere a contenere il coefficiente volumico di dispersione C_d dell'intero edificio e quello dei singoli locali nei limiti previsti dalle leggi e normative vigenti.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI

Requisito: Isolamento termico

Requisiti: Le pareti debbono controllare il passaggio dell'aria a protezione degli ambienti interni e permettere la giusta ventilazione attraverso delle aperture.

Livelli minimi: I livelli prestazionali variano in funzione delle classi, della permeabilità all'aria di riferimento a 100 Pa misurata in m^3/hm^2 e della pressione massima di prova misurata in Pa.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI

Requisito: Permeabilità all'aria

Requisiti: Le pareti debbono contrastare in modo efficace la manifestazione di eventuali rotture, o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni.

Livelli minimi: Per una analisi più approfondita dei livelli minimi rispetto ai vari componenti e materiali costituenti le pareti perimetrali si rimanda comunque alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.

Riferimenti legislativi:

- "Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni" del 2018
- Norme UNI

Requisito: Resistenza meccanica

11 Rivestimenti esterni

Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
11.28	Intonaco Requisiti: I rivestimenti a seguito della presenza di organismi viventi (animali, vegetali, microrganismi) non dovranno subire riduzioni di spessore. Livelli minimi: I valori minimi di resistenza agli attacchi biologici variano in funzione dei materiali, dei prodotti utilizzati, delle classi di rischio, delle situazioni generali di servizio, dell'esposizione a umidificazione e del tipo di agente biologico. DISTRIBUZIONE DEGLI AGENTI BIOLOGICI PER CLASSI DI RISCHIO (UNI EN 335-1) CLASSE DI RISCHIO: 1; Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, al coperto (secco); Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: nessuna; Distribuzione degli agenti biologici: a)funghi: -; b)*insetti: U; c)termiti: L; d)organismi marini: -. CLASSE DI RISCHIO: 2; Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, al coperto (rischio di umidificazione); Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: occasionale; Distribuzione degli agenti biologici: a)funghi: U; b)*insetti: U; c)termiti: L; d)organismi marini: -. CLASSE DI RISCHIO: 3; Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, non al coperto; Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: frequente; Distribuzione degli agenti biologici: a)funghi: U; b)*insetti: U; c)termiti: L; d)organismi marini: -; CLASSE DI RISCHIO: 4; Situazione generale di servizio: a contatto con terreno o acqua dolce; Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente; Distribuzione degli agenti biologici: a)funghi: U; b)*insetti: U; c)termiti: L; d)organismi marini: -. CLASSE DI RISCHIO: 5; Situazione generale di servizio: in acqua salata; Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente; Distribuzione degli agenti biologici: a)funghi: U; b)*insetti: U; c)termiti: L; d)organismi marini: U. DOVE: U = universalmente presente in Europa L = localmente presente in Europa * il rischio di attacco può essere non significativo a seconda delle particolari situazioni di servizio. Riferimenti legislativi:		

- Norme UNI

Requisito: Resistenza agli attacchi biologici

Requisiti: I rivestimenti unitamente alle pareti dovranno essere in grado di sopportare urti (definiti dall'energia cinetica di urti-tipo o convenzionali di corpi duri, come di oggetti scagliati, o molli, come il peso di un corpo che cade) che non debbono compromettere la stabilità della parete, né provocare il distacco di elementi o frammenti pericolosi a carico degli utenti.

Livelli minimi: I rivestimenti unitamente alle pareti dovranno resistere all'azione di urti sulla faccia esterna ed interna, prodotti secondo le modalità riportate di seguito che corrispondono a quelle previste dalla norma UNI 9269 P:

TIPO DI PROVA: Urto con corpo duro;
 Massa del corpo [Kg] = 0.5;
 Energia d'urto applicata [J] = 3;
 Note: - ;

TIPO DI PROVA: Urto con corpo molle di grandi dimensioni;
 Massa del corpo [Kg] = 50;
 Energia d'urto applicata [J] = 300;
 Note: Non necessario, per la faccia esterna, oltre il piano terra;

TIPO DI PROVA: Urto con corpo molle di piccole dimensioni;
 Massa del corpo [Kg] = 3;
 Energia d'urto applicata [J] = 60 - 10 - 30;
 Note: Superficie esterna, al piano terra.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI

Requisito: Resistenza agli urti

Requisiti: I rivestimenti debbono avere gli strati superficiali in vista privi di difetti, fessurazioni, scagliature o screpolature superficiali e/o comunque esenti da caratteri che possano rendere difficile la lettura formale.

Livelli minimi: I livelli minimi variano in funzione delle varie esigenze di aspetto come: la planarità, l'assenza di difetti superficiali, l'omogeneità di colore, l'omogeneità di brillantezza, l'omogeneità di insudiciamento, ecc..

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI

Requisito: Regolarità delle finiture

Requisiti: I rivestimenti unitamente alle pareti dovranno limitare la manifestazione di eventuali rotture, o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni.

Livelli minimi: Per una analisi più approfondita dei livelli minimi rispetto ai vari componenti e materiali costituenti i rivestimenti si rimanda alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI

Requisito: Resistenza meccanica

Requisiti: La stratificazione dei rivestimenti unitamente alle pareti dovrà essere realizzata in modo da impedire alle acque meteoriche di penetrare negli ambienti interni provocando macchie di umidità e/o altro ai rivestimenti interni.

Livelli minimi: I livelli prestazionali variano in funzione delle classi, della permeabilità all'aria di riferimento a 100 Pa misurata in m^3 / hm^2 e della pressione massima di prova misurata in Pa.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI

Requisito: Tenuta all'acqua

11.29

Rivestimento a cappotto

Requisiti: I rivestimenti a seguito della presenza di organismi viventi (animali, vegetali, microrganismi) non dovranno subire riduzioni di spessore.

Livelli minimi: I valori minimi di resistenza agli attacchi biologici variano in funzione dei materiali, dei prodotti utilizzati, delle classi di rischio, delle situazioni generali di servizio, dell'esposizione a umidificazione e del tipo di agente biologico.

DISTRIBUZIONE DEGLI AGENTI BIOLOGICI PER CLASSI DI RISCHIO (UNI EN 335-1)

CLASSE DI RISCHIO: 1;

Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, al coperto (secco);

Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: nessuna;

Distribuzione degli agenti biologici: a)funghi: -; b)*insetti: U; c)termiti: L; d)organismi marini: -.

CLASSE DI RISCHIO: 2;

Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, al coperto (rischio di umidificazione);

Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: occasionale;

Distribuzione degli agenti biologici: a)funghi: U; b)*insetti: U; c)termiti: L; d)organismi marini: -.

CLASSE DI RISCHIO: 3;

Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, non al coperto;

Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: frequente;

Distribuzione degli agenti biologici: a)funghi: U; b)*insetti: U; c)termiti: L; d)organismi marini: -;

CLASSE DI RISCHIO: 4;

Situazione generale di servizio: a contatto con terreno o acqua dolce;

Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente;

Distribuzione degli agenti biologici: a)funghi: U; b)*insetti: U; c)termiti: L; d)organismi marini: -.

CLASSE DI RISCHIO: 5;

Situazione generale di servizio: in acqua salata;

Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente;

Distribuzione degli agenti biologici: a)funghi: U; b)*insetti: U; c)termiti: L; d)organismi marini: U.

DOVE:

U = universalmente presente in Europa

L = localmente presente in Europa

* il rischio di attacco può essere non significativo a seconda delle particolari situazioni di servizio.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI

Requisito: Resistenza agli attacchi biologici

Requisiti: I rivestimenti unitamente alle pareti dovranno essere in grado di sopportare urti (definiti dall'energia cinetica di urti-tipo o convenzionali di corpi duri, come di oggetti scagliati, o molli, come il peso di un corpo che cade) che non debbono compromettere la stabilità della parete, né provocare il distacco di elementi o frammenti pericolosi a carico degli utenti.

Livelli minimi: I rivestimenti unitamente alle pareti dovranno resistere all'azione di urti sulla faccia esterna ed interna, prodotti secondo le modalità riportate di seguito che corrispondono a quelle previste dalla norma UNI 9269 P:

TIPO DI PROVA: Urto con corpo duro;

Massa del corpo [Kg] = 0.5;

Energia d'urto applicata [J] = 3;

Note: - ;

TIPO DI PROVA: Urto con corpo molle di grandi dimensioni;

Massa del corpo [Kg] = 50;

Energia d'urto applicata [J] = 300;

Note: Non necessario, per la faccia esterna, oltre il piano terra;

TIPO DI PROVA: Urto con corpo molle di piccole dimensioni;

Massa del corpo [Kg] = 3;

Energia d'urto applicata [J] = 60 - 10 - 30;

Note: Superficie esterna, al piano terra.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI

Requisito: Resistenza agli urti

Requisiti: I rivestimenti debbono avere gli strati superficiali in vista privi di difetti, fessurazioni, scagliature o screpolature superficiali e/o comunque esenti da caratteri che possano rendere difficile la lettura formale.

Livelli minimi: I livelli minimi variano in funzione delle varie esigenze di aspetto come: la planarità, l'assenza di difetti superficiali, l'omogeneità di colore, l'omogeneità di brillantezza, l'omogeneità di insudiciamento, ecc..

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI

Requisito: Regolarità delle finiture

Requisiti: I rivestimenti unitamente alle pareti dovranno limitare la manifestazione di eventuali rotture, o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni.

Livelli minimi: Per una analisi più approfondita dei livelli minimi rispetto ai vari componenti e materiali costituenti i rivestimenti si rimanda alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.

Riferimenti legislativi:

- NTC 2018 "Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni"
- Norme UNI

Requisito: Resistenza meccanica

Requisiti: La stratificazione dei rivestimenti unitamente alle pareti dovrà essere realizzata in modo da impedire alle acque meteoriche di penetrare negli ambienti interni provocando macchie di umidità e/o altro ai rivestimenti interni.

Livelli minimi: I livelli prestazionali variano in funzione delle classi, della permeabilità all'aria di riferimento a 100 Pa misurata in m^3 / hm^2 e della pressione massima di prova misurata in Pa.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI

Requisito: Tenuta all'acqua

11.30

Rivestimenti in ceramica

Requisiti: La posa delle piastrelle deve essere realizzata in modo da impedire infiltrazioni di acque meteoriche, che possono provocare formazione di muffe, macchie di umidità rigonfiamenti delle malte cementizie.

Livelli minimi: Le prestazioni si misurano in base alle caratteristiche dei materiali ceramici utilizzati per la realizzazione delle piastrelle.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI

Requisito: Tenuta all'acqua

11.31

Tinteggiature

Requisiti: Le parti tinteggiate devono essere opportunamente trattate al fine di proteggerle dagli agenti chimici e dagli agenti atmosferici.

Livelli minimi: I materiali utilizzati devono rispettare i requisiti stabiliti dalla normativa vigente

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI

Requisito: Resistenza agli agenti aggressivi

12 Pavimentazioni esterne

Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
12.32	Pavimentazioni cementizi-bituminosi Requisiti: Le pavimentazioni devono contrastare in modo efficace la manifestazione di eventuali rotture, o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni. Livelli minimi: la resistenza convenzionale alla compressione deve essere maggiore di 50 N/mm² per il singolo elemento e maggiore di 60 N/mm² per la media. Riferimenti legislativi: • Norme UNI Requisito: Resistenza meccanica Requisiti: I rivestimenti debbono avere gli strati superficiali in vista privi di difetti, fessurazioni, scagliature o screpolature superficiali e/o comunque esenti da caratteri che possano rendere difficile la lettura formale. Livelli minimi: Sulle dimensioni nominali e' ammessa la tolleranza di 3 mm per un singolo elemento e 2 mm quale media delle misure sul campione prelevato; le facce di usura e di appoggio devono essere parallele tra loro con tolleranza +/-15% per il singolo massello e +/-10% sulle medie. Riferimenti legislativi: • Norme UNI Requisito: Regolarità delle finiture Requisiti: Le pavimentazioni non devono subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici. Livelli minimi: I livelli minimi variano in funzione dei materiali utilizzati e del loro impiego.		

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI

Requisito: Resistenza agli agenti aggressivi

13 Infissi esterni

Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
--------	-------------	-----------	-----------

13.33 Serramenti in PVC

Requisiti: Gli infissi non devono subire deformazioni in conseguenza alla formazione di ghiaccio

Livelli minimi: Gli infissi in PVC devono essere realizzati in modo da resistere anche a temperature al disotto dello 0°C.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI

Requisito: Resistenza al gelo

13.34 Serramenti in profilati di acciaio

Requisiti: Gli infissi esterni devono essere tali da resistere ai tentativi di intrusione di persone e/o animali indesiderati.

Livelli minimi: Gli infissi devono essere progettati e realizzati secondo le norme UNI

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI

Requisito: Resistenza alle intrusioni

13.35 Schermature solari

Requisiti: Le schermature solari sono dispositivi mobili di oscuramento che svolgano funzione di regolazione e controllo del passaggio della radiazione solare dall'esterno all'interno limitando il surriscaldamento estivo degli ambienti e nel rispetto di una adeguata ventilazione. Tali dispositivi dovranno inoltre consentire le operazioni di manovra dall'interno ed essere facilmente accessibili per tutte le operazioni di manutenzione e/o riparazione.

Livelli minimi: Il fattore solare dell'infisso non dovrà superare, con insolazione diretta, il valore di 0,3 con i dispositivi di oscuramento in posizione di chiusura.

Requisito: Controllo del fattore solare

Requisiti: Le schermature solari devono consentire una adeguata immissione di luce naturale all'interno, in quantità sufficiente per lo svolgimento delle attività previste e permetterne la regolazione.

Livelli minimi: La superficie trasparente delle finestre e

delle portefinestre deve essere dimensionata in modo da assicurare all'ambiente servito un valore del fattore medio di luce diurna nell'ambiente non inferiore al 2%. In ogni caso la superficie finestrata apribile non deve essere inferiore ad 1/8 della superficie del pavimento del locale.

Requisito: Controllo del flusso luminoso

Requisiti: I sistemi di schermatura, attraverso opportuni schermi e/o dispositivi di oscuramento, devono provvedere alla regolazione della luce naturale immessa. I dispositivi di schermatura esterna di cui sono dotati gli infissi esterni verticali devono consentire la regolazione del livello di illuminamento degli spazi chiusi dell'ambiente servito. Inoltre, devono consentire il controllo di eventuali proiezioni localizzate di raggi luminosi negli spazi con destinazione di relax e di riposo (camere da letto, ecc.). e comunque oscurare il passaggio di luce, naturale o artificiale, proveniente dagli ambienti esterni.

Livelli minimi: I dispositivi di schermatura esterna devono consentire una regolazione del livello di illuminamento negli spazi chiusi degli alloggi fino ad un valore non superiore a 0,2 lux.

Requisito: Oscurabilità

14 Pareti interne

Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
14.36	Tramezzi in laterizio		

Requisiti: Le pareti debbono avere gli strati superficiali in vista privi di difetti, fessurazioni, scagliature o screpolature superficiali e/o comunque esenti da caratteri che possano rendere difficile la lettura formale.

Livelli minimi: I livelli minimi variano in funzione delle varie esigenze di aspetto come: la planarità; l'assenza di difetti superficiali; l'omogeneità di colore; l'omogeneità di brillantezza; l'omogeneità di insudiciamento, ecc..

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI

Requisito: Regolarità delle finiture

Requisiti: Le pareti debbono essere in grado di sopportare urti (definiti dall'energia cinetica di urti-tipo o convenzionali di corpi duri, come di oggetti scagliati, o molli, come il peso di un corpo che cade) che non debbono compromettere la stabilità della parete, né provocare il distacco di elementi o frammenti pericolosi a carico degli utenti.

Livelli minimi: Le pareti devono resistere all'azione di urti sulla faccia interna, prodotti secondo le modalità riportate di seguito che corrispondono a quelle previste dalla norma UNI 9269 P:

TIPO DI PROVA: Urto con corpo duro;
Massa del corpo [Kg] = 0.5;
Energia d'urto applicata [J] = 3;

TIPO DI PROVA: Urto con corpo molle di grandi dimensioni;
Massa del corpo [Kg] = 50;
Energia d'urto applicata [J] = 300;
Note: Non necessario, per la faccia esterna, oltre il piano terra;

TIPO DI PROVA: Urto con corpo molle di piccole dimensioni;
Massa del corpo [Kg] = 3;
Energia d'urto applicata [J] = 60 - 10 - 30;
Note: Superficie esterna, al piano terra.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI

Requisito: Resistenza agli urti

Requisiti: Le pareti devono contrastare in modo efficace la manifestazione di eventuali rotture, o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni.

Livelli minimi: La resistenza caratteristica a compressione, riferita alla sezione netta delle pareti e delle costolature deve risultare non minore di:

- 30 N/mm² nella direzione dei fori;
- 15 N/mm² nella direzione trasversale ai fori;

per i blocchi di cui alla categoria a2), e di:

- 15 N/mm² nella direzione dei fori;
- 5 N/mm² nella direzione trasversale ai fori; per i blocchi di cui alla categoria a1).

La resistenza caratteristica a trazione per flessione dovrà essere non minore di:

- 10 N/mm² per i blocchi di tipo a2);
- 7 N/mm² per i blocchi di tipo a1).

Per una analisi più approfondita dei livelli minimi rispetto ai vari componenti e materiali costituenti le pareti interne si rimanda comunque alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.

Riferimenti legislativi:

- NTC 2018 "Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni"
- Norme UNI

Requisito: Resistenza meccanica per tramezzi in laterizio

14.37

Pareti in vetro

Requisiti: I materiali costruttivi devono essere resistenti al fuoco

Livelli minimi: Le materie prime utilizzate devono essere

accuratamente testate in laboratorio

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI

Requisito: Resistenza al fuoco

Requisiti: Le pareti devono essere realizzate e/o montate in modo da resistere ad eventuali rotture, deformazioni causate da fattori esterni.

Livelli minimi: I materiali utilizzati devono rispettare i requisiti minimi stabiliti dalla normativa vigente

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI

Requisito: Resistenza meccanica

14.38 Pareti in lastre di cartongesso

Requisiti: Le pareti devono contrastare in modo efficace la manifestazione di eventuali rotture, o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni.

Livelli minimi: Per una analisi più approfondita dei livelli minimi rispetto ai vari componenti e materiali costituenti le pareti si rimanda comunque alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.

Riferimenti legislativi:

- NTC 2018 "Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni"
- Norme UNI

Requisito: Resistenza meccanica

15 Rivestimenti interni

Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
15.39	Intonaco Requisiti: I rivestimenti a seguito della presenza di organismi viventi (animali, vegetali, microrganismi) non dovranno subire riduzioni di spessore. Livelli minimi: I valori minimi di resistenza agli attacchi biologici variano in funzione dei materiali, dei prodotti utilizzati, delle classi di rischio, delle situazioni generali di servizio, dell'esposizione a umidificazione e del tipo di agente biologico. DISTRIBUZIONE DEGLI AGENTI BIOLOGICI PER CLASSI DI RISCHIO (UNI EN 335-1) CLASSE DI RISCHIO: 1; Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, al coperto (secco); Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: nessuna; Distribuzione degli agenti biologici: a) funghi: -; b) *insetti: U; c) termiti: L; d) organismi marini: -.		

CLASSE DI RISCHIO: 2;

Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, al coperto (rischio di umidificazione);

Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: occasionale;

Distribuzione degli agenti biologici: a)funghi: U; b)*insetti: U; c)termiti: L; d)organismi marini: -.

CLASSE DI RISCHIO: 3;

Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, non al coperto;

Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: frequente;

Distribuzione degli agenti biologici: a)funghi: U; b)*insetti: U; c)termiti: L; d)organismi marini: -;

CLASSE DI RISCHIO: 4;

Situazione generale di servizio: a contatto con terreno o acqua dolce;

Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente;

Distribuzione degli agenti biologici: a)funghi: U; b)*insetti: U; c)termiti: L; d)organismi marini: -.

CLASSE DI RISCHIO: 5;

Situazione generale di servizio: in acqua salata;

Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente;

Distribuzione degli agenti biologici: a)funghi: U; b)*insetti: U; c)termiti: L; d)organismi marini: U.

DOVE:

U = universalmente presente in Europa

L = localmente presente in Europa

* il rischio di attacco può essere non significativo a seconda delle particolari situazioni di servizio.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI

Requisito: Resistenza agli attacchi biologici

Requisiti: I rivestimenti non debbono in condizioni normali di esercizio emettere sostanze tossiche, polveri, gas o altri odori fastidiosi per gli utenti.

Livelli minimi: Dovranno essere rispettati i seguenti limiti:

- concentrazione limite di formaldeide non superiore a 0,1 p.p.m. (0,15 mg/m³);
- per la soglia olfattiva valori non superiori a 0,09 p.p.m. (0,135 mg/m³);
- per la soglia di irritazione occhi-naso-gola non superiore 0,66 p.p.m. (1 mg/m³).

Riferimenti legislativi:

- D. Lgs. 81/08 e s.m.i. – Testo Unico in materia di Sicurezza e Salute nei luoghi di lavoro;
- Norme UNI

Requisito: Assenza di emissioni di sostanze nocive

Requisiti: I rivestimenti debbono avere gli strati superficiali in vista privi di difetti, fessurazioni, scagliature o screpolature superficiali e/o comunque esenti da caratteri che possano rendere difficile la lettura formale.

Livelli minimi: I livelli minimi variano in funzione delle varie esigenze di aspetto come: la planarità; l'assenza di difetti superficiali; l'omogeneità di colore; l'omogeneità di brillantezza; l'omogeneità di insudiciamento, ecc..

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI,
- Direttive Comuni.

Requisito: Regolarità delle finiture

15.40 **Rivestimenti con prodotti ceramici**

Requisiti: I rivestimenti dovranno limitare la manifestazione di eventuali rotture, o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni.

Livelli minimi: Si rimanda alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI.

Requisito: Resistenza meccanica

Requisiti: I rivestimenti unitamente alle pareti dovranno essere in grado di sopportare urti che non debbono compromettere la stabilità della parete, né provocare il distacco di elementi o frammenti pericolosi a carico degli utenti.

Livelli minimi: I rivestimenti unitamente alle pareti dovranno resistere all'azione di urti, prodotti secondo le modalità previste dalla norma UNI 9269.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI.

Requisito: Resistenza agli urti

15.41 **Tinteggiature**

Requisiti: Le pareti tinteggiate e/o decorate devono essere accuratamente rifinite

Livelli minimi: I materiali utilizzati devono rispettare i requisiti minimi stabiliti dalla normativa vigente

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI

Requisito: Regolarità delle finiture

16 Pavimentazioni interne

Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
--------	-------------	-----------	-----------

Pavimentazioni in ceramica

Requisiti: I rivestimenti a seguito della presenza di organismi viventi (animali, vegetali, microrganismi) non dovranno subire riduzioni di spessore.

Livelli minimi: I valori minimi di resistenza agli attacchi biologici variano in funzione dei materiali, dei prodotti utilizzati, delle classi di rischio, delle situazioni generali di servizio, dell'esposizione a umidificazione e del tipo di agente biologico.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI

Requisito: Resistenza agli attacchi biologici

Requisiti: Le pavimentazioni debbono avere gli strati superficiali in vista privi di difetti, fessurazioni, scagliature o screpolature superficiali e/o comunque esenti da caratteri che possano rendere difficile la lettura formale.

Livelli minimi: I livelli minimi variano in funzione delle varie esigenze di aspetto come: la planarità; l'assenza di difetti superficiali; l'omogeneità di colore; l'omogeneità di brillantezza; l'omogeneità di insudiciamento, ecc..

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI

Requisito: Regolarità delle finiture

Requisiti: Le pavimentazioni non devono subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici.

Livelli minimi: I livelli minimi variano in funzione dei materiali utilizzati e del loro impiego.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI

Requisito: Resistenza agli agenti aggressivi

Requisiti: Le pavimentazioni devono contrastare in modo efficace la manifestazione di eventuali rotture, o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni.

Livelli minimi: I livelli variano in funzione delle prove di laboratorio eseguite sui campioni:

- Piastrelle di ceramica - Determinazione della resistenza a flessione e della forza di rottura (UNI EN ISO 10545-4);
- Piastrelle di ceramica - Determinazione della resistenza all'urto mediante misurazione del coefficiente di restituzione (UNI EN ISO 10545-5);
- Piastrelle di ceramica - Determinazione della resistenza all'abrasione profonda per piastrelle non smaltate (UNI EN ISO 10545-6);
- Piastrelle di ceramica - Determinazione della

resistenza all'abrasione superficiale per
piastrelle smaltate (UNI EN ISO 10545-7).

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI

Requisito: Resistenza meccanica

17 Infissi interni

Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
17.43	Porte		

Requisiti: Gli infissi devono controllare il passaggio dell'aria a protezione degli ambienti interni e permettere la giusta ventilazione.

Livelli minimi: I livelli prestazionali variano in funzione delle classi, della permeabilità all'aria di riferimento a 100 Pa misurata in m^3/hm^2 e della pressione massima di prova misurata in Pa. Qualora siano impiegati infissi esterni verticali dotati di tamponamento trasparente isolante (con trasmittanza termica unitaria $U \leq 3,5 W/m^2K$), la classe di permeabilità all'aria non deve essere inferiore ad A2.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI

Requisito: Permeabilità all'aria

Requisiti: Gli infissi devono avere gli strati superficiali in vista privi di difetti, e/o comunque esenti da caratteri che possano rendere difficile la lettura formale. Inoltre gli elementi dovranno combaciare tra di loro in modo idoneo senza comprometterne la loro funzionalità.

Livelli minimi: Gli infissi esterni verticali non devono presentare finiture superficiali eccessivamente rugose, spigolose, cedevoli né tanto meno fessurazioni o screpolature superiore al 10% delle superfici totali.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI

Requisito: Regolarità delle finiture

Requisiti: Gli infissi dovranno essere collocati in modo da consentire il ripristino dell'integrità, la funzionalità e l'efficienza di parti ed elementi soggetti a guasti.

Livelli minimi: Gli infissi devono essere accessibili in modo da consentire agevolmente le operazioni di riparazione. La loro collocazione dovrà rispettare le norme UNI 7864, UNI 7866, UNI 7961, UNI 7962, UNI 8861 e UNI 8975.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI

Requisito: Riparabilità

Requisiti: Gli infissi dovranno essere realizzati e collocati in modo da consentire la loro sostituibilità, e/o la collocazione di parti ed elementi essi soggetti a guasti.

Livelli minimi: Onde facilitare la sostituzione di intere parti (ante, telai, ecc.), è inoltre opportuno che l'altezza e la larghezza di coordinazione degli infissi siano modulari e corrispondenti a quelle previste dalle norme UNI 7864, UNI 7866, UNI 7961, UNI 7962, UNI 8861 e UNI 8975.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI

Requisito: Sostituibilità

Requisiti: Gli infissi devono consentire la rimozione di sporcizia, depositi, macchie, ecc.

Livelli minimi: Gli infissi devono essere accessibili ed inoltre è necessario che la loro altezza da terra sia inferiore a 200 cm e la larghezza delle ante non superiore ai 60 cm in modo da consentire le operazioni di pulizia rimanendo dall'interno.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI

Requisito: Pulibilità

Requisiti: Gli infissi devono, attraverso opportuni schermi e/o dispositivi di oscuramento, provvedere alla regolazione della luce naturale immessa.

Livelli minimi: I dispositivi di schermatura esterna di cui sono dotati gli infissi interni verticali devono consentire una regolazione del livello di illuminamento negli spazi chiusi degli alloggi fino ad un valore non superiore a 0,2 lux.

Riferimenti legislativi:

- Legge 10/1991 (Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia);
- Norme UNI

Requisito: Oscurabilità

17.44

Porte antipanico

Requisiti: Le porte antipanico devono avere gli strati superficiali in vista privi di difetti.

Livelli minimi: Il dispositivo antipanico dovrà essere progettato e realizzato in modo che tutti gli spigoli e gli angoli esposti che potrebbero provocare lesioni agli utenti che si servono dell'uscita di sicurezza, siano arrotondati con un raggio $\geq 0,5$ mm.

Riferimenti legislativi:

- Norma UNI EN 1125

Requisito: Regolarità delle finiture

Requisiti: Le porte antipanico non dovranno subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici.

Livelli minimi: Gli infissi devono resistere all'azione di urti esterni ed interni realizzati con le modalità indicate nelle norme.

Riferimenti legislativi:

- Norma UNI EN 179
- Norma UNI EN 1125
- Norma UNI EN 1158

Requisito: Resistenza agli agenti aggressivi

Requisiti: Le porte antipanico dovranno essere in grado di sopportare urti che non debbono compromettere la stabilità degli stessi; né provocare il distacco di elementi o frammenti pericolosi a carico degli utenti.

Livelli minimi: Gli infissi devono resistere all'azione di urti esterni ed interni realizzati con le modalità indicate nelle norme.

Riferimenti legislativi:

- Norma UNI EN 179
- Norma UNI EN 1125
- Norma UNI EN 1158

Requisito: Resistenza agli urti

Requisiti: I materiali costituenti le porte antipanico, sottoposti all'azione del fuoco non devono subire trasformazioni chimico-fisiche.

Livelli minimi: I serramenti dovranno essere scelti in base alla individuazione della classe di resistenza al fuoco REI in funzione dell'altezza dell'edificio e rispettare i seguenti valori:

- altezza antincendio [m] da 12 a 32, Classe REI [min.] = 60;
- altezza antincendio [m] da oltre 32 a 80, Classe REI [min.] = 90;
- altezza antincendio [m] oltre 80, Classe REI [min.] = 120.

Inoltre il materiale previsto per la realizzazione del dispositivo antipanico dovrà consentire il funzionamento a temperature comprese tra i -20°C e i +100°C.

Riferimenti legislativi:

- Norma UNI EN 1125

Requisito: Resistenza al fuoco

18 Impianto elettrico

Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
18.45	Canalizzazioni in PVC		

Requisiti: Gli elementi costituenti l'impianto elettrico devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche.

Livelli minimi: Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

Riferimenti legislativi:

- Norme per la sicurezza degli impianti
- Norme CEI 11-8; -CEI 64-2; -CEI 64-8; -CEI S.423.

Requisito: Isolamento elettrico

Requisiti: Gli impianti elettrici devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni.

Livelli minimi: Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

Riferimenti legislativi:

- Norme per la sicurezza degli impianti
- Norme CEI 11-8; -CEI 64-2; -CEI 64-8; -CEI S.423.

Requisito: Resistenza meccanica

Requisiti: I componenti degli impianti elettrici devono essere in grado di evitare il passaggio di fluidi liquidi per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazione per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla normativa.

Livelli minimi: Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

Riferimenti legislativi:

- Norme per la sicurezza degli impianti
- Norme CEI 11-8; -CEI 64-2; -CEI 64-8; -CEI S.423.

Requisito: Impermeabilità ai liquidi

Requisiti: Le canalizzazioni degli impianti elettrici suscettibili di essere sottoposti all'azione del fuoco devono essere classificati secondo quanto previsto dalla normativa vigente; la resistenza al fuoco deve essere documentata da "marchio di conformità" o "dichiarazione di conformità".

Livelli minimi: Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

Riferimenti legislativi:

- Norme per la sicurezza degli impianti

- Norme CEI 11-8; -CEI 64-2; -CEI 64-8; -CEI S.423.

Requisito: Resistenza al fuoco

Requisiti: Le canalizzazioni degli impianti elettrici devono essere realizzate con materiali in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche.

Livelli minimi: Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

Riferimenti legislativi:

- Norme per la sicurezza degli impianti
- Norme CEI 23-14; -UNEL 37117; -UNEL 37118.

Requisito: Stabilità chimico reattiva

18.46

Prese e spine

Requisiti: Gli elementi costituenti l'impianto elettrico devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche.

Livelli minimi: Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

Riferimenti legislativi:

- Norme per la sicurezza degli impianti
- Norme CEI 11-8; -CEI 64-2; -CEI 64-8; -CEI S.423.

Requisito: Isolamento elettrico

Requisiti: Gli impianti elettrici devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni.

Livelli minimi: Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

Riferimenti legislativi:

- Norme per la sicurezza degli impianti
- Norme CEI 11-8; -CEI 64-2; -CEI 64-8; -CEI S.423.

Requisito: Resistenza meccanica

Requisiti: I componenti degli impianti elettrici devono essere in grado di evitare il passaggio di fluidi liquidi per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazione per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla normativa.

Livelli minimi: Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

Riferimenti legislativi:

- Norme per la sicurezza degli impianti

- Norme CEI 34-21; -CEI 34-22; -CEI 64-7.

Requisito: Impermeabilità ai liquidi

Requisiti: I componenti degli impianti elettrici capaci di condurre elettricità devono essere in grado di evitare la formazione di acqua di condensa per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazioni per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla norma CEI 64-8.

Livelli minimi: Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

Riferimenti legislativi:

- Norme per la sicurezza degli impianti
- Norme CEI 11-8; -CEI 34-21; -CEI 34-22; -CEI 64-2; -CEI 64-7; -CEI 64-8; -CEI S.423.

Requisito: Controllo della condensazione interstiziale

Requisiti: Per evitare qualsiasi pericolo di folgorazione alle persone, causato da un contatto diretto, i componenti degli impianti elettrici devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra dell'edificio.

Livelli minimi: Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto e nell'ambito della dichiarazione di conformità prevista dall'art.7 del regolamento di attuazione della Legge 5.3.1990 n.46.

Riferimenti legislativi:

- Norme per la sicurezza degli impianti
- Norme CEI 11-8; -CEI 64-2; -CEI 64-8; -CEI S.423.

Requisito: Controllo delle dispersioni elettriche

Requisiti: Gli elementi costituenti l'impianto elettrico devono essere in grado di consentire ispezioni, manutenzioni e sostituzioni in modo agevole ed in ogni caso senza arrecare danno a persone o cose.

Livelli minimi: Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

Riferimenti legislativi:

- Norme per la sicurezza degli impianti
- Norme CEI 11-8; -CEI 64-2; -CEI 64-8; -CEI S.423.

Requisito: Limitazione dei rischi di intervento

Requisiti: Gli elementi costituenti l'impianto elettrico devono essere atti a consentire la collocazione in opera di altri elementi in caso di necessità.

Livelli minimi: Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

Riferimenti legislativi:

- Norme per la sicurezza degli impianti
- Norme CEI 11-8; -CEI 64-2; -CEI 64-8; -CEI S.423.

Requisito: Montabilità / Smontabilità

18.47

Quadri e cabine elettriche

Requisiti: Gli elementi costituenti l'impianto elettrico devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche.

Livelli minimi: Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

Riferimenti legislativi:

- Norme per la sicurezza degli impianti
- Norme CEI 11-8; -CEI 64-2; -CEI 64-8; -CEI S.423.

Requisito: Isolamento elettrico

Requisiti: Gli impianti elettrici devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni.

Livelli minimi: Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

Riferimenti legislativi:

- Norme per la sicurezza degli impianti
- Norme CEI 11-8; -CEI 64-2; -CEI 64-8; -CEI S.423.

Requisito: Resistenza meccanica

Requisiti: I componenti degli impianti elettrici devono essere in grado di evitare il passaggio di fluidi liquidi per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazione per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla normativa.

Livelli minimi: Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

Riferimenti legislativi:

- Norme per la sicurezza degli impianti
- Norme CEI 34-21; -CEI 34-22; -CEI 64-7.

Requisito: Impermeabilità ai liquidi

Requisiti: I componenti degli impianti elettrici capaci di condurre elettricità devono essere in grado di evitare la formazione di acqua di condensa per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazioni per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla norma CEI 64-8.

Livelli minimi: Devono essere rispettati i livelli previsti in

sede di progetto.

Riferimenti legislativi:

- Norme per la sicurezza degli impianti
- Norme CEI 11-8; -CEI 34-21; -CEI 34-22; -CEI 64-2; -CEI 64-7; -CEI 64-8; -CEI S.423.

Requisito: Controllo della condensazione interstiziale

Requisiti: Per evitare qualsiasi pericolo di folgorazione alle persone, causato da un contatto diretto, i componenti degli impianti elettrici devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra dell'edificio.

Livelli minimi: Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto e nell'ambito della dichiarazione di conformità prevista dall'art.7 del regolamento di attuazione della Legge 5.3.1990 n.46.

Riferimenti legislativi:

- Norme per la sicurezza degli impianti
- Norme CEI 11-8; -CEI 64-2; -CEI 64-8; -CEI S.423.

Requisito: Controllo delle dispersioni elettriche

Requisiti: Gli elementi costituenti l'impianto elettrico devono essere in grado di consentire ispezioni, manutenzioni e sostituzioni in modo agevole ed in ogni caso senza arrecare danno a persone o cose.

Livelli minimi: Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

Riferimenti legislativi:

- Norme per la sicurezza degli impianti
- Norme CEI 11-8; -CEI 64-2; -CEI 64-8; -CEI S.423.

Requisito: Limitazione dei rischi di intervento

Requisiti: Gli elementi costituenti l'impianto elettrico devono essere atti a consentire la collocazione in opera di altri elementi in caso di necessità.

Livelli minimi: Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

Riferimenti legislativi:

- Norme per la sicurezza degli impianti
- Norme CEI 11-8; -CEI 64-2; -CEI 64-8; -CEI S.423.

Requisito: Montabilità / Smontabilità

18.48

Cablaggio e accessori

Requisiti: Gli elementi costituenti l'impianto elettrico devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche.

Livelli minimi: Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

Riferimenti legislativi:

- Norme per la sicurezza degli impianti
- Norme CEI 11-8; -CEI 64-2; -CEI 64-8; -CEI S.423.

Requisito: Isolamento elettrico

Requisiti: Gli elementi costituenti l'impianto elettrico devono essere atti a consentire la collocazione in opera di altri elementi in caso di necessità.

Livelli minimi: Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

Riferimenti legislativi:

- Norme per la sicurezza degli impianti
- Norme CEI 11-8; -CEI 64-2; -CEI 64-8; -CEI S.423.

Requisito: Montabilità / Smontabilità

18.49

Alternatore

Requisiti: Gli elementi costituenti l'impianto elettrico devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche.

Livelli minimi: Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

Riferimenti legislativi:

- Norme per la sicurezza degli impianti
- Norme CEI 11-8; -CEI 64-2; -CEI 64-8; -CEI S.423.

Requisito: Isolamento elettrico

Requisiti: Gli elementi costituenti l'impianto elettrico devono essere atti a consentire la collocazione in opera di altri elementi in caso di necessità.

Livelli minimi: Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

Riferimenti legislativi:

- Norme per la sicurezza degli impianti
- Norme CEI 11-8; -CEI 64-2; -CEI 64-8; -CEI S.423.

Requisito: Montabilità / Smontabilità

18.50

Fusibili

Requisiti: Gli elementi costituenti l'impianto elettrico devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche.

Livelli minimi: Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

Riferimenti legislativi:

- Norme per la sicurezza degli impianti
- Norme CEI 11-8; -CEI 64-2; -CEI 64-8; -CEI S.423.

Requisito: Isolamento elettrico

Requisiti: Gli elementi costituenti l'impianto elettrico devono essere atti a consentire la collocazione in opera di altri elementi in caso di necessità.

Livelli minimi: Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

Riferimenti legislativi:

- Norme per la sicurezza degli impianti
- Norme CEI 11-8; -CEI 64-2; -CEI 64-8; -CEI S.423.

Requisito: Montabilità / Smontabilità

18.51

Interruttori

Requisiti: Gli interruttori devono essere realizzati con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità. Gli interruttori devono essere disposti in posizione ed altezza dal piano di calpestio tali da rendere il loro utilizzo agevole e sicuro, ed essere accessibili anche da parte di persone con impedite o ridotta capacità motoria.

Livelli minimi: In particolare l'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compresa fra 0,40 e 1,40 m, ad eccezione di quei componenti il cui azionamento avviene mediante comando a distanza.

Requisito: Facilità di utilizzo

18.52

Quadri di bassa tensione

Requisiti: Gli elementi costituenti l'impianto elettrico devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche

Livelli minimi: Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

Riferimenti legislativi:

- Normativa nazionale

Requisito: Isolamento elettrico

Requisiti: Gli impianti elettrici devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni.

Livelli minimi: Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

Riferimenti legislativi:

- Normativa nazionale

Requisito: Resistenza meccanica

Requisiti: I componenti degli impianti elettrici capaci di condurre elettricità devono essere in grado di evitare la formazione di acqua di condensa per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazioni per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla norma tecnica.

Livelli minimi: Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

Riferimenti legislativi:

- Normativa nazionale

Requisito: Controllo della condensazione interstiziale

Requisiti: Per evitare qualsiasi pericolo di folgorazione alle persone, causato da un contatto diretto, i componenti degli impianti elettrici devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra dell'edificio.

Livelli minimi: Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto e nell'ambito della dichiarazione di conformità

Riferimenti legislativi:

- Normativa nazionale

Requisito: Controllo delle dispersioni elettriche

Requisiti: I quadri devono essere facilmente accessibili per consentire un facile utilizzo sia nel normale funzionamento sia in caso di guasti.

Livelli minimi: Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

Riferimenti legislativi:

- Normativa nazionale

Requisito: Accessibilità

Requisiti: I quadri devono essere facilmente identificabili per consentire un facile utilizzo. Deve essere presente un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori nonché le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione.

Livelli minimi: Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

Riferimenti legislativi:

- Normativa nazionale

Requisito: Identificabilità

19 Impianto di messa a terra e contro le scariche atmosferiche

Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
--------	-------------	-----------	-----------

Conduttori di protezione

Requisiti: Gli elementi ed i materiali dell'impianto di messa a terra devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture.

Livelli minimi: I dispersori per la presa di terra devono garantire, per il complesso delle derivazioni a terra, una resistenza non superiore a 20 A per gli impianti utilizzatori a tensione fino a 1000 V. Per tensioni superiori e per le cabine ed officine il dispersore deve presentare quella minore resistenza e sicurezza adeguata alle caratteristiche dell'impianto.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI;
- CEI 11.1 fasc. 206 bis;
- CEI 11.8 fasc. 1285;
- CEI 64.8 fasc. 1916;
- CEI 11.1 fasc. 147 e variante S 468;
- CEI S/423 - Impianti di terra negli edifici civili - Raccomandazioni per l'esecuzione.

Requisito: Resistenza meccanica

Requisiti: Gli elementi ed i materiali del sistema di dispersione dell'impianto di messa a terra devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione.

Livelli minimi: La valutazione della resistenza alla corrosione viene definita con una prova di alcuni campioni posti in una camera a nebbia salina per un determinato periodo. Al termine della prova devono essere soddisfatti i criteri di valutazione previsti (aspetto dopo la prova, tempo impiegato per la prima corrosione, variazioni di massa, difetti riscontrabili, ecc.) secondo quanto stabilito dalla norma UNI ISO 9227.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI.

Requisito: Resistenza alla corrosione**Sistema di dispersione**

Requisiti: Gli elementi ed i materiali del sistema di dispersione dell'impianto di messa a terra devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione.

Livelli minimi: La valutazione della resistenza alla corrosione viene definita con una prova di alcuni campioni posti in una camera a nebbia salina per un determinato periodo. Al termine della prova devono essere soddisfatti i criteri di valutazione previsti (aspetto dopo la prova, tempo impiegato per la prima corrosione, variazioni di massa, difetti riscontrabili, ecc.) secondo quanto stabilito dalla norma UNI ISO 9227.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI.

Requisito: Resistenza alla corrosione

20 Impianto acquedotto

Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
--------	-------------	-----------	-----------

20.55	Pompe di sollevamento		
-------	-----------------------	--	--

Requisiti: Tutti i componenti delle stazioni di pompaggio devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazioni per contatto diretto.

Livelli minimi: L'apparecchiatura elettrica di un gruppo di pompaggio deve soddisfare i requisiti generali esposti nelle norme vigenti.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI.

Requisito: Controllo delle dispersioni elettriche

Requisiti: Le pompe ed i relativi accessori devono essere dotati di dispositivi di protezione per evitare danni alle persone.

Livelli minimi: I mezzi di protezione devono essere conformi alle norme vigenti.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI.

Requisito: Controllo dei rischi

Requisiti: Le pompe di sollevamento completamente montate non devono emettere un livello di rumore superiore a quello consentito dalla norma.

Livelli minimi: Le misurazioni del rumore devono essere eseguite secondo le prescrizioni delle norme vigenti.

Riferimenti legislativi:

- UNI EN 12639.

Requisito: Controllo del rumore prodotto

20.56	Pozzetti		
-------	----------	--	--

Requisiti: I pozzetti devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni.

Livelli minimi: La resistenza meccanica dei pozzetti può essere verificata mediante prova da effettuarsi con le modalità ed i tempi previsti dalla norma UNI EN 1253. Non devono prodursi alcuna incrinatura o frattura prima del raggiungimento del carico di prova.

Riferimenti legislativi:

- UNI EN 1253.

Requisito: Resistenza meccanica

20.57

Riduttore di pressione

Requisiti: Il riduttore di pressione deve garantire durante il funzionamento i valori della pressione di esercizio richiesti.

Livelli minimi: Per i livelli minimi si rimanda alle prescrizioni delle norme vigenti.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI.

Requisito: Controllo della pressione

Requisiti: I riduttori di pressione devono essere in grado di garantire la tenuta del fluido evitando perdite.

Livelli minimi: La tenuta del riduttore viene verificata eseguendo la prova indicata dalla norma UNI EN 1567.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI.

Requisito: Controllo della tenuta

20.58

Saracinesche (a ghigliottina)

Requisiti: Le valvole devono garantire la tenuta ad una pressione d'acqua interna uguale al maggiore dei due valori: la pressione di prova ammissibile (PPA) o 1,5 volte la pressione di esercizio ammissibile (PEA).

Livelli minimi: Devono essere rispettati i valori minimi indicati per ciascun elemento della saracinesca.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI.

Requisito: Controllo della tenuta

Requisiti: Le saracinesche devono essere realizzati con materiali idonei a resistere a fenomeni di corrosione.

Livelli minimi: Per i livelli minimi si rimanda alle prescrizioni delle norme vigenti.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI.

Requisito: Resistenza alla corrosione

Requisiti: Le saracinesche debbono contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture dovute a manovre brusche o errato utilizzo.

Livelli minimi: I valori dei momenti massimi di manovra per le saracinesche sono riportati nella norma UNI 10269.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI.

Requisito: Resistenza a manovre e sforzi d'uso

20.59

Sfiati

Requisiti: Gli sfiati devono garantire la tenuta ad una pressione d'acqua interna uguale al maggiore dei due valori: la pressione di prova ammissibile (PPA) o 1,5 volte la pressione di esercizio ammissibile (PEA).

Livelli minimi: Per verificare questo requisito una valvola finita viene sottoposta alle prove descritte dalle norme vigenti in materia. Al termine delle prove la valvola non deve presentare alcuna perdita rilevabile visibilmente.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI.

Requisito: Controllo della tenuta

Requisiti: Gli sfiati devono essere costruiti con materiali in grado di resistere a fenomeni di corrosione.

Livelli minimi: Per i livelli minimi si rimanda alle prescrizioni sui valori minimi indicati nelle norme vigenti.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI.

Requisito: Resistenza alla corrosione

20.60

Tubazioni

Requisiti: Le tubazioni devono garantire in ogni momento la portata e la pressione richiesti dall'impianto.

Livelli minimi: Per i livelli minimi si rimanda alle prescrizioni delle norme vigenti.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI.

Requisito: Controllo della portata dei fluidi

Requisiti: Le tubazioni destinate ad essere interrate devono essere opportunamente coibentate con rivestimenti per evitare fenomeni di corrosione.

Livelli minimi: Devono essere garantiti i requisiti ed i relativi minimi indicati nelle norme vigenti

Riferimenti legislativi:

- UNI EN 12068

Requisito: Resistenza alla corrosione

21 Impianto ACS anche per uso igienico-sanitario

Codice

Descrizione

Tipologia

Frequenza

21.61

Apparecchi sanitari e rubinetteria

Requisiti: Gli elementi dell'impianto idrico sanitario devono essere realizzati nel rispetto della regola d'arte e devono presentare finiture superficiali integre.

Livelli minimi:Tutte le superfici devono avere caratteristiche di uniformità e continuità di rivestimento e non devono presentare tracce di riprese o aggiunte di materiale visibili.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI.

Requisito: Regolarità delle finiture

Requisiti:Gli elementi dell'impianto idrico sanitario devono essere idonei ad impedire fughe dei fluidi in circolazione per garantire la funzionalità dell'impianto.

Livelli minimi:La capacità di tenuta viene verificata mediante la prova indicata dalla norma UNI di settore. Al termine della prova si deve verificare la assenza di difetti o segni di cedimento.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI.

Requisito: Controllo della tenuta

Requisiti:Gli apparecchi sanitari dell'impianto idrico sanitario devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi.

Livelli minimi:Il dimensionamento delle reti di distribuzione dell'acqua fredda e calda può essere verificato mediante l'individuazione della portata massima contemporanea utilizzando il metodo delle unità di carico (UC). Pertanto bisogna accertare che facendo funzionare contemporaneamente tutte le bocche di erogazione dell'acqua fredda previste in fase di calcolo per almeno 30 minuti consecutivi, la portata di ogni bocca rimanga invariata e pari a quella di progetto (con una tolleranza del 10%).

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI.

Requisito: Controllo della portata dei fluidi

Requisiti:Gli apparecchi sanitari devono presentare caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità.

Livelli minimi:I vasi igienici ed i bidet devono essere fissati al pavimento in modo tale da essere facilmente rimossi senza demolire l'intero apparato sanitario; inoltre dovranno essere posizionati a 10 cm dalla vasca e dal lavabo, a 15 cm dalla parete, a 20 cm dal bidet o dal vaso e dovranno avere uno spazio frontale libero da ostacoli di almeno 55 cm. I lavabi saranno posizionati a 5 cm dalla vasca, a 10 cm dal vaso e dal bidet, a 15 cm dalla parete e dovranno avere uno spazio frontale libero da ostacoli di almeno 55 cm; nel caso che il lavabo debba essere utilizzato da persone con ridotte capacità motorie il lavabo sarà posizionato con il bordo superiore a non più di 80 cm dal pavimento e con uno spazio frontale libero

da ostacoli di almeno 80 cm.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI.

Requisito: Comodità di uso e manovra

Requisiti: Gli apparecchi sanitari e la rubinetteria devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture in seguito ad operazioni di manovra o di utilizzo.

Livelli minimi: In particolare tutte le parti in ottone o bronzo dei terminali di erogazione sottoposti a manovre e/o sforzi meccanici in genere devono essere protetti mediante processo galvanico di cromatura o procedimenti equivalenti (laccatura, zincatura, bagno galvanico ecc.) per eliminare l'incrudimento e migliorare le relative caratteristiche meccaniche, seguendo le prescrizioni riportate nelle specifiche norme UNI di riferimento. I rubinetti di erogazione, i miscelatori termostatici ed i terminali di erogazione in genere dotati di parti mobili utilizzate dagli utenti per usufruire dei relativi servizi igienici possono essere sottoposti a cicli di apertura/chiusura, realizzati secondo le modalità indicate dalle norme controllando al termine di tali prove il mantenimento dei livelli prestazionali richiesti dalla normativa. La pressione esercitata per azionare i rubinetti di erogazione, i miscelatori e le valvole non deve superare i 10 Nm.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI.

Requisito: Resistenza a manovre e sforzi d'uso

21.62

Tubi in rame

Requisiti: I fluidi termovettori dell'impianto idrico sanitario non devono dar luogo a fenomeni di incrostazioni, corrosioni, depositi che possano compromettere il regolare funzionamento degli impianti stessi. Devono essere previsti specifici trattamenti dell'acqua dei circuiti di riscaldamento, raffreddamento e umidificazione in modo che le caratteristiche chimico-fisiche (aspetto, pH, conduttività elettrica, durezza totale, cloruri) corrispondano a quelle riportate dalla normativa. Inoltre le tubazioni in rame devono essere rivestite con idonei materiali coibenti in grado di limitare le variazioni della temperatura dell'acqua in circolazione.

Livelli minimi: L'analisi deve essere ripetuta periodicamente possibilmente con frequenza settimanale o mensile e comunque ogni volta che si verifichi o si sospetti un cambiamento delle caratteristiche dell'acqua secondo quanto indicato dalla normativa UNI.

Requisito: Controllo aggressività dei fluidi

21.63

Tubazioni multistrato

Requisiti: Gli strati intermedi della tubazione devono resistere allo scollamento per evitare i problemi di tenuta.

L'aderenza degli strati di materiale plastico allo strato intermedio in alluminio viene verificata mediante una prova che prevede la separazione degli stessi secondo le modalità indicate dalla norma UNI.

Livelli minimi: Lo strato, costituito da quello esterno di materiale plastico e da quello intermedio in alluminio, vengono congiuntamente tirati con una velocità di 50 +/- 10 mm al minuto e alla temperatura di 23 +/- 2 °C. La resistenza minima opposta alla separazione deve rispettare le specifiche di produzione fissate dal fabbricante.

Requisito: Resistenza allo scollamento

22 Impianto fotovoltaico

Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
22.64	Modulo Fotovoltaico		

Requisiti: Gli elementi costituenti l'impianto fotovoltaico devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche.

Livelli minimi: Devono essere rispettati i livelli previsti nel progetto.

Requisito: Isolamento elettrico

Requisiti: Gli elementi costituenti l'impianto devono consentire ispezioni visive, manutenzioni ordinarie e straordinarie, sostituzioni delle componenti in modo agevole e senza arrecare danno a persone e/o cose.

Livelli minimi: Devono essere rispettati i livelli previsti nel progetto.

Requisito: Limitazione dei rischi di intervento

Requisiti: Al fine di evitare il pericolo di folgorazione alle persone, causato da un contatto diretto, i componenti degli impianti elettrici devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra dell'edificio.

Livelli minimi: Devono essere rispettati i livelli previsti nel progetto e in conformità con le NTC 2018 e s.m.i.

Riferimenti legislativi:

- NTC 2018 e s.m.i.

Requisito: Controllo dispersioni termiche

Requisiti: Gli impianti elettrici devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare le deformazioni e le rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni.

Livelli minimi: Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

Requisito: Resistenza meccanica

Requisiti: I componenti degli impianti elettrici che conducono l'elettricità devono essere in grado di evitare la formazione di acqua e condensa, per evitare la folgorazione per contatto.

Livelli minimi: Devono rispettare i livelli previsti nel progetto.

Requisito: Controllo della condensazione interstiziale

Requisiti: i componenti dell'impianto elettrico devono essere in grado di evitare il passaggio di fluidi liquidi per evitare alla persone il pericolo di folgorazione.

Livelli minimi: Devono essere rispettati i livelli previsti nel progetto.

Requisito: Impermeabilità ai liquidi

Requisiti: La cella deve essere realizzata con materiale e finiture superficiali tali da garantire il massimo assorbimento delle radiazioni solari.

Livelli minimi: La massima potenza di picco (Wp) erogabile dalla cella così come definita dalle norme internazionali STC (standard Test Conditions) deve essere almeno pari a 1,5 Wp con una corrente di 3 A e una tensione di 0,5 V.

Requisito: Efficienza di conversione

22.65

Struttura di sostegno e fissaggio

Requisiti: Le strutture di sostegno devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione.

Livelli minimi e Riferimenti legislativi: Per la verifica della resistenza alla corrosione possono essere condotte prove in conformità a quanto previsto dalla normativa di settore.

Requisito: Resistenza alla corrosione

Requisiti: Le strutture di sostegno devono essere in grado di non subire disaggregazioni se sottoposte all'azione di carichi accidentali.

Livelli minimi: Le strutture di sostegno devono sopportare i carichi previsti in fase di progetto.

Requisito: Resistenza meccanica

22.66

Dispositivo di generatore

Requisiti: Gli elementi costituenti il dispositivo di generatore elettrico devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche.

Livelli minimi: Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

Riferimenti legislativi:

- Norme per la sicurezza degli impianti
- Norme CEI 11-8; -CEI 64-2; -CEI 64-8; -CEI S.423.

Requisito: Isolamento elettrico

Requisiti: Il dispositivo di generatore è costituito da parti elettriche che devono essere realizzate con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni.

Livelli minimi: Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

Riferimenti legislativi:

- Norme per la sicurezza degli impianti
- Norme CEI 11-8; -CEI 64-2; -CEI 64-8; -CEI S.423.

Requisito: Resistenza meccanica

22.67

Convertitore statico - Inverter

Requisiti: L'inverter deve garantire il perfetto accoppiamento tra la tensione in uscita dal generatore e il range di tensioni in ingresso dal convertitore.

Livelli minimi: La potenza massima P_{inv} destinata ad un inverter deve essere compresa tra la potenza massima consigliata in ingresso del convertitore P_{pv} ridotta del 20% con tolleranza non superiore al 5%: $P_{pv} (-20\%)$.

Requisito: Controllo della potenza

22.68

Dispositivo di interfaccia

Requisiti: Il dispositivo di interfaccia è costituito da parti elettriche che devono essere realizzate con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni.

Livelli minimi: Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

Riferimenti legislativi:

- Norme per la sicurezza degli impianti
- Norme CEI 11-8; -CEI 64-2; -CEI 64-8; -CEI S.423.

Requisito: Resistenza meccanica

22.69

Dispositivo generale

Requisiti: Il dispositivo generale è costituito da parti elettriche che devono essere realizzate con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni.

Livelli minimi: Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

Riferimenti legislativi:

- Norme per la sicurezza degli impianti
- Norme CEI 11-8; -CEI 64-2; -CEI 64-8; -CEI S.423.

Requisito: Resistenza meccanica

22.70

Cassetta di terminazione

Requisiti: La cassetta di terminazione è costituita da parti elettriche che devono essere realizzate con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni.

Livelli minimi: Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

Riferimenti legislativi:

- Norme per la sicurezza degli impianti
- Norme CEI 11-8; -CEI 64-2; -CEI 64-8; -CEI S.423.

Requisito: Resistenza meccanica

23 Impianto di smaltimento acque reflue

Codice

Descrizione

Tipologia

Frequenza

23.71

Collettori

Requisiti: I collettori fognari devono essere in grado di garantire in ogni momento la portata e la pressione richiesti dall'impianto.

Livelli minimi: La valutazione della portata di punta delle acque di scorrimento superficiale, applicabile alle aree fino a 200 ha o a durate di pioggia fino a 15 min, è data dalla formula:

$$Q = Y \cdot i \cdot A$$

dove:

Q è la portata di punta, in litri al secondo;

Y è il coefficiente di raccolta (fra 0,0 e 1,0),
adimensionale;

i è l'intensità delle precipitazioni piovose, in litri al
secondo ettaro;

A è l'area su cui cadono le precipitazioni piovose
(misurata orizzontalmente) in ettari.

I valori appropriati di Y sono riportati nel prospetto 2 della
norma UNI EN 752.

Riferimenti legislativi:

- Norma UNI EN 752.

Requisito: Controllo della portata

Requisiti: I collettori fognari devono essere idonei ad impedire fughe dei fluidi assicurando così la durata e la funzionalità nel tempo.

Livelli minimi: La capacità di tenuta dei collettori fognari può essere verificata mediante prova da effettuarsi con le modalità ed i tempi previsti dalla norma UNI EN 752-2. In nessuna condizione di esercizio le pressioni devono superare il valore di 250 Pa che corrisponde a circa la metà dell'altezza dell'acqua contenuta dai sifoni normali.

Riferimenti legislativi:

- Norma UNI EN 752.

Requisito: Controllo della tenuta

Requisiti: I collettori fognari devono essere realizzati in modo da non emettere odori sgradevoli.

Livelli minimi: L'ermeticità degli elementi può essere accertata effettuando la prova indicata dalla norma UNI EN 752-4. La setticità all'interno dei collettori di fognatura può provocare la formazione di idrogeno solforato (H_2S). L'idrogeno solforato (tossico e potenzialmente letale), in base alla concentrazione in cui è presente, è nocivo, maleodorante e tende ad aggredire alcuni materiali dei condotti, degli impianti di trattamento e delle stazioni di pompaggio. I parametri da cui dipende la concentrazione di idrogeno solforato, dei quali è necessario tenere conto, sono:

- temperatura;
- domanda biochimica di ossigeno (BOD);
- presenza di solfati;
- tempo di permanenza dell'effluente nel sistema di collettori di fognatura;
- velocità e condizioni di turbolenza;
- pH;
- ventilazione dei collettori di fognatura;
- esistenza a monte del collettore di fognatura a gravità di condotti in pressione o di scarichi specifici di effluenti industriali.

La formazione di solfuri nei collettori di fognatura a pressione e a gravità può essere quantificata in via previsionale applicando alcune formule.

Riferimenti legislativi:

- Norma UNI EN 752-4.

Requisito: Assenza della emissione di odori sgradevoli

Requisiti: I collettori fognari devono essere autopulibili per assicurare la funzionalità dell'impianto.

Livelli minimi: Per la verifica della facilità di pulizia si effettua una prova così come descritto dalla norma UNI

EN 752-4. Per i collettori di fognatura di diametro ridotto (inferiore a DN 300), l'autopulibilità può essere generalmente raggiunta garantendo o che venga raggiunta almeno una volta al giorno la velocità minima di 0,7 m/s o che venga specificata una pendenza minima di 1:DN. Nel caso di connessioni di scarico e collettori di fognatura di diametro più ampio, può essere necessario raggiungere velocità superiori, soprattutto se si prevede la presenza di sedimenti relativamente grossi.

Riferimenti legislativi:

- Norma UNI EN 752-4.

Requisito: Pulibilità

23.72

Stazioni di pompaggio

Requisiti:Le stazioni di pompaggio ed i relativi componenti devono essere idonei ad impedire fughe dei fluidi assicurando così la durata e la funzionalità nel tempo del sistema.

Livelli minimi:La capacità di tenuta delle stazioni di pompaggio può essere verificata mediante prova da effettuarsi con le modalità ed i tempi previsti dalla norma UNI EN 752-2. In particolare le valvole di intercettazione possono essere controllate immergendole nell'acqua applicando a monte una pressione d'aria di almeno 6 bar per alcuni secondi (non meno di 20) e verificando che non si determini alcuna perdita e che quindi non si verificano bolle d'aria nell'acqua di prova.

Riferimenti legislativi:-UNI EN 752.

Requisito: controllo della tenuta

Requisiti:I componenti delle stazioni di pompaggio devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazioni per contatto diretto, secondo quanto prescritto dalla norma CEI 64-8.

Livelli minimi:I dispersori per la presa di terra devono garantire, per il complesso delle derivazioni a terra, una resistenza non superiore a 20 A per gli impianti utilizzatori a tensione fino a 1000 V. Per tensioni superiori e per le cabine ed officine il dispersore deve presentare quella minore resistenza sicurezza adeguata alle caratteristiche dell'impianto.

Riferimenti legislativi:-CEI 64-8; -UNI EN 752.

Requisito: controllo delle dispersioni elettriche

23.73

Tubi

Requisiti:Le tubazioni devono essere in grado di garantire in ogni momento la portata e la pressione richiesti dall'impianto.

Livelli minimi:La valutazione della portata di punta delle acque di scorrimento superficiale, applicabile alle aree fino a 200 ha o a durate di pioggia fino a 15 min, è data

dalla formula:

$$Q = Y \cdot i \cdot A$$

dove:

Q è la portata di punta, in litri al secondo;

Y è il coefficiente di raccolta (fra 0,0 e 1,0),
adimensionale;

i è l'intensità delle precipitazioni piovose, in litri al
secondo ettaro;

A è l'area su cui cadono le precipitazioni piovose
(misurata orizzontalmente) in ettari.

I valori appropriati di Y sono riportati nel prospetto 2 della
norma UNI EN 752.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI.

Requisito: Controllo della portata

23.74

Vasche di accumulo

Requisiti: Le vasche di accumulo devono essere
realizzati in modo da non produrre o consentire la
emissione di odori sgradevoli. Le vasche di accumulo
devono essere realizzati con materiali tali da non
produrre o rimettere sostanze o odori sgradevoli e
aggressioni chimiche rischiosi per la salute e la vita delle
persone.

Livelli minimi e Riferimenti legislativi: L'ermeticità degli
elementi può essere accertata effettuando la prova
indicata dalla norma UNI EN 752-4. La setticità all'interno
dei collettori di fognatura può provocare la formazione di
idrogeno solforato (H₂ S). L'idrogeno solforato (tossico e
potenzialmente letale), in base alla concentrazione in cui
è presente, è nocivo, maleodorante e tende ad aggredire
alcuni materiali dei condotti, degli impianti di trattamento
e delle stazioni di pompaggio.

Requisito: Assenza di emissione di odori sgradevoli

24 Impianto di smaltimento acque meteoriche

Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
24.75	Canali di gronda in PVC Requisiti: I canali di gronda e le pluviali devono essere realizzati nel rispetto della regola d'arte ed essere privi di difetti superficiali. Livelli minimi: Le estremità dei canali di gronda devono essere tagliate in modo netto e perpendicolare rispetto all'asse del profilo. I canali di gronda devono essere definiti dalla larghezza di apertura superiore. Per il calcolo della capacità di flusso occorrono: • la superficie utile della sezione del canale di gronda deve essere dichiarata dal fabbricante e deve essere marcata sul canale di gronda oppure riportata nei documenti commerciali; • la lunghezza commerciale di un canale di gronda che deve avere una tolleranza positiva quando		

misurata a 20 °C.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI.

Requisito: Regolarità delle finiture

Requisiti: I canali di gronda e le pluviali devono resistere alle azioni e depressioni del vento tale da non compromettere la stabilità e la funzionalità dell'intero impianto di smaltimento acque.

Livelli minimi: La capacità di resistenza al vento può essere verificata mediante prova da effettuarsi con le modalità ed i tempi previsti dalla normativa UNI.

Riferimenti legislativi:

- UNI EN 1253.

Requisito: Resistenza al vento

Requisiti: I canali di gronda e le pluviali devono essere idonee ad impedire fughe o perdite di acqua assicurando così la durata e la funzionalità nel tempo.

Livelli minimi: La capacità di tenuta può essere verificata mediante prova da effettuarsi con le modalità ed i tempi previsti dalla norma UNI EN 607 nell'appendice C. Al termine di detta prova non si deve verificare nessun sgocciolamento.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI.

Requisito: Controllo della tenuta

Requisiti: I canali di gronda e le pluviali devono mantenere inalterate le proprie caratteristiche chimico fisiche sotto l'azione di sollecitazioni termiche.

Livelli minimi: La capacità di resistenza alla temperatura e a sbalzi repentini della stessa viene verificata mediante la prova indicata dalla norma UNI EN 607 nel prospetto 1.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI.

Requisito: Resistenza alle temperature

Requisiti: I canali di gronda e le pluviali devono garantire una resistenza meccanica rispetto alle condizioni di carico di progetto (carichi concentrati e distribuiti) in modo da garantire la stabilità e la funzionalità dell'impianto.

Livelli minimi: In particolare la resistenza all'urto viene verificata secondo la prova del martello eseguita con le modalità riportate nell'appendice A della norma UNI EN 607. Al termine di detta prova non si deve verificare alcuna rottura o fessura visibile senza ingrandimento. La resistenza alla trazione viene verificata effettuando la prova indicata dalla norma UNI EN 368 applicando un

carico minimo di 42 MPa. La resistenza a trazione per urto viene verificata effettuando la prova indicata dalla norma UNI ISO 8256 applicando un carico minimo di 500 KJ/m².

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI.

Requisito: Resistenza meccanica

Requisiti: I canali di gronda e le pluviali devono mantenere inalterati nel tempo i colori originari.

Livelli minimi: La capacità di tenuta del colore può essere verificata mediante prova da effettuarsi con le modalità ed i tempi previsti dalla norma UNI EN 607. Al termine della prova l'alterazione di colore non deve superare il livello 3 della scala dei grigi secondo ISO 105-A02.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI.

Requisito: Tenuta del colore

24.76

Pozzetti e caditoie

Requisiti: I pozzetti dell'impianto fognario devono essere realizzati in modo da non emettere odori sgradevoli.

Livelli minimi: L'ermeticità degli elementi può essere accertata effettuando la prova indicata dalla norma UNI EN 1253-2.

Riferimenti legislativi:

- Norma UNI EN 1253.

Requisito: Assenza della emissione di odori sgradevoli

Requisiti: Le caditoie ed i pozzetti devono essere in grado di garantire in ogni momento la portata e la pressione richiesti dall'impianto.

Livelli minimi: Il flusso d'acqua attraverso l'entrata laterale (q laterale) viene convogliato mediante una curva di $88 \pm 2^\circ$ e un tubo della lunghezza di almeno 200 mm, aventi entrambi il medesimo diametro dell'entrata laterale. L'acqua deve essere alimentata come una combinazione di passaggio attraverso la griglia e attraverso le altre entrate laterali. La portata massima d'acqua attraverso l'entrata laterale, q laterale, è determinata come la portata che provoca l'innalzamento dell'acqua appena sopra la griglia. La portata minima può essere immessa attraverso l'entrata laterale con posizione più sfavorevole. La portata deve essere misurata con una precisione del $\pm 2\%$.

Riferimenti legislativi:

- Norma UNI EN 1253.

Requisito: Controllo della portata

Requisiti:Le caditoie ed i pozzetti devono essere idonei ad impedire fughe dei fluidi assicurando così la durata e la funzionalità nel tempo.

Livelli minimi:La capacità di tenuta delle caditoie e dei pozzetti può essere verificata mediante prova da effettuarsi con le modalità ed i tempi previsti dalla norma UNI EN 1253-2. L'insieme dei componenti della scatola sifonica, corpo della scatola con uscita chiusa e tutte le entrate laterali sigillate, deve essere sottoposto a una pressione idrostatica a partire da 0 bar fino a 0,1 bar. La prova deve essere considerata superata con esito positivo quando, nell'arco di 15 min., non si verificano fuoriuscite d'acqua dalle pareti della scatola, dalle saldature o dai giunti.

Riferimenti legislativi:

- Norma UNI EN 1253.

Requisito: Controllo della tenuta

Requisiti:Le caditoie ed i pozzetti devono essere autopulibili per assicurare la funzionalità dell'impianto.

Livelli minimi:Per la verifica della facilità di pulizia si effettua una prova così come descritto dalla norma UNI EN 1253-2. Si monta il pozzetto completo della griglia e si versa nel contenitore per la prova acqua fredda a 15-10 °C alla portata di 0,2 l/s, 0,3 l/s, 0,4 l/s e 0,6 l/s. In corrispondenza di ognuna delle portate, immettere nel pozzetto, attraverso la griglia, 200 cm³ di perline di vetro del diametro di 5 +/- 0,5 mm e della densità da 2,5 g/cm³ a 3,0 g/cm³, a una velocità costante e uniforme per 30 s. Continuare ad alimentare l'acqua per ulteriori 30 s. Misurare il volume in cm³ delle perline di vetro uscite dal pozzetto. Eseguire la prova per tre volte per ogni velocità di mandata. Deve essere considerata la media dei tre risultati.

Riferimenti legislativi:

- Norma UNI EN 1253.

Requisito: Pulibilità

Requisiti:Le caditoie ed i pozzetti devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture se sottoposti all'azione di temperature elevate o a sbalzi delle stesse.

Livelli minimi:La capacità di resistere alle temperature e/o agli sbalzi delle stesse dei pozzetti a pavimento e delle scatole sifonate viene verificata con la prova descritta dalla norma UNI EN 1253-2. Secondo tale prova si fa entrare l'acqua attraverso la griglia o, nel caso ciò non fosse possibile, attraverso l'entrata laterale, o le entrate laterali, come segue:

1. 0,5 l/s di acqua calda alla temperatura di (93 +/- 2) °C per 60 s.
2. Pausa di 60 s.
3. 0,5 l/s di acqua fredda alla temperatura di (15 +/- 10) °C per 60 s.

4. Pausa di 60 s.

Si ripetere questo ciclo per 1500 volte (100 h). Alla fine della prova non si dovranno avere deformazioni o variazioni dall'aspetto della superficie dei componenti.

Riferimenti legislativi:

- Norma UNI EN 1253.

Requisito: Resistenza alle temperature

Requisiti: Le caditoie ed i pozzetti devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni.

Livelli minimi: La resistenza meccanica delle caditoie e dei pozzetti può essere verificata mediante prova da effettuarsi con le modalità ed i tempi previsti dalla norma UNI EN 1253. Non devono prodursi alcuna incrinatura o frattura prima del raggiungimento del carico di prova. Inoltre, nel caso di pozzetti o di scatole sifoniche muniti di griglia o di coperchio in ghisa dolce, acciaio, metalli non ferrosi, plastica oppure in una combinazione di tali materiali con il calcestruzzo, la deformazione permanente non deve essere maggiore dei valori elencati dalla norma suddetta. Per le griglie deve essere applicato un carico di prova P di 0,25 kN e la deformazione permanente f ai $2/3$ del carico di prova non deve essere maggiore di 2,0 mm.

Riferimenti legislativi:

- Norma UNI EN 1253.

Requisito: Resistenza meccanica

25 Impianto di illuminazione esterna

Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
25.77	Lampade ad incandescenza		

Requisiti: I componenti degli impianti di illuminazione devono essere montati in modo da controllare il flusso luminoso emesso al fine di evitare che i fasci luminosi possano colpire direttamente gli apparati visivi delle persone.

Livelli minimi: Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI;
- Norma CEI 34-21;
- Norma CEI 34-22;
- Norma CEI 64-7;
- Norma CEI 64-8.

Requisito: Controllo del flusso luminoso

Requisiti: I componenti degli impianti di illuminazione capaci di condurre elettricità devono essere in grado di evitare la formazione di acqua di condensa per evitare

alle persone qualsiasi pericolo di folgorazioni per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla norma CEI 64-8.

Livelli minimi: Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI;
- Norma CEI 34-21;
- Norma CEI 34-22;
- Norma CEI 64-7;
- Norma CEI 64-8.

Requisito: Controllo della condensazione interstiziale

Requisiti: Per evitare qualsiasi pericolo di folgorazione alle persone, causato da un contatto diretto, i componenti degli impianti di illuminazione devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra dell'edificio.

Livelli minimi: Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto e nell'ambito della dichiarazione di conformità prevista dall'art.7 del regolamento di attuazione della legge 5.3.1990 n.46.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI;
- Norma CEI 34-21;
- Norma CEI 34-22;
- Norma CEI 64-7;
- Norma CEI 64-8.

Requisito: Controllo delle dispersioni elettriche

Requisiti: Gli elementi costituenti l'impianto di illuminazione devono essere facilmente accessibili per consentire un facile utilizzo sia nel normale funzionamento sia in caso di guasti.

Livelli minimi: Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI;
- Norma CEI 34-21;
- Norma CEI 34-22;
- Norma CEI 64-7;
- Norma CEI 64-8.

Requisito: Accessibilità

Requisiti: Gli impianti di illuminazione devono essere realizzati con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità.

Livelli minimi: In particolare l'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compresa fra 0.40 e 1.40 m, ad eccezione di quei componenti il cui azionamento avviene mediante comando a distanza (ad. es. telecomando a raggi infrarossi).

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI;
- Norma CEI 34-21;
- Norma CEI 34-22;
- Norma CEI 64-7;
- Norma CEI 64-8.

Requisito: Comodità di uso e manovra

Requisiti: I componenti che sviluppino un flusso luminoso devono garantire una efficienza luminosa non inferiore a quella stabilita dai costruttori delle lampade.

Livelli minimi: Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI;
- Norma CEI 34-21;
- Norma CEI 34-22;
- Norma CEI 64-7;
- Norma CEI 64-8.

Requisito: Efficienza luminosa

Requisiti: Gli elementi costituenti l'impianto di illuminazione devono essere facilmente identificabili per consentire un facile utilizzo. Deve essere presente un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori nonché le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione.

Livelli minimi: Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI;
- Norma CEI 34-21;
- Norma CEI 34-22;
- Norma CEI 64-7;
- Norma CEI 64-8.

Requisito: Identificabilità

Requisiti: I componenti degli impianti di illuminazione devono essere in grado di evitare il passaggio di fluidi liquidi per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazione per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla normativa.

Livelli minimi: Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI;
- Norma CEI 34-21;
- Norma CEI 34-22;
- Norma CEI 64-7;
- Norma CEI 64-8.

Requisito: Impermeabilità ai liquidi

Requisiti: Gli elementi costituenti l'impianto di illuminazione devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche.

Livelli minimi: Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI.

Requisito: Isolamento elettrico

Requisiti: Gli elementi costituenti l'impianto di illuminazione devono essere in grado di consentire ispezioni, manutenzioni e sostituzioni in modo agevole ed in ogni caso senza arrecare danno a persone o cose.

Livelli minimi: Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI;
- Norma CEI 34-21;
- Norma CEI 34-22;
- Norma CEI 64-7;
- Norma CEI 64-8.

Requisito: Limitazione dei rischi di intervento

Requisiti: Gli elementi costituenti l'impianto di illuminazione devono essere atti a consentire la collocazione in opera di altri elementi in caso di necessità.

Livelli minimi: Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI;
- Norma CEI 34-21;
- Norma CEI 34-22;
- Norma CEI 64-7;
- Norma CEI 64-8.

Requisito: Montabilità / Smontabilità

Requisiti: I componenti degli impianti di illuminazione devono essere in grado di consentire adeguamenti funzionali da parte di operatori specializzati.

Livelli minimi: Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI;
- Norma CEI 34-21;
- Norma CEI 34-22;

- Norma CEI 64-7;
- Norma CEI 64-8.

Requisito: Regolabilità

Requisiti: Gli impianti di illuminazione devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni.

Livelli minimi: Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI;
- Norma CEI 34-21;
- Norma CEI 34-22;
- Norma CEI 64-7;
- Norma CEI 64-8.

Requisito: Resistenza meccanica

Requisiti: L'impianto di illuminazione deve essere realizzato con materiali in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche.

Livelli minimi: Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI;
- Norma CEI 34-21;
- Norma CEI 34-22;
- Norma CEI 64-7;
- Norma CEI 64-8.

Requisito: Stabilità chimico reattiva

26 Opere esterne

Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
26.78	Cancelli e barriere Requisiti: I cancelli e le barriere devono essere realizzati con materiali e modalità di protezione atti a prevenire infortuni e/o incidenti a cose e persone. Livelli minimi:- Le superfici delle ante non devono presentare sporgenze fino ad una altezza di 2 m (sono ammesse sporgenze sino a 3 mm purché con bordi smussati e arrotondati). • Per cancelli realizzati in ambiti industriali sono tollerate sporgenze sino a 10 mm. • Per gli elementi dotati di moto relativo deve essere realizzato un franco $\leq$ di 15 mm. • Nella parte corrispondente alla posizione di chiusura va lasciato un franco meccanico di almeno 50 mm fra il cancello e il battente fisso. • Per cancelli con elementi verticali si deve provvedere ad applicare una protezione adeguata costituita da reti, griglie o lamiere		

traforate con aperture che non permettano il passaggio di una sfera di diametro di 25 mm, se la distanza dagli organi mobili è $\geq$ a 0,3 m, e di una sfera del diametro di 12 mm, se la distanza dagli organi mobili è $<$ di 0,3 m. I fili delle reti devono avere una sezione non $<$ di 2,5 mm², nel caso di lamiere traforate queste devono avere uno spessore non $<$ di 1,2 mm.

- Il franco esistente fra il cancello e il pavimento non deve essere $>$ 30 mm.
- Per cancelli battenti a due ante, questi devono avere uno spazio di almeno 50 mm tra le due ante e ricoperto con profilo in gomma paraurto-deformante di sicurezza sul frontale di chiusura, per attutire l'eventuale urto di un ostacolo.
- La velocità di traslazione e di quella periferica tangenziale delle ante girevoli deve risultare $\leq$ a 12m/min; mentre quella di discesa, per ante scorrevoli verticalmente, $\leq$ 8m/min.
- Gli elementi delle ante, che possono trovarsi a contatto durante tra loro o con altri ostacoli durante le movimentazioni, devono essere protetti contro i pericoli di schiacciamento e convogliamento delle persone per tutta la loro estensione con limitazione di 2 m per l'altezza ed una tolleranza da 0 a 30 mm per la parte inferiore e 100 mm per la parte superiore.
- Per cancelli a battente con larghezza della singola anta $\leq$ 1,8 m è richiesta la presenza di una fotocellula sul filo esterno dei montanti laterali, integrata da un controllo di coppia incorporato nell'azionamento, tale da limitare la forza trasmessa dal cancello in caso di urto con un ostacolo di valore di 150 N (15 kg) misurati sull'estremità dell'anta corrispondente allo spigolo di chiusura.
- Per cancelli a battente con larghezza della singola anta $\geq$ 1,8 m è richiesta l'applicazione di due fotocellule, una esterna ed una interna alla via di corsa, per la delimitazione dell'area interessata alle movimentazioni.
- Per cancelli scorrevoli con $\leq$ 300 kg è richiesta la presenza di una fotocellula sulla parte esterna alla via di corsa, integrata da un controllo di coppia incorporato nell'azionamento. Nel caso non sia possibile l'utilizzo del limitatore di coppia va aggiunta una protezione alternativa come la costola sensibile da applicare sulla parte fissa di chiusura ed eventualmente di apertura od altra protezione di uguale efficacia.
- Per cancelli scorrevoli con massa $>$ di 300 kg vanno predisposte 2 fotocellule di cui una interna ed una esterna alla via di corsa. Occorre comunque applicare costole sensibili in corrispondenza dei montanti fissi di chiusura, ed eventualmente di apertura, quando vi può essere un pericolo di convogliamento.
- Le barriere fotoelettriche devono essere costituite da raggi, preferibilmente infrarossi, modulati con frequenza $>$ di 100 Hz e comunque insensibili a perturbazioni esterne che ne possono

compromettere la funzionalità. Inoltre vanno poste ad un'altezza compresa fra 40 e 60 cm dal suolo e ad una distanza massima di 10 cm dalla zona di convogliamento e/o schiacciamento. Nel caso di ante girevoli la distanza massima di 10 cm va misurata con le ante aperte.

- Deve essere installato un segnalatore, a luce gialla intermittente, con funzione luminosa durante il periodo di apertura e chiusura del cancello e/o barriera.
- E' richiesto un dispositivo di arresto di emergenza da azionare in caso di necessità per l'arresto del moto.

Riferimenti legislativi:

- D. Lgs. 81/08 e s.m.i. – Testo Unico in materia di Sicurezza e Salute nei luoghi di lavoro;
- Norme UNI

Requisito: Sicurezza contro gli infortuni

Requisiti: L'attitudine a contrastare efficacemente il prodursi di rotture o deformazioni sotto l'azione di sollecitazioni derivanti da manovre false e

Livelli minimi: Si considerano come livelli minimi le prove effettuate secondo la norma UNI 8612.

Riferimenti legislativi:

- D. Lgs. 81/08 e s.m.i. – Testo Unico in materia di Sicurezza e Salute nei luoghi di lavoro;
- Norme UNI

Requisito: Resistenza a manovre false e violente

26.79

Pavimentazioni esterne

Requisiti: Le pavimentazioni devono avere gli strati superficiali in vista privi di difetti, fessurazioni, scagliature o screpolature superficiali e/o comunque esenti da caratteri che possano rendere difficile la lettura formale. Le superfici delle pavimentazioni non devono presentare fessurazioni a vista, né screpolature o sbollature superficiali. Le coloriture devono essere omogenee e non presentare tracce di ripresa di colore, che per altro saranno tollerate solamente su grandi superfici. Nel caso di rivestimenti ceramici valgono le specifiche relative alle caratteristiche dimensionali e di aspetto di cui alla norma UNI EN ISO 10545-2.

Livelli minimi: I livelli minimi variano in funzione delle varie esigenze di aspetto come: la planarità; l'assenza di difetti superficiali; l'omogeneità di colore; l'omogeneità di brillantezza; l'omogeneità di insudiciamento, ecc..

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI

Requisito: Regolarità delle finiture

Requisiti: Le pavimentazioni non devono subire

dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici. I materiali costituenti le pavimentazioni non devono deteriorarsi in presenza degli agenti chimici normalmente presenti nell'aria o provenienti dall'utilizzazione degli ambienti. Devono in ogni caso consentire un'agevole pulizia di eventuali macchie o depositi formatisi.

Livelli minimi: I livelli minimi variano in funzione dei materiali utilizzati e del loro impiego.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI

Requisito: Resistenza agli agenti aggressivi

Requisiti: I rivestimenti non dovranno subire disgregazioni e variazioni dimensionali e di aspetto in conseguenza della formazione di ghiaccio. I rivestimenti dovranno conservare nel tempo le proprie caratteristiche funzionali se sottoposte a sollecitazioni derivanti da cause di gelo e disgelo, in particolare all'insorgere di pressioni interne che ne provocano la degradazione.

Livelli minimi: I valori minimi variano in funzione del materiale impiegato. La resistenza al gelo viene determinata secondo prove di laboratorio su provini sottoposti a cicli alternati di gelo (in aria raffreddata) e disgelo (in acqua termostattizzata). Le misurazioni della variazione del modulo elastico, della massa e della lunghezza ne determinano la resistenza al gelo.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI

Requisito: Resistenza al gelo

Requisiti: I rivestimenti costituenti le pavimentazioni, a contatto con l'acqua, dovranno mantenere inalterate le proprie caratteristiche fisico-chimiche. Non devono verificarsi deterioramenti di alcun tipo dei rivestimenti superficiali delle pavimentazioni, nei limiti indicati dalla normativa. L'acqua inoltre non deve raggiungere i materiali isolanti né quelli deteriorabili in presenza di umidità.

Livelli minimi: In presenza di acqua, non devono verificarsi variazioni dimensionali né tantomeno deformazioni permanenti nell'ordine dei 4 - 5 mm rispetto al piano di riferimento.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI

Requisito: Resistenza all'acqua

Requisiti: Le pavimentazioni devono contrastare in modo efficace la manifestazione di eventuali rotture, o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni. Le pavimentazioni devono essere idonee a contrastare efficacemente il prodursi di rotture o

deformazioni gravi sotto l'azione di sollecitazioni meccaniche in modo da assicurare la durata e la funzionalità nel tempo senza pregiudicare la sicurezza degli utenti.

Livelli minimi: Per una analisi più approfondita dei livelli minimi rispetto ai vari componenti e materiali costituenti i rivestimenti si rimanda alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.

Riferimenti legislativi:

- Norma UNI 7998
- Norma UNI 7999
- Norma UNI 8380
- Norma UNI 8381.

Requisito: Resistenza meccanica

27 Impianto di sollevamento di persone e cose

Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
27.80	Ascensore e montacarico Requisiti: Gli elementi costituenti gli ascensori e/o i montacarichi devono funzionare senza causare pericoli sia in condizioni normali sia in caso di emergenza. Livelli minimi: In caso di mancanza dell'alimentazione elettrica principale o in caso di mancanza dell'alimentazione del circuito di manovra la decelerazione della cabina non deve superare quella che si ha per intervento del paracadute o per urto sugli ammortizzatori. Devono essere installati due esemplari di elementi meccanici del freno in modo da garantire l'azione frenante di almeno un freno qualora uno di detti elementi non agisca. Requisito: Affidabilità		
27.81	Guide cabina Requisiti: Le guide della cabina unitamente alle pareti sulle quali sono agganciate dovranno limitare la manifestazione di eventuali rotture, o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni Livelli minimi: Per una analisi più approfondita dei livelli minimi rispetto ai vari componenti e materiali costituenti le guide della cabina si rimanda alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. Requisito: Resistenza meccanica Requisiti: Le guide della cabina debbono avere gli strati superficiali in vista privi di difetti, fessurazioni, scagliature o screpolature superficiali. Livelli minimi: I livelli minimi variano in funzione delle varie esigenze di aspetto come: la planarità; l'assenza di difetti superficiali; l'omogeneità di colore; l'omogeneità di brillantezza; l'omogeneità di insudiciamento, ecc..		

Requisito: Regolarità delle finiture

27.82

Porte di piano

Requisiti: Le porte di piano che consentono l'accesso dai pianerottoli alla cabina devono presentare caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità.

Livelli minimi: Le porte di piano devono avere altezza libera di accesso non inferiore a 2 m. La larghezza libera di accesso delle porte di piano deve essere di almeno 80 cm e non deve superare per più di 50 mm, su ciascun lato, la larghezza libera dell'accesso della cabina.

Requisito: Comodità di manovra

Requisiti: Le porte, con i loro dispositivi di blocco, devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni

Livelli minimi: La resistenza meccanica delle porte e dei relativi dispositivi di blocco viene determinata eseguendo una prova di resistenza secondo le modalità indicate dalle norme. Tale prova prevede che applicando una forza di 300 N, perpendicolare all'anta, le porte:

- resistano senza manifestare alcuna deformazione permanente;
- resistano senza subire una deformazione elastica maggiore di 15 mm.

Particolari accorgimenti devono essere adoperati se le ante delle porte sono costituite da vetro in modo che le forze possono essere applicate senza danneggiare il vetro.

Requisito: Resistenza meccanica

27.83

Pulsantiera

Requisiti: Per consentire utilizzo da parte degli utenti le pulsantiere della cabina ascensore e quelle di piano devono essere disposte in modo da essere facilmente utilizzabili.

Livelli minimi: In particolare l'altezza di installazione delle pulsantiere dal piano di calpestio deve essere compresa fra 0,40 e 1,40 m.

Requisito: Comodità di manovra

27.84

Quadro di manovra

Requisiti: I quadri di manovra degli ascensori devono essere facilmente accessibili per consentire un facile utilizzo sia nel normale funzionamento sia in caso di guasti.

Livelli minimi: Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

Requisito: Accessibilità

Requisiti: I quadri e le cabine elettriche devono essere facilmente identificabili per consentire un facile utilizzo. Deve essere presente un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori nonché le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione.

Livelli minimi: Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

Requisito: Identificabilità

Requisiti: I quadri di manovra devono essere protetti da un morsetto di terra (contro la formazione di cariche positive) che deve essere collegato direttamente ad un conduttore di terra.

Livelli minimi: L'apparecchiatura elettrica deve funzionare in modo sicuro nell'ambiente e nelle condizioni di lavoro specificate ed alle caratteristiche e tolleranze di alimentazione elettrica dichiarate, tenendo conto delle disfunzioni prevedibili.

Requisito: Attitudine al controllo delle dispersioni elettriche**28 Arredo urbano e aree a verde**

Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
28.85	Recinzioni e staccionate Requisiti: Gli elementi costituenti le recinzioni e le staccionate dovranno conservare nel tempo le proprie caratteristiche funzionali sotto l'azione di agenti chimici presenti in ambiente. Livelli minimi: I livelli minimi variano in funzione delle varie esigenze: planarità, assenza di difetti superficiali, omogeneità del colore, etc.		

Requisito: Resistenza agli agenti aggressivi

28.86	Pavimentazioni e percorsi in ghiaia
28.87	Apparecchi di illuminazione Requisiti: Resistenza agli agenti aggressivi

Livelli minimi: Per garantire un'adeguata protezione e resistenza alla corrosione deve essere eseguito il trattamento superficiale seguente:

- zona A: nessuno;
- zona B: rivestimento bituminoso non poroso che assicuri l'isolamento elettrico con uno spessore di strato minimo di 250 µm, o qualsiasi altro materiale dello spessore richiesto, in grado di garantire lo stesso grado di protezione, il rivestimento dovrebbe essere applicato solo dopo sgrassamento e dopo un appropriato trattamento preliminare che ne assicuri l'aderenza;
- zona C: non è necessario alcun trattamento

superficiale, ad eccezione della parte interrata, per la quale la protezione dovrebbe essere applicata come per la zona B

Riferimenti legislativi: UNI EN 40-1.

Requisito: Resistenza alla corrosione

Requisiti: Isolamento elettrico

Livelli minimi: Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

Riferimenti legislativi: DPR n. 380/2001; UNI EN 401-2-3.

Requisito: Protezione elettrica

Requisiti: Impermeabilità ai liquidi

Livelli minimi: Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

Riferimenti legislativi: DPR n. 380/2001; UNI EN 40-1.

Requisito: Impermeabilità

28.88

Arredo esterno: panchine e simili

Requisiti: Sicurezza nell'utilizzo

Livelli minimi: I livelli minimi sono funzione di prove effettuate su campioni per verificare la resistenza del sedile, dello schienale, delle gambe o dei fianchi di sostegno e dei braccioli, dalle quali non devono registrare nessuna rottura o altri cedimenti strutturali tali da compromettere la funzionalità o la sicurezza degli utenti.

Riferimenti legislativi: UNI 9083; UNI EN 1728; UNI EN 12727.

Requisito: Resistenza meccanica

28.89

Portabici

29 Impianto di ventilazione

Codice

Descrizione

Tipologia

Frequenza

29.90

Canalizzazioni

Requisiti: Le canalizzazioni dell'impianto di climatizzazione devono essere realizzate con materiali e componenti idonei ad impedire fughe dei fluidi termovettori nonché dei combustibili di alimentazione.

Livelli minimi: I componenti degli impianti di climatizzazione possono essere verificati per accertarne la capacità al controllo della tenuta secondo le prove indicate dalla normativa UNI vigente.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI.

Requisito: Controllo della tenuta

Requisiti: Le canalizzazioni dell'impianto di climatizzazione devono essere realizzate con materiali in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche.

Livelli minimi: Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

Riferimenti legislativi:

- Norme UNI.

Requisito: Stabilità chimico reattiva

29.91

Ventilconvettori e termovettori

Requisiti: I ventilconvettori e termovettori devono essere realizzati in modo da garantire i valori di progetto della temperatura dell'aria nei locali serviti indipendentemente dalle condizioni climatiche esterne ed interne. La temperatura dell'aria nei locali riscaldati non deve superare i 20°C, con una tolleranza di 1 °C. Sono ammessi sbalzi dei valori della temperatura dell'aria ambiente purché questi non superino il +/- 1 °C nel periodo invernale e i +/- 2 °C nel periodo estivo.

Livelli minimi: La temperatura dei fluidi termovettori deve essere verificata nella parte centrale dei locali serviti e ad un'altezza dal pavimento di 1,5 m. I valori ottenuti devono essere confrontati con quelli di progetto ed è ammessa una tolleranza di +/- 0,5 °C nel periodo invernale e +/- 1 °C nel periodo estivo.

Requisito: Controllo temperatura aria ambiente

Requisiti: I ventilconvettori e termovettori devono funzionare in modo da non creare movimenti d'aria che possano dare fastidio alle persone. Per assicurare una buona distribuzione del fluido occorre che i terminali di mandata dell'aria e quelli di ripresa siano ben distribuiti nell'ambiente da climatizzare. In ogni caso si può misurare la velocità dell'aria nella zona occupata dalle persone mediante appositi strumenti di precisione.

Livelli minimi: Per non creare fastidiosi movimenti dell'aria occorre che la velocità della stessa non superi i 0,15 m/s. E' comunque ammessa una velocità superiore (nelle immediate vicinanze di bocchette di estrazione o di mandata dell'aria) fino a 0,7 m/s sempre che siano evitati disturbi diretti alle persone.

Requisito: Controllo velocità aria ambiente

Requisiti: I ventilconvettori e termovettori devono essere realizzati in modo da garantire i valori di progetto della umidità dell'aria nei locali serviti indipendentemente dalle condizioni climatiche esterne ed interne. Per garantire condizioni ottimali occorre che i valori dell'umidità relativa dell'aria negli ambienti climatizzati sia compresa fra il 40% ed il 60% nel periodo invernale e fra il 40% ed il 50%

nel periodo estivo.

Livelli minimi: I valori dell'umidità relativa dell'aria devono essere verificati e misurati nella parte centrale dei locali, ad un'altezza dal pavimento di 1,5 m, utilizzando idonei strumenti di misurazione rispetto ai valori di progetto è ammessa una tolleranza di +/- 5%.

Requisito: Controllo umidità aria ambiente

PIANO DI MANUTENZIONE

Comune di: AQUILEIA

Provincia di: UDINE

II PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

(Articolo 38 D.P.R. 207/2010)

Controlli

Oggetto: “RISTRUTTURAZIONE DELL’IMMOBILE “EX CASERMA CARABINIERI

Committente: FONDAZIONE AQUILEIA

Aquileia 15 dicembre 2025

IL TECNICO

arch. Mario Franzotti

Il Programma di Manutenzione

Il Programma di Manutenzione prevede un sistema di controlli e di interventi da eseguire, a scadenze temporaneamente o altrimenti prefissate, al fine di una corretta gestione del bene e delle sue parti nel corso degli anni.

Il programma di manutenzione si articola secondo tre sottoprogrammi:

- **Il Sottoprogramma delle Prestazioni**, che prende in considerazione, per classe di requisito, le prestazioni fornite dal bene e dalle sue parti nel corso del suo ciclo di vita;
- **Il Sottoprogramma dei Controlli**, che definisce il programma delle verifiche e dei controlli al fine di rilevare il livello prestazionale (qualitativo e quantitativo) nei successivi momenti della vita del bene, individuando la dinamica della caduta delle prestazioni aventi come estremi il valore di collaudo e quello minimo di norma;
- **Il Sottoprogramma degli Interventi** di manutenzione, che riporta in ordine temporale i differenti interventi di manutenzione, al fine di fornire le informazioni per una corretta conservazione del bene.

[D.P.R. 207/2010, Art. 38, Comma 7]

“RISTRUTTURAZIONE DELL’IMMOBILE “EX CASERMA CARABI

01 Strutture in sottosuolo in C.A.

Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
01.01	Strutture di fondazione		
01.01.03.01	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.).	Ispezione strumentale	Anni
Controllo: Controllo struttura			
Ditte specializzate: Tecnico di livello superiore			

02 Strutture di elevazione in C.A.

Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
02.02	Strutture orizzontali o inclinate		
02.02.03.01	Controllare l'integrità delle strutture rilevando la presenza di eventuali anomalie. Controllare lo stato del calcestruzzo (degrado ed eventuali processi di carbonatazione).	Ispezione strumentale	Anni
Controllo: Controllo struttura			
Ditte specializzate: Tecnico di livello superiore			
02.03	Strutture verticali		
02.03.03.01	Controllare l'integrità delle strutture rilevando la presenza di eventuali anomalie. Controllare lo stato del calcestruzzo (degrado ed eventuali processi di carbonatazione).	Ispezione strumentale	Anni
Controllo: Controllo struttura			
Ditte specializzate: Tecnico di livello superiore			

03 Strutture in Acciaio

Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
03.04	Solai in acciaio e laterizi		
03.04.03.01	Controllo della struttura a vista, con lo scopo di evidenziare tempestivamente il formarsi di fessurazioni, lesioni, etc.	Controllo a vista	Anni

Controllo: Controllo strutture

Ditte specializzate: Tecnico di livello superiore

03.05	Parapetti e ringhiere per terrazze, balconi e scale in metallo		
03.05.03.01	Controllare lo stato superficiale degli elementi e l'assenza di eventuali anomalie (corrosione, mancanza, deformazione, ecc.). Verificare la stabilità nei punti di aggancio a parete o ad altri elementi. Verificare le altezze d'uso e di sicurezza. Verifica di spellature, scalfiture o deterioramento delle parti verniciate. Verifica ancoraggi parapetto e giunzioni, piastre e giunzioni degli elementi.	Ispezione a vista	12 Mesi

Controllo: Ispezione generale a vista

Ditte specializzate: Tecnico di livello superiore

04 Strutture in Legno

Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
04.06	Elementi di unione		
04.06.03.01	Controllo periodico delle parti in vista finalizzato alla ricerca di anomalie (fenomeni di disgregazioni, scaglionature, fessurazioni, distacchi, ecc.).	Ispezione strumentale	Occorrenza

Controllo: Controllo strutture di collegamento

Ditte specializzate: Tecnico di livello superiore

04.07	Parapetti e ringhiere per terrazze, balconi e scale		
04.07.03.01	Controllare lo stato superficiale degli elementi e l'assenza di eventuali anomalie (attacco biologico, mancanza, rottura, ecc.). Verificare la stabilità nei punti di aggancio a parete o ad altri elementi. Verificare le altezze d'uso e di sicurezza.	Controllo a vista	2 Anni

Controllo: Controllo a vista

Ditte specializzate: Tecnico di livello superiore

05 Giunti per l'edilizia

Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
05.08	Coprighiunti e finitura superficiale		
05.08.03.01	Verificare la tenuta dei serraggi dello strato di finitura; controllare che i profili che costituiscono il giunto siano privi di difetti quali avvallamenti, deformazioni e fessurazioni. Verificare inoltre la tenuta delle guarnizioni sigillanti.	Ispezione a vista	12 Mesi

Controllo: Controllo generale a vista

Ditte specializzate: Tecnico di livello superiore

05.09	Giunti per pavimenti a strato portante	
05.09.03.01	In caso di deformazioni o anomalie della finitura superficiale provvedere allo smontaggio della stessa e verificare la tenuta dello strato portante. Verificare la presenza di umidità e di eventuali fenomeni di corrosione.	Ispezione a 12 Mesi vista

Controllo: Controllo generale a vista

Ditte specializzate: Tecnico di livello superiore

05.10	Giunti di facciata	
05.10.03.01	In caso di deformazioni o anomalie della finitura superficiale provvedere allo smontaggio della stessa e verificare la tenuta dello strato portante. Verificare la presenza di umidità e di eventuali fenomeni di corrosione.	Ispezione a Anni vista

Controllo: Controllo generale a vista

Ditte specializzate: Tecnico di livello superiore

06 Solai Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
06.11	Solai in c.a. e laterizio		
06.11.03.01	Controllo delle parti in vista finalizzato alla ricerca di anomalie che possano anticipare l'insorgenza di fenomeni di dissesto e/o cedimenti strutturali (fessurazioni, lesioni, ecc.).	Ispezione strumentale	Anni

Controllo: Controllo strutture

Ditte specializzate: Tecnico di livello superiore

06.12	Solai in profilati di acciaio e laterizio		
06.12.03.01	Controllo delle parti in vista finalizzato alla ricerca di anomalie che possano anticipare l'insorgenza di fenomeni di dissesto e/o cedimenti strutturali (fessurazioni, lesioni, ecc.).	Ispezione strumentale	12 Mesi

Controllo: Controllo strutture

Ditte specializzate: Tecnico di livello superiore

06.13	Solai misti		
06.13.03.01	Controllo generale a vista volto a controllare la formazione di fessurazioni, lesioni o altre anomalie.	Ispezione strumentale	Occorrenza

Controllo: Ispezione generale a vista

Ditte specializzate: Tecnico di livello superiore

06.14	Solai in legno		
06.14.03.	Controllo periodico delle parti in vista finalizzato alla ricerca di anomalie (fenomeni di disaggregazioni,	Ispezione	Occorrenza

01	scaglionature, fessurazioni, distacchi, ecc.).	strumental a e
	Controllo: Controllo struttura	
	Ditte specializzate: Tecnico di livello superiore	
07 Coperture inclinate		
Codice	Descrizione	Tipologia Frequenza
07.15	Canali di gronda e pluviali	
07.15.03.01	Controllare le condizioni e la funzionalità dei canali di gronda e delle pluviali. Controllo della regolare disposizione degli elementi dopo il verificarsi di fenomeni meteorologici particolarmente intensi. Verifica dell'assenza di eventuali anomalie. Controllare la funzionalità delle pluviali, delle griglie parafole e di eventuali depositi e detriti di foglie ed altre ostruzioni che possono compromettere il corretto deflusso delle acque meteoriche. Controllare gli elementi di fissaggio ed eventuali connessioni.	Ispezione a 12 Mesi vista
	Controllo: Controllo dello stato	
	Ditte specializzate: Lattoniere	
07.16	Strato di barriera al vapore	
07.16.03.01	Controllare le condizioni della superficie del manto ponendo particolare attenzione alla presenza di eventuali ristagni di acqua e di vegetazione sopra la tenuta.	Ispezione a 12 Mesi vista
	Controllo: Controllo dello stato	
	Ditte specializzate: Tecnico di livello superiore	
07.17	Strato di isolamento termico	
07.17.03.01	Controllare le condizioni della superficie del manto ponendo particolare attenzione alla presenza di eventuali ristagni di acqua e di vegetazione sopra la tenuta.	Ispezione a 12 Mesi vista
	Controllo: Controllo dello stato	
	Ditte specializzate: Tecnico di livello superiore	
07.18	Strato di tenuta in tegole	
07.18.03.01	Controllo dello stato generale della superficie. Verifica dell'assenza di eventuali anomalie in particolare la presenza di vegetazione, depositi superficiali, alterazioni cromatiche. Controllo della regolare disposizione degli elementi dopo il verificarsi di fenomeni meteorologici particolarmente intensi. Controllare la presenza di false pendenze e conseguenti accumuli d'acqua.	Controllo a 12 Mesi vista
	Controllo: Controllo manto di copertura	
	Ditte specializzate: Tecnico di livello superiore	
07.19	Struttura in legno	
07.19.03.01	Controllo del grado di usura delle parti in vista finalizzato alla ricerca di eventuali anomalie	Controllo a 12 Mesi vista

Controllo: Controllo struttura

Ditte specializzate: Tecnico di livello superiore

07.20	Linee Vita	
07.20.03.01	Controllo a vista dei sistemi di ancoraggio e verifica dei criteri indicati dai fabbricanti degli ancoraggi.	Ispezione a Occorrenza vista a

Controllo: Ispezioni prima dell'uso

Ditte specializzate: Tecnico di livello superiore

07.20.03.02	La periodicità e gli elementi da verificare sono sempre definiti dai singoli produttori, che mettono a disposizione insieme alle schede con le caratteristiche dei propri articoli, delle check list che riportano cosa verificare ed i criteri per la conformità del sistema di ancoraggi ed eventualmente dal tecnico strutturista che fatto le valutazioni sul supporto, che può prescrivere tempistiche e metodologie di ispezione più restrittive.	Controllo a 6 Mesi vista
-------------	---	-----------------------------

Controllo: Ispezioni periodiche

Ditte specializzate: Tecnico di livello superiore

07.21	Strato di ventilazione	
07.21.03.01	Ispezione a vista dello strato di ventilazione.	Ispezione a 1 Anni vista

Controllo: Controllo dello strato

Ditte specializzate: Tecnico di livello superiore

07.22	Canne di ventilazione	
07.22.03.01	Controllare la funzionalità dei condotti, della coibentazione e dei comignoli.	Ispezione a 12 Mesi vista

Controllo: Controllo generale a vista

Ditte specializzate: Tecnico di livello superiore

07.22.03.02	Eseguire delle misurazioni "in situ" per verificare la tenuta dei fumi delle canne fumarie e dei comignoli. Tale verifica risulta soddisfacente se la differenza di anidride carbonica misurata all'uscita del generatore e quella misurata alla base ed alla sommità del camino rientra nei parametri previsti dalla normativa vigente.	Ispezione 2 Anni strumentale e
-------------	--	--------------------------------------

Controllo: Controllo della tenuta

Ditte specializzate: Operatore specializzato

08 Controsoffitti

Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
08.23	Cartongesso		
08.23.03.01	Controllo dello stato di complanarità degli elementi dei controsoffitti e del grado di usura delle parti in vista. Controllo dell'integrità dei giunti tra gli elementi.	Controllo a vista	12 Mesi

Controllo: Controllo generale

Ditte specializzate: Tecnico di livello superiore

08.24	Fibra minerale	
08.24.03.01	Controllo dello stato di complanarità degli elementi dei controsoffitti e del grado di usura delle parti in vista. Controllo dell'integrità dei giunti tra gli elementi.	Ispezione a 12 Mesi vista

Controllo: Controllo generale

08.25	Metallo	
08.25.03.01	Controllo dello stato di complanarità degli elementi dei controsoffitti e del grado di usura delle parti in vista. Controllo dell'integrità dei giunti tra gli elementi.	Ispezione a 2 Anni vista

Controllo: Controllo generale a vista

09 Scale e Rampe

Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
09.26	Strutture in c.a.		
09.26.03.01	Controllo periodico delle condizioni estetiche delle superfici delle balaustre e dei corrimano (macchie, sporco, abrasioni, ecc.). Verifica della loro stabilità e del corretto serraggio.	Ispezione a 12 Mesi vista	

Controllo: Controllo balaustre e corrimano

Ditte specializzate: Tecnico di livello superiore

09.26.03.02	Controllo periodico delle parti in vista finalizzato alla ricerca di anomalie (fenomeni di disgregazioni, scaglionature, fessurazioni, distacchi, esposizione dei ferri d'armatura, processi di carbonatazione del cls, ecc.).	Ispezione strumentale	12 Mesi
-------------	--	-----------------------	---------

Controllo: Controllo strutture

Ditte specializzate: Tecnico di livello superiore

09.26.03.03	Controllo periodico delle condizioni estetiche delle superfici dei rivestimenti costituenti pedate ed alzate. Verifica di eventuale presenza di macchie, sporco, efflorescenze, abrasioni, ecc..	Ispezione a 12 Mesi vista	
-------------	--	---------------------------	--

Controllo: Controllo rivestimenti pedate e alzate

Ditte specializzate: Operatore generico

10 Pareti esterne

Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
10.27	Murature in mattoni		
10.27.03.01	Controllo della facciata e dello stato dei corsi di malta. controllo di eventuali anomalie.	Ispezione a 3 Anni vista	

Controllo: Controllo facciata

Ditte specializzate: Tecnico di livello superiore

11 Rivestimenti esterni

Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
11.28	Intonaco		
11.28.03.01	Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura delle parti in vista. Controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici. Riscontro di eventuali anomalie (bolle, screpolature, depositi, efflorescenze, microfessurazioni, ecc.) e/o difetti di esecuzione.	Controllo a vista	12 Mesi

Controllo: Controllo generale delle parti a vista

Ditte specializzate: Tecnico di livello superiore

11.28.03.02	Controllare la funzionalità dell'intonaco attraverso l'uso di strumenti il cui impiego è da definire in relazione all'oggetto specifico del controllo e dal tipo di intonaco (analisi fisico-chimiche su campioni, analisi stratigrafiche, sistemi di rilevamento umidità, carotaggi per controllo aderenza, prove sclerometriche per la valutazione delle caratteristiche di omogeneità, monitoraggi per verificare la presenza di sali, indagini endoscopiche, ecc.).	Ispezione strumentale	Occorrenza
-------------	---	-----------------------	------------

Controllo: Controllo funzionalità

Ditte specializzate: Tecnico di livello superiore

11.29	Rivestimento a cappotto		
11.29.03.01	Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura delle parti in vista. Controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici e della loro planarità. Riscontro di eventuali anomalie (bolle, screpolature, depositi, efflorescenze, microfessurazioni, ecc.) e/o difetti di esecuzione.	Ispezione a vista	12 Mesi

Controllo: Controllo generale delle parti a vista

Ditte specializzate: Tecnico di livello superiore

11.30	Rivestimenti in ceramica		
11.30.03.01	Ispezione visiva volta a riscontrare eventuali anomalie, quali: usura ed erosione delle piastrelle, formazione di macchie di muffa ed umidità, scheggiature.	Ispezione a vista	12 Mesi

Controllo: Controllo generale a vista

Ditte specializzate: Tecnico di livello superiore

11.31	Tinteggiature		
11.31.03.01	Controllo a vista delle superfici tinteggiate, per verificare il grado di usura e procedere con gli interventi	Ispezione a vista	12 Mesi

Controllo: Controllo generale a vista

Ditte specializzate: Tecnico di livello superiore

12 Pavimentazioni esterne

Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
12.32	Pavimentazioni cementizi-bituminosi		
12.32.03.01	Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura o di erosione delle parti in vista ed in particolare dei giunti. Controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici. Riscontro di eventuali anomalie (depositi, macchie, graffiti, presenza di vegetazione, efflorescenze, microfessurazioni, ecc.).	Ispezione a vista	12 Mesi
	Controllo: Controllo generale delle parti a vista		
	Ditte specializzate: Tecnico di livello superiore		

13 Infissi esterni

Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
13.33	Serramenti in PVC		
13.33.03.01	Controllo a vista periodico, in modo da accertare lo stato di usura degli infissi.	Ispezione a vista	
	Controllo: Controllo generale a vista		
	Ditte specializzate: Tecnico di livello superiore		
13.33.03.02	Controllo delle funzionalità delle serrature.	Ispezione a vista	12 Mesi
	Controllo: Controllo serrature		
	Ditte specializzate: Serramentista		
13.34	Serramenti in profilati di acciaio		
13.34.03.01	Controllo generale a vista volto a verificare il grado di usura degli infissi.	Ispezione a vista	12 Mesi
	Controllo: Controllo generale a vista		
	Ditte specializzate: Serramentista		
13.34.03.02	Controllo dell'efficacia delle guarnizioni. Controllo dell'adesione delle guarnizioni ai profili di contatto dei telai. Controllo del corretto inserimento nelle proprie sedi delle guarnizioni. Controllo dell'elasticità delle guarnizioni. Controllo delle asole di drenaggio e del sistema di drenaggio. Controllo dell'ortogonalità dei telai. Controllo del fissaggio del telaio al vano ed al controtelaio al muro e dei blocchetti di regolazione. Controllo dell'ortogonalità dell'anta e dei cavallotti di unione dei profilati dell'anta.	Controllo a vista	Guasto
	Controllo: Controllo componenti		
	Ditte specializzate: Serramentista		
13.35	Schermature solari		
13.35.03.	Ispezione a vista dell'intera schermatura solare, per	Ispezione a vista	12 Mesi

01 verificare il grado di usura. vista

Controllo: Controllo a vista

Ditte specializzate: Tecnico di livello superiore

14 Pareti interne

Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
14.36	Tramezzi in laterizio		
14.36.03.01	Controllo del grado di usura delle parti in vista e di eventuali anomalie (distacchi, fessurazioni, rotture, rigonfiamenti, ecc.).	Ispezione a vista	12 Mesi
	Controllo: Controllo generale delle parti a vista		
	Ditte specializzate: Tecnico di livello superiore		
14.37	Pareti in vetro		
14.37.03.01	Ispezione visiva volta a verificare il livello di usura della parete	Ispezione a vista	12 Mesi
	Controllo: Controllo generale a vista		
	Ditte specializzate: Tecnico di livello superiore		
14.38	Pareti in lastre di cartongesso		
14.38.03.01	Ispezione visiva della parete per verificare lo stato di conservazione.	Controllo a vista	Occorrenza
	Controllo: Controllo a vista		
	Ditte specializzate: Tecnico di livello superiore		

15 Rivestimenti interni

Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
15.39	Intonaco		
15.39.03.01	Controllare periodicamente l'integrità delle superfici attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare eventuali, macchie, depositi, bolle, rigonfiamenti, ecc. e/o difetti di esecuzione.	Controllo a vista	12 Mesi
	Controllo: Controllo generale delle parti a vista		
	Ditte specializzate: Intonacatore		
15.40	Rivestimenti con prodotti ceramici		
15.40.03.01	Controllare periodicamente l'integrità delle superfici dei rivestimenti attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare eventuali scollamenti, macchie, depositi, bolle, rigonfiamenti, ecc. e/o difetti di esecuzione.	Ispezione a vista	12 Mesi
	Controllo: Controllo generale a vista		
	Ditte specializzate: Tecnico di livello superiore		
15.41	Tinteggiature		
15.41.03.	Ispezione visiva delle pareti tinteggiate con lo scopo di evidenziare eventuali anomalie	Controllo a vista	12 Mesi

01

vista

Controllo: Controlli generale a vista

16 Pavimentazioni interne

Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
16.42	Pavimentazioni in ceramica		
16.42.03.01	Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura, di erosione e di brillantezza delle parti in vista ed in particolare dei giunti. Controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici e verifica della planarità generale. Riconfronto di eventuali anomalie (depositi, macchie, graffi, abrasioni, efflorescenze, microfessurazioni, ecc.).	Ispezione a vista	12 Mesi

Controllo: Controllo generale delle parti a vista

Ditte specializzate: Tecnico di livello superiore

17 Infissi interni

Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
17.43	Porte		
17.43.03.01	Controllo della loro funzionalità.	Controllo a vista	12 Mesi
	Controllo: Controllo delle serrature		
	Ditte specializzate: Operatore generico		
17.43.03.02	Controllo della loro funzionalità e dell'assenza di depositi nei binari di scorrimento (per porte scorrevoli).	Controllo a vista	6 Mesi
	Controllo: Controllo guide di scorrimento		
	Ditte specializzate: Operatore generico		
17.43.03.03	Controllo del corretto funzionamento.	Controllo a vista	6 Mesi
	Controllo: Controllo maniglia		
	Ditte specializzate: Operatore generico		
17.43.03.04	Controllo delle parti in vista, delle finiture e dello stato di protezione superficiale (qualora il tipo di rivestimento lo preveda). Controllo dei fissaggi del telaio al contro telaio.	Controllo a vista	12 Mesi
	Controllo: Controllo parti in vista		
	Ditte specializzate: Operatore generico		
17.43.03.05	Controllo uniformità dei vetri e delle sigillature vetro-telaio. Controllare la presenza di depositi o sporco. Verifica di assenza di anomalie e/o difetti (rottura, depositi, macchie, ecc.).	Controllo a vista	6 Mesi
	Controllo: Controllo vetri		
	Ditte specializzate: Operatore generico		

17.44	Porte antipanico		
17.44.03.01	Verificare il posizionamento delle controbocchette a pavimento rispetto al filo del pavimento, assicurandosi che l'altezza superiore non sia maggiore di 15 mm. Verificare inoltre l'assenza di polvere e sporcizia. Controllo del corretto funzionamento dei maniglioni e degli elementi di manovra che regolano lo sblocco delle ante.	Controllo a vista	12 Mesi
	Controllo: Controllo componenti		
	Ditte specializzate: Operatore generico		
18 Impianto elettrico			
Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
18.45	Canalizzazioni in PVC		
18.45.03.01	Controllo dello stato generale e dell'integrità dei contenitori a vista, dei coperchi delle cassette e delle scatole di passaggio. Verificare inoltre la presenza delle targhette nelle morsetterie.	Controllo a vista	6 Mesi
	Controllo: Controllo generale		
	Ditte specializzate: Elettricista		
18.46	Prese e spine		
18.46.03.01	Verificare la corretta pressione di serraggio delle viti e delle placchette, e dei coperchi delle cassette. Verificare che ci sia un buon livello di isolamento e di protezione (livello minimo di protezione da assicurare è IP54) onde evitare corto circuiti.	Controllo a vista	12 Mesi
	Controllo: Controllo generale		
	Ditte specializzate: Elettricista		
18.47	Quadri e cabine elettriche		
18.47.03.01	Verificare la corretta pressione di serraggio delle viti e delle placchette, e dei coperchi delle cassette. Verificare che ci sia un buon livello di isolamento e di protezione (livello minimo di protezione da assicurare è IP54) onde evitare corto circuiti.	Controllo a vista	Occorrenza
	Controllo: Controllo generale		
	Ditte specializzate: Elettricista		
18.48	Cablaggio e accessori		
18.48.03.01	L'ispezione visiva ha il compito di: • verificare l'integrità dei cavi elettrici, posizionati a vista, per individuare danneggiamenti, bruciature, abrasioni, deterioramento dell'isolante; • verificare lo stato dei contatti e serraggio dei morsetti.	Controllo a vista	1 Anni
	Controllo: Ispezione visiva		

Ditte specializzate: Eletttricista

18.49	Alternatore	
18.49.03.01	Verificare l'assenza di rumorosità durante il funzionamento.	Controllo a 6 Mesi vista

Controllo: Controllo cuscinetti

Ditte specializzate: Eletttricista

18.49.03.02	Verificare la tensione e la corrente in uscita; controllare la frequenza di uscita e la potenza attiva erogata.	Controllo a 6 Mesi vista
-------------	---	--------------------------

Controllo: Controllo tensione

Ditte specializzate: Eletttricista

18.50	Fusibili	
18.50.03.01	Verificare la corretta posizione ed il tipo di fusibile installato. Controllare che le connessioni siano efficienti e pulite.	Controllo a 6 Mesi vista

Controllo: Controllo generale

Ditte specializzate: Eletttricista

18.51	Interruttori	
18.51.03.01	Verificare la corretta pressione di serraggio delle viti e delle placchette, e dei coperchi delle cassette. Verificare che ci sia un buon livello di isolamento e di protezione (livello minimo di protezione da assicurare è IP54) onde evitare corto circuiti.	Controllo a 6 Mesi vista

Controllo: Controllo generale

Ditte specializzate: Eletttricista

18.52	Quadri di bassa tensione	
18.52.03.01	Ispezione a vista per verificare l'integrità e la conservazione di tutte le componenti.	Ispezione a 6 Mesi vista

Controllo: Controllo generale a vista

Ditte specializzate: Eletttricista

19 Impianto di messa a terra e contro le scariche atmosferiche

Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
19.53	Conduttori di protezione		
19.53.03.01	Verificare con controlli a campione che i conduttori di protezione arrivino fino al nodo equipotenziale.	Controllo a vista	1 Mesi

Controllo: Controllo generale

Ditte specializzate: Eletttricista

19.54	Sistema di dispersione		
19.54.03.01	Verificare che i componenti (quali connessioni, pozzetti, capicorda, ecc.) del sistema di dispersione siano in buone	Controllo a vista	12 Mesi

condizioni e non ci sia presenza di corrosione di detti elementi. Verificare inoltre la presenza dei cartelli indicatori degli schemi elettrici.

Controllo: Controllo generale

Ditte specializzate: Elettricista

20 Impianto acquedotto

Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
20.55	Pompe di sollevamento		
20.55.03.01	Controllare lo stato e la funzionalità delle pompe. Controllare tutti gli organi di tenuta e verificare inoltre il livello del rumore prodotto dal funzionamento delle pompe.	Controllo	6 Mesi
	Controllo: Controllo generale delle pompe		
	Ditte specializzate: Idraulico		
20.56	Pozzetti		
20.56.03.01	Verificare lo stato generale della struttura e l'integrità dei chiusini dei pozzetti.	Controllo	6 Mesi
	Controllo: Controllo generale		
	Ditte specializzate: Operatore generico		
20.57	Riduttore di pressione		
20.57.03.01	Provvedere alla verifica dello stato filtri per accertarne la piena efficienza.	Ispezione generale	3 Mesi
	Controllo: Controllo filtri		
	Ditte specializzate: Idraulico		
20.57.03.02	Controllo dello stato del riduttore e riscontro di eventuali anomalie	Ispezione generale	3 Mesi
	Controllo: Controllo generale riduttore		
	Ditte specializzate: Idraulico		
20.57.03.03	Controllare lo stato dei dispositivi di comando effettuando una serie di manovre di apertura e chiusura.	Controllo	3 Mesi
	Controllo: Verifica dispositivi di comando		
	Ditte specializzate: Idraulico		
20.58	Saracinesche (a ghigliottina)		
20.58.03.01	Controllo dello stato delle saracinesche e della presenza di eventuali anomalie.	Controllo a vista	12 Mesi
	Controllo: Controllo generale		
	Ditte specializzate: Idraulico		
20.59	Sfiati		

20.59.03.01	Effettuare un controllo generale delle valvole assicurandosi del buon funzionamento delle guarnizioni, delle cerniere e delle molle.	Controllo	6 Mesi
	Controllo: Controllo generale		
	Ditte specializzate: Idraulico		
20.60.03.01	Tubazioni Verificare l'integrità delle coibentazioni con eventuale ripristino.	Controllo	12 Mesi
	Controllo: Controllo coibentazione		
	Ditte specializzate: Idraulico		
20.60.03.02	Controllare l'integrità delle tubazioni con particolare attenzione ai raccordi e alle giunzioni	Controllo	12 Mesi
	Controllo: Controllo tenuta		
	Ditte specializzate: Idraulico		
21 Impianto ACS anche per uso igienico-sanitario			
Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
21.61	Apparecchi sanitari e rubinetteria		
21.61.03.01	Verifica e sistemazione dell'ancoraggio dei sanitari e delle cassette a muro con eventuale sigillatura con silicone.	Controllo a vista	12 Mesi
	Controllo: Verifica ancoraggio		
	Ditte specializzate: Idraulico		
21.61.03.02	Verifica della funzionalità di tutti gli scarichi ed eventuale sistemazione dei dispositivi non perfettamente funzionanti con sostituzione delle parti non riparabili.	Controllo a vista	12 Mesi
	Controllo: Verifica degli scarichi dei vasi		
	Ditte specializzate: Idraulico		
21.61.03.03	Verifica della tenuta ed eventuale sostituzione dei flessibili di alimentazione.	Controllo	Occorrenza
	Controllo: Verifica dei flessibili		
	Ditte specializzate: Idraulico		
21.61.03.04	Verifica della tenuta di tutti gli scarichi effettuando delle sigillature o sostituendo le guarnizioni.	Controllo	12 Mesi
	Controllo: Verifica di tenuta degli scarichi		
	Ditte specializzate: Idraulico		
21.61.03.05	Verifica, fissaggio, sistemazione ed eventuale sostituzione dei sedili coprivaso con altri simili e della stessa qualità.	Controllo a vista	12 Mesi

Controllo: Verifica sedile coprivaso

Ditte specializzate: Idraulico

21.62	Tubi in rame		
21.62.03.01	Verificare le caratteristiche principali delle tubazioni con particolare riguardo a: • tenuta delle congiunzioni a flangia; • giunti per verificare la presenza di lesioni o di sconnessioni; • la stabilità de sostegni dei tubi; • vibrazioni; • presenza di acqua di condensa; • serrande e meccanismi di comando; • coibentazione dei tubi.	Ispezione generale	12 Mesi

Controllo: Controllo generale

Ditte specializzate: Idraulico

21.63	Tubazioni multistrato		
21.63.03.01	Controllare l'aderenza dei vari strati di materiale che costituiscono la tubazione.	Ispezione generale	12 Mesi

Controllo: Controllo tenuta strati

Ditte specializzate: Idraulico

21.63.03.02	Verificare l'integrità delle tubazioni con particolare attenzione ai raccordi tra tronchi di tubo e tra tubi ed apparecchi utilizzatori.	Ispezione generale	12 Mesi
-------------	--	--------------------	---------

Controllo: Controllo tubazioni

Ditte specializzate: Idraulico

22 Impianto fotovoltaico

Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
22.64	Modulo Fotovoltaico		
22.64.03.01	L'ispezione visiva consiste in: • verificare l'integrità dei moduli fotovoltaici, ovvero ovvorre verificare la superficie captante, lo stato dell'incapsulante, la presenza di infiltrazioni d'acqua, la formazione di condensa; • verificare che la struttura non sia stata colpita da scariche atmosferiche • verificare lo stato di pulizia dei moduli; • verificare l'integrità delle cassette di terminazione per individuare possibili deformazioni, infiltrazioni d'acqua, formazione di condensa, presenza di sporcizia, stato dei contatti elettrici, siliconatura dei passacavi; • verificare lo stato dei diodi di by-pass.	Ispezione a vista	12 Mesi

Controllo: Ispezione visiva

Ditte specializzate: Elettricista

22.64.03.02	Il controllo elettrico ha lo scopo di verificare le prestazioni di ogni singola stringa accertando in particolare l'uniformità delle tensioni a vuoto e delle tensioni e correnti di funzionamento Controllo: Controllo elettrico Ditte specializzate: Eletttricista	Ispezione strumentale	12 Mesi
22.65.03.01	Struttura di sostegno e fissaggio L'ispezione visiva sulla struttura di sostegno e fissaggio consiste in: • verificare che la struttura dei pannelli sia ben solida ed assicurata alla superficie di appoggio; • verificare l'integrità dei componenti; • verificare l'assenza di piegature; • verificare l'uniformità dello strato di zincatura; • verificare l'assenza di macchie di ruggine e di corrosione che possono compromettere la stabilità e la sicurezza della struttura stessa; • nel caso di impianti integrati, verificare che non ci siano infiltrazioni d'acqua o aria. Controllo: Ispezione visiva Ditte specializzate: Eletttricista	Ispezione a vista	12 Mesi
22.65.03.02	Il controllo dei serraggi ha lo scopo di assicurare il corretto serraggio delle connessioni meccaniche bullonate. Controllo: Controllo dei serraggi Ditte specializzate: Eletttricista	Ispezione generale	12 Mesi
22.66.03.01	Dispositivo di generatore L'ispezione visiva ha lo scopo di verificare il buono stato di conservazione dei dispositivi. Controllo: Ispezione visiva Ditte specializzate: Eletttricista	Ispezione generale	12 Mesi
22.66.03.02	Il controllo elettrico ha lo scopo di: • verificare le tarature e le caratteristiche elettriche di progetto degli interruttori automatici; • verificare l'efficienza dei dispositivi di manovra e protezione, quali: sezionatori, interruttori automatici, relè, scaricatori di sovratensione. Controllo: Controllo elettrico Ditte specializzate: Eletttricista	Ispezione generale	12 Mesi
22.67.03.01	Convertitore statico - Inverter L'ispezione a vista ha lo scopo di: • verificare l'integrità dell'involucro per individuare danneggiamenti meccanici, per controllare la protezione contro i contatti diretti, le infiltrazioni d'acqua e la formazione di condensa;	Ispezione generale	12 Mesi

- verificare il corretto funzionamento del display e delle spie di segnalazione guasti/anomalie.

Controllo: Ispezione a vista

Ditte specializzate: Eletttricista

22.67.03.02	Il controllo elettrico ha lo scopo di verificare il corretto funzionamento dei dispositivi di manovra protezione integrati.	Ispezione generale	12 Mesi
-------------	---	--------------------	---------

Controllo: Controllo elettrico

Ditte specializzate: Eletttricista

22.68 22.68.03.01	Dispositivo di interfaccia L'ispezione a vista ha lo scopo di: • verificare l'integrità dell'involucro per individuare danneggiamenti meccanici, controllare la protezione contro i contatti diretti, le infiltrazioni d'acqua e la formazione di condensa; • verificare il corretto funzionamento del display e delle spie di segnalazione; • verificare i parametri di funzionamento dell'impianto.	Ispezione generale	12 Mesi
----------------------	--	--------------------	---------

Controllo: Ispezione visiva

Ditte specializzate: Eletttricista

22.69 22.69.03.01	Dispositivo generale L'ispezione visiva ha lo scopo di: • verificare l'integrità dell'involucro al fine di individuare danneggiamenti meccanici, controllare la protezione contro contatti diretti, le infiltrazioni d'acqua e la formazione di condensa; • verificare il corretto funzionamento dei led di segnalazione.	Ispezione generale	12 Mesi
----------------------	---	--------------------	---------

Controllo: Ispezione visiva

Ditte specializzate: Eletttricista

22.70 22.70.03.01	Cassetta di terminazione Ispezione visiva per verificare lo stato delle cassetta e programmare la sostituzione della stessa.	Controllo a vista	6 Mesi
----------------------	---	-------------------	--------

Controllo: Ispezione visiva

Ditte specializzate: Eletttricista

23 Impianto di smaltimento acque reflue

Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
23.71	Collettori		
23.71.03.01	Verificare lo stato generale e l'integrità con particolare attenzione allo stato della tenuta dei condotti orizzontali a vista.	Ispezione generale	12 Mesi

Controllo: Controllo generale

Ditte specializzate: Idraulico

23.72	Stazioni di pompaggio		
23.72.03.01	Verificare lo stato di funzionalità della pompa accertando che non ci sia stazionamento di aria e che la pompa ruoti nel senso giusto. Verificare tutti gli organi di tenuta per accertarsi che non vi siano perdite eccessive e che il premitraccia non lasci passare l'acqua.		6 Mesi

Controllo: Controllo generale delle pompe

Ditte specializzate: Idraulico

23.73	Tubi		
23.73.03.01	Effettuare una manovra di tutti gli organi di intercettazione per evitare che si blocchino.	Ispezione generale	12 Mesi

Controllo: Controllo della manovrabilità valvole

23.73.03.02	Verificare lo stato degli eventuali dilatatori e giunti elastici, la tenuta delle congiunzioni a flangia, la stabilità dei sostegni e degli eventuali giunti fissi. Verificare inoltre l'assenza di odori sgradevoli e di inflessioni nelle tubazioni.	Ispezione a vista	12 Mesi
-------------	--	-------------------	---------

Controllo: Controllo generale

23.73.03.03	Verificare l'integrità delle tubazioni con particolare attenzione ai raccordi tra tronchi di tubo.	Ispezione generale	12 Mesi
-------------	--	--------------------	---------

Controllo: Controllo tenuta

23.74	Vasche di accumulo		
23.74.03.01	Verificare che non ci siano ostruzione dei dispositivi di regolazione del flusso ed eventuali sedimenti di materiale di risulta. Verificare inoltre l'integrità delle pareti e l'assenza di corrosione e di degrado	Ispezione generale	6 Mesi

Controllo: Controllo generale

24 Impianto di smaltimento acque meteoriche

Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
24.75	Canali di gronda in PVC		
24.75.03.01	Controllare le condizioni e la funzionalità dei canali di gronda e delle pluviali. Controllare la funzionalità delle pluviali, delle griglie parafoglie e di eventuali depositi e detriti di foglie ed altre ostruzioni che possono compromettere il corretto deflusso delle acque meteoriche. Controllare gli elementi di fissaggio ed eventuali connessioni.	Ispezione generale	6 Mesi

Controllo: Controllo generale

Ditte specializzate: Lattoniere

24.76	Pozzetti e caditoie		
24.76.03.01	Verificare lo stato generale e l'integrità della griglia e della piastra di copertura dei pozzetti, della base di appoggio e delle pareti laterali.	Ispezione generale	12 Mesi
	Controllo: Controllo generale		
	Ditte specializzate: Idraulico		
25 Impianto di illuminazione esterna			
Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
25.77	Lampade ad incandescenza		
25.77.03.01	Controllo dello stato generale e dell'integrità delle lampadine	Ispezione generale	1 Mesi
	Controllo: Controllo generale		
	Ditte specializzate: Elettricista		
26 Opere esterne			
Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
26.78	Cancelli e barriere		
26.78.03.01	Controllo periodico dell'efficienza di cerniere e guide di scorrimento con verifica durante le fasi di movimentazioni delle parti. Controllare l'assenza di depositi o detriti lungo le guide di scorrimento atti ad ostacolare ed impedire le normali movimentazioni.	Ispezione a vista	2 Settimane
	Controllo: Controllo cerniere e guide di scorrimento		
	Ditte specializzate: Fabbro		
26.78.03.02	Controllo periodico del grado di finitura e di integrità degli elementi in vista. Ricerca di eventuali anomalie (corrosione, bollatura, perdita di materiale, ecc.) e/o causa di usura.	Controllo a vista	6 Mesi
	Controllo: Controllo elementi a vista		
	Ditte specializzate: Fabbro		
26.78.03.03	Controllo periodico degli organi di apertura e chiusura con verifica delle fasi di movimentazioni e di perfetta aderenza delle parti fisse con quelle mobili. Controllo dei dispositivi di arresto e/o fermo del cancello al cessare dell'alimentazione del motore. Controllo dell'arresto automatico del gruppo di azionamento nelle posizioni finali di apertura-chiusura. Verifica dell'efficienza d'integrazione con gli automatismi a distanza.	Ispezione generale	1 Mesi
	Controllo: Controllo organi apertura-chiusura		
	Ditte specializzate: Fabbro		
26.78.03.04	Controllo periodico delle fasi di apertura-chiusura a distanza. Verifica efficienza barriere fotoelettriche e prova	Ispezione generale	1 Mesi

sicurezza di arresto del moto di chiusura, con ripresa o meno del moto in senso contrario, nel caso di intercettamento al passaggio di cose o persone dopo il disimpegno della fotocellula. Controllo del perfetto funzionamento del dispositivo lampeggiante-intermittente ad indicazione del movimento in atto. Controllo del perfetto funzionamento del dispositivo di emergenza da azionare in caso di necessità per l'arresto del moto. Inoltre i dispositivi di comando motorizzato e manuale devono controllarsi reciprocamente in modo che non sia possibile l'azione manuale se risulta inserito ancora quello motorizzato e viceversa.

Controllo: Controllo automatismi a distanza

Ditte specializzate: Fabbro

26.79	Pavimentazioni esterne	
26.79.03.01	Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura o di erosione delle parti in vista ed in particolare dei giunti. Controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici. Riscontro di eventuali anomalie (depositi, macchie, graffiti, presenza di vegetazione, efflorescenze, microfessurazioni, ecc.).	Ispezione a 12 Mesi vista

Controllo: Controllo generale a vista

Ditte specializzate: Operatore generico

27 Impianto di sollevamento di persone e cose

Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
27.80	Ascensore e montacarico		
27.80.03.01	Verificare lo stato generale della piattaforma ed in particolare le serrature, i sistemi di bloccaggio ed i leveraggi. Controllare che gli interruttori di fine corsa e di piano siano perfettamente funzionanti.	Ispezione generale	1 Mesi

Controllo: Controllo generale

Ditte specializzate: Tecnico di livello superiore

27.81	Guide cabina	
27.81.03.01	Accertare che le guarnizioni dei pattini del tipo strisciante siano in buone condizioni o, nel caso di pattini a ruote, che le stesse girino correttamente.	Controllo a vista 6 Mesi

Controllo: Controllo dei pattini

Ditte specializzate: Operatore generico

27.82	Porte di piano	
27.82.03.01	Controllo del corretto funzionamento delle serrature.	Ispezione a 6 Mesi vista

Controllo: Controllo delle serrature

Ditte specializzate: Tecnico di livello superiore

27.82.03.	Controllo del corretto funzionamento delle maniglie.	Controllo a vista	6 Mesi
-----------	--	-------------------	--------

02			vista
	Controllo: Controllo maniglia		
	Ditte specializzate: Tecnico di livello superiore		
27.82.03.03	Verificare lo stato generale delle porte ed in particolare le serrature, i sistemi di bloccaggio ed i leveraggi delle porte.	Controllo a vista	1 Mesi
	Controllo: Controllo generale		
	Ditte specializzate: Tecnico di livello superiore		
27.83.01	Pulsantiera		
27.83.03.01	Verificare il corretto funzionamento delle pulsantiere sia della cabina sia di quelle di piano; controllare che tutte le spie di segnalazione siano funzionanti. Verificare inoltre il corretto serraggio di viti e bulloni.	Controllo a vista	3 Mesi
	Controllo: Controllo generale		
	Ditte specializzate: Tecnico di livello superiore		
27.84.01	Quadro di manovra		
27.84.03.01	Verificare lo stato degli interblocchi elettrici con prova delle manovre di apertura e chiusura. Verificare la corretta pressione di serraggio delle lame dei sezionatori e delle bobine dei circuiti di sgancio degli interruttori di manovra sezionatori.	Ispezione a vista	6 Mesi
	Controllo: Controllo generale		
	Ditte specializzate: Tecnico di livello superiore		
27.84.03.02	Verificare l'efficienza delle lampade di segnalazione, delle spie di segnalazione dei sezionatori di linea.	Verifica	6 Mesi
	Controllo: Verifica apparecchiature		
	Ditte specializzate: Tecnico di livello superiore		
28 Arredo urbano e aree a verde			
Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
28.85	Recinzioni e staccionate		
28.85.03.01	Controllo degli elementi in vista finalizzato alla ricerca di eventuali anomalie causa di usura. Verifica degli elementi di assemblaggio e della stabilità delle staccionate.	Controllo a vista	1 Anni
	Controllo: Controllo generale		
	Ditte specializzate: Tecnico di livello superiore		
28.86.01	Pavimentazioni e percorsi in ghiaia		
28.86.03.01	Controllo generale degli strati di ghiaia e verifica dell'assenza di eventuali anomalie.	Controllo a vista	Occorrenza
	Controllo: Controllo generale		
	Ditte specializzate: Operatore generico		

28.87	Apparecchi di illuminazione		
28.87.03.01	Controllo generale a vista sullo stato di conservazione degli apparecchi di illuminazione	Controllo a vista	3 Mesi
	Controllo: Ispezione generale		
	Ditte specializzate: Tecnico di livello superiore		
28.88	Arredo esterno: panchine e simili		
28.88.03.01	Controllo generale sullo stato di conservazione delle panchine e simili	Controllo a vista	6 Mesi
	Controllo: Controllo generale		
	Ditte specializzate: Operatore generico		
28.89	Portabici		
28.89.03.01	Viene controllato periodicamente il meccanismo di aggancio e sgancio e la disposizione dei portacikli in funzione degli altri elementi di arredo urbano.	Controllo a vista	1 Mesi
	Controllo: Controllo generale		
	Ditte specializzate: Operatore generico		
29 Impianto di ventilazione			
Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
29.90	Canalizzazioni		
29.90.03.01	Verificare le caratteristiche principali delle canalizzazioni con particolare riguardo a: • tenuta dell'aria (le fughe sono visibili con parti annerite in prossimità delle fughe); • giunti per verificare la presenza di lesioni o di sconnessioni; • la stabilità dei sostegni dei canali; • vibrazioni; • presenza di acqua di condensa; • griglie di ripresa e transito aria esterna; • serrande e meccanismi di comando; • coibentazione dei canali.	Ispezione generale	12 Mesi
	Controllo: Controllo generale canalizzazioni		
	Ditte specializzate: Idraulico		
29.90.03.02	Controllare l'interno dei canali con apparecchiature speciali quali endoscopio, telecamere per la verifica dello stato di pulizia ed igiene all'interno dei canali.	Ispezione strumentale	2 Anni
	Controllo: Controllo strumentale canalizzazioni		
	Ditte specializzate: Idraulico		
29.91	Ventilconvettori e termovettori		
29.91.03.01	Verificare lo stato degli elettroventilatori con particolare riferimento al controllo della rumorosità dei cuscinetti e del senso di rotazione dei motori degli elettroventilatori.	Ispezione generale	12 Mesi

Controllo: Controllo generale

Ditte specializzate: Idraulico

PIANO DI MANUTENZIONE

Comune di: AQUILEIA
Provincia di: UDINE

II PROGRAMMA DI MANUTENZIONE (Articolo 38 D.P.R. 207/2010)

Interventi

Oggetto: “RISTRUTTURAZIONE DELL’IMMOBILE “EX CASERMA CARABI

Committente: FONDAZIONE AQUILEIA

Aquileia 15 dicembre 2025

IL TECNICO
arch. Mario Franzotti

Il Programma di Manutenzione

Il Programma di Manutenzione prevede un sistema di controlli e di interventi da eseguire, a scadenze temporaneamente o altrimenti prefissate, al fine di una corretta gestione del bene e delle sue parti nel corso degli anni.

Il programma di manutenzione si articola secondo tre sottoprogrammi:

- **Il Sottoprogramma delle Prestazioni**, che prende in considerazione, per classe di requisito, le prestazioni fornite dal bene e dalle sue parti nel corso del suo ciclo di vita;
- **Il Sottoprogramma dei Controlli**, che definisce il programma delle verifiche e dei controlli al fine di rilevare il livello prestazionale (qualitativo e quantitativo) nei successivi momenti della vita del bene, individuando la dinamica della caduta delle prestazioni aventi come estremi il valore di collaudo e quello minimo di norma;
- **Il Sottoprogramma degli Interventi** di manutenzione, che riporta in ordine temporale i differenti interventi di manutenzione, al fine di fornire le informazioni per una corretta conservazione del bene.

[D.P.R. 207/2010, Art. 38, Comma 7]

“RISTRUTTURAZIONE DELL’IMMOBILE “EX CASERMA CARABINIERI

01 Strutture in sottosuolo in C.A.

Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
01.01	Strutture di fondazione		
01.01.04.01	In seguito alla comparsa di segni di cedimenti strutturali (lesioni, fessurazioni, 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 secondo del tipo di dissesti riscontrati.		Anni
	Intervento: Interventi sulle strutture Ditte specializzate: Operatore specializzato Operatore specializzatoOperatore generico		

02 Strutture di elevazione in C.A.

Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
02.02	Strutture orizzontali o inclinate		
02.02.04.01	Gli interventi di riparazione delle strutture variano a secondo del tipo di anomalia rilevata e vanno eseguiti dopo un'accurata diagnosi delle cause del difetto accertato eseguita da tecnici specializzati.		Occorrenza
	Intervento: Interventi sulle strutture Ditte specializzate: Tecnico di livello superiore Tecnico di livello superioreOperatore qualificato		
02.03	Strutture verticali		
02.03.04.01	Gli interventi di riparazione delle strutture variano a secondo del tipo di anomalia rilevata e vanno eseguiti dopo un'accurata diagnosi delle cause del difetto accertato eseguita da tecnici specializzati.		Occorrenza
	Intervento: Interventi sulle strutture Ditte specializzate: Operatore specializzato		

Operatore specializzatoOperatore qualificato

03 Strutture in Acciaio

Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
03.04	Solai in acciaio e laterizi		
03.04.04.01	Ripresa delle fessurazioni		Occorrenza
	Intervento: Ripresa fessurazioni Ditte specializzate: Operatore specializzato		
03.04.04.02	Consolidamento del solaio in seguito al verificarsi di: • dissesti • cedimenti • cambiamenti architettonici di destinazione • sovraccarichi		Occorrenza
	Intervento: Consolidamento Ditte specializzate: Operatore specializzato		
03.05	Parapetti e ringhiere per terrazze, balconi e scale in metallo		
03.05.04.01	Rifacimento degli strati di protezione con materiali idonei ai tipi di superfici previa rimozione di eventuale formazione di corrosione localizzata. Ripristino della stabilità nei punti di aggancio a parete o ad altri elementi. Ripristino delle altezze d'uso e di sicurezza. Sostituzione di eventuali parti mancanti o deformate.		Occorrenza
	Intervento: Sistemazione generale Ditte specializzate: Operatore specializzato		

04 Strutture in Legno

Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
04.06	Elementi di unione		
04.06.04.01	Sostituzione degli elementi usurati o rotti con altri analoghi. Sostituzione e verifica dei relativi ancoraggi.		Occorrenza
	Intervento: Sostituzione elementi degradati Ditte specializzate: Operatore specializzato Operatore specializzatoOperatore generico Operatore specializzatoOperatore genericoOperatore qualificato		
04.06.04.02	Ripristino e/o sostituzione degli elementi di connessione e verifica del corretto serraggio degli stessi e sostituzioni di quelli mancanti. Riparazione della protezione antiruggine degli elementi metallici mediante rimozione della ruggine ed applicazione di vernici protettive. Riparazione di eventuali corrosioni o fessurazioni mediante saldature in loco con elementi di raccordo.		Occorrenza
	Intervento: Ripristino connessioni Ditte specializzate: Operatore specializzato Operatore specializzatoOperatore generico Operatore specializzatoOperatore genericoOperatore qualificato		
04.07	Parapetti e ringhiere per terrazze, balconi e scale		

04.07.04. 01	Rifacimento degli strati di protezione con materiali idonei ai tipi di superfici. Ripristino della stabilità nei punti di aggancio a parete o ad altri elementi. Ripristino delle altezze d'uso e di sicurezza.	Occorrenza
-----------------	---	------------

Intervento: Sistemazione generale
Ditte specializzate: Operatore specializzato
Operatore specializzatoOperatore generico

05 Giunti per l'edilizia

Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
05.08	Coprigiunti e finitura superficiale		
05.08.04. 01	Eseguire il serraggio dello strato di finitura sul relativo strato portante.		6 Mesi

Intervento: Serraggio
Ditte specializzate: Operatore specializzato

05.08.04. 02	Eseguire la sostituzione delle guarnizioni sigillanti quando usurate.	Occorrenza
-----------------	---	------------

Intervento: Sostituzione delle guarnizioni
Ditte specializzate: Operatore specializzato
Operatore specializzatoOperatore generico

05.09 05.09.04. 01	Giunti per pavimenti a strato portante Eseguire la revisione dello strato portante registrando tutti i serraggi; eliminare eventuali fenomeni di corrosione presenti utilizzando spazzole metalliche.	12 Mesi
--------------------------	--	---------

Intervento: Revisione
Ditte specializzate: Operatore specializzato

05.10 05.10.04. 01	Giunti di facciata Eseguire la revisione dello strato portante registrando tutti i serraggi; eliminare eventuali fenomeni di corrosione presenti utilizzando spazzole metalliche.	Anni
--------------------------	--	------

Intervento: Revisione
Ditte specializzate: Operatore specializzato

06 Solai

Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
06.11	Solai in c.a. e laterizio		
06.11.04. 01	Consolidamento del solaio in seguito ad eventi straordinari (dissesti, cedimenti) o a cambiamenti architettonici di destinazione o dei sovraccarichi.		Occorrenza

Intervento: Consolidamento solaio
Ditte specializzate: Operatore specializzato
Operatore specializzatoOperatore generico

06.11.04. 02	Ripresa puntuale delle fessurazioni e rigonfiamenti localizzati nei rivestimenti.	Occorrenza
-----------------	---	------------

Intervento: Ripresa puntuale fessurazioni
Ditte specializzate: Operatore specializzato

	Operatore specializzatoOperatore generico	
06.11.04.03	Ritinteggiature delle superfici del soffitto con nuove pitture previa carteggiatura e sverniciatura, stuccatura di eventuali microfessurazione e/o imperfezioni e preparazione del fondo mediante applicazione, se necessario, di prevernici fissanti. Le modalità di ritinteggiatura, i prodotti, le attrezzature variano comunque in funzione delle superfici e dei materiali costituenti. Intervento: Ritinteggiatura del soffitto Ditte specializzate: Operatore specializzato Operatore specializzatoOperatore generico	Occorrenza
06.11.04.04	Sostituzione della barriera al vapore Intervento: Sostituzione della barriera al vapore Ditte specializzate: Operatore specializzato Operatore specializzatoOperatore generico	Occorrenza
06.11.04.05	Sostituzione della coibentazione. Intervento: Sostituzione della coibentazione. Ditte specializzate: Operatore specializzato Operatore specializzatoOperatore generico	Occorrenza
06.12.06.12.04.01	Solai in profilati di acciaio e laterizio Consolidamento del solaio in seguito ad eventi straordinari (dissesti, cedimenti) o a cambiamenti architettonici di destinazione o dei sovraccarichi. Intervento: Consolidamento solaio Ditte specializzate: Operatore specializzato Operatore specializzatoOperatore generico	Occorrenza
06.12.04.02	Ripresa puntuale delle fessurazioni e rigonfiamenti localizzati nei rivestimenti. Intervento: Ripresa puntuale fessurazioni Ditte specializzate: Operatore specializzato Operatore specializzatoOperatore generico	Occorrenza
06.12.04.03	Ritinteggiature delle superfici del soffitto con nuove pitture previa carteggiatura e sverniciatura, stuccatura di eventuali microfessurazione e/o imperfezioni e preparazione del fondo mediante applicazione, se necessario, di prevernici fissanti. Le modalità di ritinteggiatura, i prodotti, le attrezzature variano comunque in funzione delle superfici e dei materiali costituenti. Intervento: Ritinteggiatura del soffitto Ditte specializzate: Operatore specializzato Operatore specializzatoOperatore generico	Occorrenza
06.12.04.04	Sostituzione della barriera al vapore Intervento: Sostituzione della barriera al vapore Ditte specializzate: Operatore specializzato	Occorrenza

	Operatore specializzatoOperatore generico		
06.12.04.05	Sostituzione della coibentazione. Intervento: Sostituzione della coibentazione. Ditte specializzate: Operatore specializzato Operatore specializzatoOperatore generico		Occorrenza
06.13.04.01	Solai misti Consolidamento del solaio in seguito a dissesti e cedimenti causati da eventi straordinari (assestamenti,etc) Intervento: Consolidamento Ditte specializzate: Operatore specializzato Operatore specializzatoOperatore generico		Occorrenza
06.13.04.02	Ripresa delle fessurazioni di lieve entità Intervento: Ripresa fessurazioni Ditte specializzate: Operatore specializzato Operatore specializzatoOperatore generico		Occorrenza
06.14.04.01	Solai in legno Sostituzione degli elementi usurati o rotti con altri analoghi. Sostituzione e verifica dei relativi ancoraggi. Intervento: Sostituzione elementi degradati Ditte specializzate: Falegname FalegnameOperatore specializzato FalegnameOperatore specializzatoOperatore generico		Occorrenza
07 Coperture inclinate			
Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
07.15.04.01	Canali di gronda e pluviali Pulizia ed asportazione dei residui di fogliame e detriti depositati nei canali di gronda. Rimozione delle griglie paraghiaia e parafoglie dai bocchettoni di raccolta e loro pulizia. Intervento: Pulizia Ditte specializzate: Lattoniere		12 Mesi
07.15.04.02	Reintegro dei canali di gronda, delle pluviali, dei bocchettoni di raccolta e degli elementi di fissaggio. Riposizionamento degli elementi di raccolta in funzione delle superfici di copertura servite e delle pendenze previste. Sistemazione delle giunzioni mediante l'utilizzo di materiali analoghi a quelli preesistenti. Intervento: Reintegro canali di gronda e pluviali Ditte specializzate: Lattoniere LattoniereOperatore generico		5 Anni
07.16.04.01	Strato di barriera al vapore Sostituzione della barriera al vapore. Intervento: Sostituzione barriera al vapore		Guasto

	Ditte specializzate: Operatore specializzato Operatore specializzatoOperatore generico	
07.17	Strato di isolamento termico	
07.17.04.01	Rinnovo degli strati isolanti deteriorati mediante sostituzione localizzata o generale. In tal caso rimozione puntuale degli strati di copertura e ricostituzione dei manti protettivi. Intervento: Rinnovo strati isolanti Ditte specializzate: Operatore specializzato Operatore specializzatoOperatore generico	10 Anni
07.18	Strato di tenuta in tegole	
07.18.04.01	Rimozione di depositi di fogliame e detriti lungo i filari delle tegole ed in prossimità delle gronde e delle linee di deflusso delle acque meteoriche. Intervento: Pulizia manto di copertura Ditte specializzate: Operatore generico	6 Mesi
07.18.04.02	Ripristino degli elementi di copertura e loro sostituzione se danneggiati con elementi analoghi. Corretto riposizionamento secondo la giusta sovrapposizione. Ripristino degli strati protettivi inferiori. Intervento: Ripristino manto di copertura Ditte specializzate: Operatore specializzato	Occorrenza
07.19	Struttura in legno	
07.19.04.01	Ripristino delle parti in vista della protezione previa pulizia del legno, mediante rimozione della polvere e di altri depositi e trattamento antitarlo ed antimuffa sulle parti in legno. Intervento: Ripristino protezione Ditte specializzate: Operatore specializzato Operatore specializzatoOperatore generico	2 Anni
07.19.04.02	Ripristino e/o sostituzione degli elementi di connessione e verifica del corretto serraggio degli stessi e sostituzioni di quelli mancanti. Riparazione della protezione antiruggine degli elementi metallici mediante rimozione della ruggine ed applicazione di vernici protettive. Riparazione di eventuali corrosioni o fessurazioni mediante saldature in loco con elementi di raccordo. Intervento: Ripristino serraggi bulloni e connessioni metalliche Ditte specializzate: Operatore specializzato Operatore specializzatoOperatore generico	2 Anni
07.19.04.03	Sostituzione degli elementi di struttura degradati. Ripristino degli elementi di copertura. Intervento: Sostituzione strutture lignee Ditte specializzate: Operatore specializzato Operatore specializzatoOperatore generico	Occorrenza
07.20	Linee Vita	

07.20.04.01	Trattamento con doppio strato di un fondo a base di resine sintetiche ad azione consolidante, fungicida, antitarlo ed insetto repellente, non filmogeno e ad elevata capacità penetrante nel supporto. Intervento: Ripassamento ancoraggio Ditte specializzate: Operatore generico		Occorrenza
07.20.04.02	Sostituzione di elementi usurati e/o non rispondenti ai parametri dettati dalla norma, in funzione delle condizioni d'uso e degli altri sistemi anticaduta impiegati Intervento: Sostituzione sistemi di ancoraggio Ditte specializzate: Operatore specializzato		Guasto
07.20.04.03	Sostituzione di elementi usurati e/o non rispondenti ai parametri dettati dalla norma, in funzione delle condizioni d'uso e degli altri sistemi anticaduta impiegati. Intervento: Sostituzione assorbitori di energia Ditte specializzate: Operatore specializzato		Guasto
07.20.04.04	Rimozione di eventuali ostacoli lungo i percorsi di servizio e ripristino degli accessi e degli elementi al contorno. Intervento: Ripristino percorsi permanenti Ditte specializzate: Operatore specializzato		Occorrenza
07.21	Strato di ventilazione		
07.21.04.01	Manutenzione allo strato di ventilazione mediante la disposizione di aeratori e prese d'aria di copertura proporzionati in base alla superficie della copertura. Intervento: Manutenzione aeratori Ditte specializzate: Operatore generico		Occorrenza
07.22	Canne di ventilazione		
07.22.04.01	Effettuare una pulizia degli elementi dell'impianto (dei condotti di fumo, dei camini, delle camere di raccolta alla base dei camini) utilizzando aspiratori e raccogliendo in appositi contenitori i residui della pulizia. Intervento: Pulizia Ditte specializzate: Operatore generico		12 Mesi
07.22.04.02	Sostituire o ripristinare gli elementi delle canne fumarie, dei camini o delle camerette di raccolta. Intervento: Sostituzione Ditte specializzate: Operatore specializzato		Occorrenza
08 Controsoffitti			
Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
08.23	Cartongesso		
08.23.04.01	Pulizia delle superfici mediante prodotti idonei al tipo di materiale Intervento: Pulizia		Occorrenza

Ditte specializzate: Operatore generico

08.23.04. 02	Sostituzione degli elementi degradati, rotti e/o mancanti con elementi analoghi.	Occorrenza
-----------------	--	------------

Intervento: Sostituzione elementi
Ditte specializzate: Operatore specializzato

08.24 08.24.04. 01	Fibra minerale Pulizia delle superfici mediante prodotti idonei al tipo di materiale.	Occorrenza
--------------------------	--	------------

Intervento: Pulizia

08.24.04. 02	Verifica dello stato di complanarità degli elementi dei controsoffitti attraverso la registrazione dei pendini e delle molle di regolazione.	5 Anni
-----------------	--	--------

Intervento: Regolazione planarità

08.24.04. 03	Sostituzione degli elementi degradati, rotti e/o mancanti con elementi analoghi.	Occorrenza
-----------------	--	------------

Intervento: Sostituzione elementi

08.25 08.25.04. 01	Metallo Verifica dello stato di complanarità degli elementi dei controsoffitti attraverso la registrazione dei pendini e delle molle di regolazione.	2 Anni
--------------------------	---	--------

Intervento: Regolazione planarità

08.25.04. 02	Sostituzione degli elementi degradati, rotti e/o mancanti con elementi analoghi.	Occorrenza
-----------------	--	------------

Intervento: Sostituzione elementi

09 Scale e Rampe

Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
09.26 09.26.04. 01	Strutture in c.a. Ritinteggiature delle parti previa rimozione delle parti deteriorate mediante preparazione del fondo. Le modalità di ritinteggiatura, i prodotti, le attrezzature variano comunque in funzione delle superfici e dei materiali costituenti.		Occorrenza
	Intervento: Ripresa coloritura Ditte specializzate: Operatore generico		
09.26.04. 02	Ripristino e/o sostituzione degli elementi rotti delle pedate e delle alzate con elementi analoghi.		Occorrenza
	Intervento: Ripristino puntuale pedate e alzate Ditte specializzate: Operatore generico		
09.26.04. 03	Ripristino e/o sostituzione degli elementi di connessione dei corrimano e delle balaustre e verifica del corretto serraggio degli stessi e sostituzioni di eventuali parti mancanti. Riparazione della protezione antiruggine degli		Occorrenza

elementi metallici mediante rimozione della ruggine ed applicazione di vernici protettive. Riparazione di eventuali corrosioni o fessurazioni mediante saldature in loco con elementi di raccordo.

Intervento: Ripristino stabilità corrimano e balaustre
Ditte specializzate: Operatore generico

09.26.04. 04	Sostituzione degli elementi usurati o rotti con altri analoghi. Sostituzione e verifica dei relativi ancoraggi.	Occorrenza
-----------------	---	------------

Intervento: Sostituzione degli elementi degradati
Ditte specializzate: Operatore specializzato

09.26.04. 05	Ripristino e/o sostituzione degli elementi di connessione e verifica del corretto serraggio degli stessi e sostituzioni di quelli mancanti. Riparazione della protezione antiruggine degli elementi metallici mediante rimozione della ruggine ed applicazione di vernici protettive. Riparazione di eventuali corrosioni o fessurazioni mediante saldature in loco con elementi di raccordo.	2 Anni
-----------------	---	--------

Intervento: Ripristino serraggi bulloni e connessioni
Ditte specializzate: Operatore generico

10 Pareti esterne

Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
--------	-------------	-----------	-----------

10.27 10.27.04. 01	Murature in mattoni Reintegro dei corsi di malta con materiali idonei all'impiego e listellatura degli stessi se necessario		15 Anni
--------------------------	--	--	---------

Intervento: Reintegro
Ditte specializzate: Operatore generico

10.27.04. 02	Pulizia della facciata mediante spazzolatura degli elementi.	Occorrenza
-----------------	--	------------

Intervento: Pulizia
Ditte specializzate: Operatore generico

10.27.04. 03	Sostituzione dei mattoni rotti, mancanti o comunque rovinati con elementi analoghi.	20 Anni
-----------------	---	---------

Intervento: Sostituzione
Ditte specializzate: Operatore specializzato

11 Rivestimenti esterni

Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
--------	-------------	-----------	-----------

11.28 11.28.04. 01	Intonaco Pulizia della patina superficiale degradata dell'intonaco mediante lavaggio ad acqua con soluzioni adatte al tipo di rivestimento. Rimozioni di macchie, graffiti o depositi superficiali mediante l'impiego di tecniche con getto d'acqua a pressione e/o con soluzioni chimiche appropriate.		Occorrenza
--------------------------	--	--	------------

Intervento: Pulizia delle superfici
Ditte specializzate: Operatore generico

11.28.04.02	Sostituzione delle parti più soggette ad usura o altre forme di degrado mediante l'asportazione delle aree più degradate, pulizia delle parti sottostanti mediante spazzolatura e preparazione della base di sottofondo previo lavaggio. Ripresa dell'area con materiali adeguati e/o comunque simili all'intonaco originario ponendo particolare attenzione a non alterare l'aspetto visivo cromatico delle superfici.	Occorrenza
	Intervento: Sostituzione delle parti più soggette ad usura Ditte specializzate: Operatore specializzato	
11.29.04.01	Rivestimento a cappotto Pulizia della patina superficiale degradata dell'intonaco mediante lavaggio ad acqua con soluzioni adatte al tipo di rivestimento. Rimozioni di macchie, graffi o depositi superficiali mediante l'impiego di tecniche con getto d'acqua a pressione e/o con soluzioni chimiche appropriate.	Occorrenza
	Intervento: Pulizia delle superfici Ditte specializzate: Operatore generico	
11.29.04.02	Sostituzione delle parti più soggette ad usura o altre forme di degrado mediante l'asportazione delle aree più degradate, pulizia delle parti sottostanti mediante spazzolatura e preparazione della base di sottofondo previo lavaggio. Ripresa dell'area con materiali adeguati e/o comunque simili all'intonaco originario ponendo particolare attenzione a non alterare l'aspetto visivo cromatico delle superfici.	Occorrenza
	Intervento: Sostituzione delle parti più soggette ad usura Ditte specializzate: Operatore specializzato	
11.30.04.01	Rivestimenti in ceramica Pulizie dei rivestimenti, per rimuovere sporco e polveri che possono danneggiare la superficie delle piastrelle di ceramica.	Occorrenza
	Intervento: Pulizia Ditte specializzate: Operatore generico	
11.30.04.02	Sostituzione delle piastrelle danneggiate	Occorrenza
	Intervento: Sostituzione Ditte specializzate: Operatore specializzato	
11.31.04.01	Tinteggiature Ritinteggiatura delle parti di superfici danneggiate dagli agenti atmosferici, scolorite, etc.	Occorrenza
	Intervento: Ritinteggiatura Ditte specializzate: Operatore generico	

12 Pavimentazioni esterne

Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
12.32	Pavimentazioni cementizi-bituminosi		

12.32.04.01	Pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante spazzolatura manuale degli elementi o con tecniche di rimozione dei depositi, adatte al tipo di rivestimento, e con detergenti appropriati.		5 Anni
	Intervento: Pulizia delle superfici Ditte specializzate: Operatore generico		
12.32.04.02	Ripristino degli strati protettivi, previa accurata pulizia delle superfici, con soluzioni chimiche appropriate antimacchia, qualora il tipo di elemento lo preveda, che non alterino le caratteristiche fisico-chimiche del materiale ed in particolare di quelle visive cromatiche.		5 Anni
	Intervento: Ripristino degli strati protettivi Ditte specializzate: Operatore generico		
12.32.04.03	Sostituzione di elementi, lastre, listelli di cornice o accessori usurati o rotti con altri analoghi.		Occorrenza
	Intervento: Sostituzione degli elementi degradati Ditte specializzate: Operatore specializzato		
13 Infissi esterni			
Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
13.33	Serramenti in PVC		
13.33.04.01	Pulizia delle parti superficiali con lo scopo di rimuovere polveri e sporco.		12 Mesi
	Intervento: Pulizia generale Ditte specializzate: Serramentista		
13.33.04.02	Sostituzioni di parti di infissi, di parti plastiche, delle guarnizioni e di altre parti usurate.		Occorrenza
	Intervento: Sostituzioni Ditte specializzate: Serramentista specializzato		
13.34	Serramenti in profilati di acciaio		
13.34.04.01	Pulizia dei residui organici che possono compromettere la funzionalità delle guide di scorrimento. Pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei. Pulizia dei residui e depositi che ne possono pregiudicare il buon funzionamento con detergenti non aggressivi. Pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni. Pulizia dei residui organici che possono provocare l'otturazione delle asole, dei canali di drenaggio, dei fori, delle battute. Pulizia del telaio fisso con detergenti non aggressivi che possano deteriorare la vernice di protezione e facilitare la corrosione. Pulizia dei telai mobili con detergenti non aggressivi che possano deteriorare la vernice di protezione e facilitare la corrosione. Pulizia dei telai mobili con detergenti non aggressivi che possano deteriorare la vernice di protezione e facilitare la corrosione. Pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.		Occorrenza

Intervento: Pulizia componenti
Ditte specializzate: Serramentista

13.34.04. 02	Regolazione e riposizionamento delle guarnizioni di tenuta. Regolazione delle cerniere e della perfetta chiusura dell'anta col telaio fisso. Riposizionamento tramite scorrimento nelle apposite sedi delle cerniere. Regolazione di ortogonalità del telaio fisso tramite cacciavite sui blocchetti di regolazione e relativo fissaggio. La verifica dell'ortogonalità sarà effettuata mediante l'impiego di livella torica. Ripristino fissaggi dei telai al vano e al controtelaio al muro e riattivazione del fissaggio dei blocchetti di regolazione e fissaggio tramite cacciavite. Ripristino dell'ortogonalità delle ante e fissaggio dei cavallotti di unione dei profilati dell'anta.	5 Anni
-----------------	---	--------

Intervento: Regolazione e ripristino componenti
Ditte specializzate: Serramentista

13.34.04. 03	Sostituzione delle cinghie avvolgibili, verifica dei meccanismi di funzionamento quali rulli avvolgitori e lubrificazione degli snodi. Sostituzione dei frangisole impacchettabili con elementi analoghi.	Occorrenza
-----------------	---	------------

Intervento: Sostituzione elementi
Ditte specializzate: Serramentista specializzato

13.34.04. 04	Sostituzione dell'infisso e del controtelaio mediante smontaggio e posa del nuovo serramento mediante l'impiego di tecniche di fissaggio, di regolazione e sigillature specifiche al tipo di infisso	Guasto
-----------------	--	--------

Intervento: Sostituzione infisso
Ditte specializzate: Serramentista specializzato

13.35 13.35.04. 01	Schermature solari Pulizia dei residui organici che possono compromettere la funzionalità delle schermature solari. Pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei. Pulizia ed ingrassaggio-grataggio degli elementi di manovra con prodotti idonei e non residuosi.	12 Mesi
--------------------------	---	---------

Intervento: Pulizia
Ditte specializzate: Serramentista

13.35.04. 02	Sostituzione delle componenti usurate con elementi analoghi.	Occorrenza
-----------------	--	------------

Intervento: Sostituzione componenti usurati
Ditte specializzate: Serramentista specializzato

14 Pareti interne

Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
14.36	Tramezzi in laterizio		
14.36.04. 01	Pulizia delle superfici e rimozione di sporcizia e macchie mediante ritocchi di pittura e/o ripristino dei rivestimenti.		Occorrenza

	Intervento: Pulizia Ditte specializzate: Operatore generico		
14.36.04.02	Riparazione di eventuali fessurazioni o crepe mediante la chiusura delle stesse con malta. Riparazione e rifacimento dei rivestimenti.		Occorrenza
	Intervento: Riparazione Ditte specializzate: Muratore		
14.37	Pareti in vetro		
14.37.04.01	Pulizia delle lastre di vetro, volte a rimuovere sporco e polveri		12 Mesi
	Intervento: Pulizia Ditte specializzate: Vetraio		
14.37.04.02	Sostituzione dei blocchi di vetro rotti o comunque rovinati		18 Mesi
	Intervento: Sostituzione Ditte specializzate: Vetraio		
14.38	Pareti in lastre di cartongesso		
14.38.04.01	Pulizia delle superfici e rimozione di sporcizia e macchie mediante ritocchi di pittura e/o ripristino dei rivestimenti.		12 Mesi
	Intervento: Pulizia Ditte specializzate: Operatore generico		
14.38.04.02	Riparazione di eventuali fessurazioni o crepe mediante la chiusura delle stesse con gesso. Riparazione e rifacimento dei rivestimenti.		Occorrenza
	Intervento: Riparazione Ditte specializzate: Operatore specializzato		
14.38.04.03	Ripristino e riparazione di eventuali anomalie mediante l'utilizzo di prodotti ecocompatibili. Assicurarsi che eventuali materiali di risulta provenienti dalle lavorazioni di ripristino vengano regolarmente smaltiti e/o riciclati a secondo della loro natura e comunque in discariche idonee ed autorizzate per tali processi.		Guasto
	Intervento: Ripristino Ditte specializzate: Operatore specializzato		
15 Rivestimenti interni			
Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
15.39	Intonaco		
15.39.04.01	Pulizia della patina superficiale degradata dell'intonaco mediante lavaggio ad acqua con soluzioni adatte al tipo di rivestimento. Rimozioni di macchie, graffi o depositi superficiali mediante l'impiego di tecniche con getto d'acqua a pressione e/o con soluzioni chimiche appropriate.		Occorrenza
	Intervento: Pulizia delle superfici		

Ditte specializzate: Operatore generico

15.39.04. 02	Sostituzione delle parti più soggette ad usura o altre forme di degrado mediante l'asportazione delle aree più degradate, pulizia delle parti sottostanti mediante spazzolatura e preparazione della base di sottofondo previo lavaggio. Ripresa dell'area con materiali adeguati e/o comunque simili all'intonaco originario ponendo particolare attenzione a non alterare l'aspetto visivo cromatico delle superfici.	Occorrenza
-----------------	---	------------

Intervento: Sostituzione delle parti più soggette ad usura
Ditte specializzate: Intonacatore

15.40 15.40.04. 01	Rivestimenti con prodotti ceramici Pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante spazzolatura manuale degli elementi o con tecniche di rimozione dei depositi, adatte al tipo di rivestimento, e con detergenti appropriati.	5 Anni
--------------------------	--	--------

Intervento: Pulizia delle superfici
Ditte specializzate: Operatore generico

15.40.04. 02	Pulizia dei giunti mediante spazzolatura manuale. Reintegro dei giunti degradati mediante nuova listellatura.	Occorrenza
-----------------	---	------------

Intervento: Pulizia e reintegro giunti
Ditte specializzate: Operatore generico

15.40.04. 03	Sostituzione degli elementi usurati, rotti, sollevati o scollati con altri analoghi previa preparazione del sottostante piano di posa. Reintegro dei giunti degradati mediante nuova listellatura.	Occorrenza
-----------------	--	------------

Intervento: Sostituzione degli elementi degradati
Ditte specializzate: Operatore specializzato

15.41 15.41.04. 01	Tinteggiature Ritinteggiatura delle pareti con presenza di anomalie.	12 Mesi
--------------------------	---	---------

Intervento: Ritinteggiatura

16 Pavimentazioni interne

Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
16.42	Pavimentazioni in ceramica		
16.42.04. 01	Pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante spazzolatura manuale degli elementi o con tecniche di rimozione dei depositi, adatte al tipo di rivestimento, e con detergenti appropriati.		5 Anni

Intervento: Pulizia delle superfici
Ditte specializzate: Operatore generico

16.42.04. 02	Pulizia dei giunti mediante spazzolatura manuale. Reintegro dei giunti degradati mediante nuova listellatura.	Occorrenza
-----------------	---	------------

Intervento: Pulizia e reintegro giunti
Ditte specializzate: Operatore generico

16.42.04. 03	Sostituzione degli elementi usurati, rotti, sollevati o scollati con altri analoghi previa preparazione del sottostante piano di posa. Reintegro dei giunti degradati mediante nuova listellatura.	Occorrenza
-----------------	--	------------

Intervento: Sostituzione degli elementi degradati
Ditte specializzate: Operatore specializzato

17 Infissi interni

Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
17.43	Porte		
17.43.04. 01	Pulizia delle ante con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.		Occorrenza
	Intervento: Pulizia ante Ditte specializzate: Operatore generico		
17.43.04. 02	Pulizia dei residui organici che possono compromettere la funzionalità delle guide di scorrimento.		6 Mesi
	Intervento: Pulizia delle guide di scorrimento Ditte specializzate: Operatore generico		
17.43.04. 03	Pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni.		Occorrenza
	Intervento: Pulizia organi di movimentazione Ditte specializzate: Operatore generico		
17.43.04. 04	Pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.		6 Mesi
	Intervento: Pulizia telai Ditte specializzate: Operatore generico		
17.43.04. 05	Pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.		Occorrenza
	Intervento: Pulizia vetri Ditte specializzate: Operatore generico		
17.43.04. 06	Registrazione e lubrificazione della maniglia, delle viti e degli accessori di manovra apertura-chiusura.		6 Mesi
	Intervento: Registrazione maniglia Ditte specializzate: Operatore generico		
17.43.04. 07	Regolazione del fissaggio dei controtelai alle pareti.		6 Mesi
	Intervento: Regolazione controtelai Ditte specializzate: Operatore generico		
17.43.04. 08	Lubrificazione ed ingrassaggio delle serrature e cerniere con prodotti silconici, verifica del corretto funzionamento.		6 Mesi
	Intervento: Lubrificazione serrature, cerniere Ditte specializzate: Operatore generico		
17.43.04.	Ripristino della protezione di verniciatura previa		2 Anni

09	asportazione del vecchio strato per mezzo di carte abrasive leggere ed otturazione con stucco per legno di eventuali fessurazioni. Applicazione di uno strato impregnante e rinnovo, a pennello, dello strato protettivo con l'impiego di prodotti idonei al tipo di legno.		
	Intervento: Ripristino protezione verniciatura parti in legno Ditte specializzate: Operatore generico		
17.43.04.10	Regolazione del fissaggio dei telai ai controtelai.		12 Mesi
	Intervento: Regolazione telai Ditte specializzate: Operatore generico		
17.44.04.01	Porte antipanico Pulizia delle ante con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale. Pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni. Pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.		Occorrenza
	Intervento: Pulizia componenti Ditte specializzate: Operatore generico		
17.44.04.02	Regolazione del fissaggio dei controtelai alle pareti. Regolazione del fissaggio dei telai ai controtelai.		2 Anni
	Intervento: Regolazione componenti Ditte specializzate: Operatore generico		
18 Impianto elettrico			
Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
18.45	Canalizzazioni in PVC		
18.45.04.01	Ripristinare il previsto grado di protezione che non deve mai essere inferiore a quello previsto dalla normativa vigente.		Occorrenza
	Intervento: Ripristino grado di protezione Ditte specializzate: Elettricista		
18.46	Prese e spine		
18.46.04.01	Sostituire, quando usurate o non più rispondenti alle norme, parti di prese e spine quali placchette, coperchi, telai porta frutti, apparecchi di protezione e di comando.		Occorrenza
	Intervento: Sostituzioni Ditte specializzate: Elettricista		
18.47	Quadri e cabine elettriche		
18.47.04.01	Sostituire, quando usurate o non più rispondenti alle norme, le parti costituenti i quadri e la cabine elettriche.		Guasto
	Intervento: Sostituzioni Ditte specializzate: Elettricista		
18.48	Cablaggio e accessori		
18.48.04.01	La sostituzione del cablaggio deve essere effettuata da personale qualificato e dopo l'accertamento del guasto		Guasto

	con apposita apparecchiatura		
	Intervento: Sostituzioni Ditte specializzate: Eletttricista		
18.49	Alternatore		
18.49.04.01	Eseguire la sostituzione dell'alternatore quando necessario.	Occorrenza	
	Intervento: Sostituzione alternatore Ditte specializzate: Eletttricista		
18.50	Fusibili		
18.50.04.01	Eseguire la pulizia delle connessioni dei fusibili sui porta fusibili eliminando polvere, umidità e depositi vari.	6 Mesi	
	Intervento: Pulizia Ditte specializzate: Eletttricista		
18.50.04.02	Eseguire la sostituzione dei fusibili quando usurati.	Occorrenza	
	Intervento: Sostituzione fusibili Ditte specializzate: Eletttricista		
18.51	Interruttori		
18.51.04.01	Sostituire, quando usurate o non più rispondenti alle norme, parti degli interruttori quali placchette, coperchi, telai porta frutti, apparecchi di protezione e di comando.	Occorrenza	
	Intervento: Sostituzione interruttore Ditte specializzate: Eletttricista		
18.52	Quadri di bassa tensione		
18.52.04.01	Pulizia generale utilizzando aria secca a bassa pressione.	12 Mesi	
	Intervento: Pulizia Ditte specializzate: Operatore generico		
18.52.04.02	Eseguire il serraggio di tutti i bulloni, dei morsetti e degli interruttori.	12 Mesi	
	Intervento: Serraggio Ditte specializzate: Eletttricista		
18.52.04.03	Eseguire la sostituzione della centralina elettronica di rifasamento con altra dello stesso tipo e del quadro quando usurato o per un adeguamento alla normativa.	Occorrenza	
	Intervento: Sostituzione componenti Ditte specializzate: Eletttricista		
19	Impianto di messa a terra e contro le scariche atmosferiche		
Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
19.53	Conduttori di protezione		
19.53.04.01	Sostituire i conduttori di protezione danneggiati o deteriorati.	Occorrenza	
	Intervento: Sostituzione conduttori di protezione		

Ditte specializzate: Elettricista

19.54	Sistema di dispersione	
19.54.04.01	Effettuare una misurazione del valore della resistenza di terra.	12 Mesi
	Intervento: Misura della resistività del terreno Ditte specializzate: Elettricista	
19.54.04.02	Provvedere alla sostituzione dei dispersori danneggiati o deteriorati.	Occorrenza
	Intervento: Sostituzione dispersori Ditte specializzate: Elettricista	

20 Impianto acquedotto

Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
20.55	Pompe di sollevamento		
20.55.04.01	Provvedere alla pulizia dei filtri con l'asportazione dei materiali di deposito e lavaggio con acqua a pressione.		12 Mesi
	Intervento: Pulizia Ditte specializzate: Idraulico		
20.55.04.02	Provvedere alla revisione generale delle pompe procedendo alla disincrostazione della girante e alla sostituzione delle guarnizioni e degli elementi deteriorati.		12 Mesi
	Intervento: Revisione generale pompe Ditte specializzate: Idraulico		
20.55.04.03	Effettuare la sostituzione delle pompe con altre dalle caratteristiche simili.		10 Anni
	Intervento: Sostituzione pompe Ditte specializzate: Idraulico		
20.56	Pozzetti		
20.56.04.01	Provvedere agli interventi di riparazione delle strutture in base alle anomalie riscontrate		Occorrenza
	Intervento: Interventi sulle strutture Ditte specializzate: Idraulico		
20.57	Riduttore di pressione		
20.57.04.01	Provvedere alla sostituzione dei dispositivi di comando dei riduttori di pressione quando usurati.		Occorrenza
	Intervento: Sostituzione dispositivi di comando Ditte specializzate: Idraulico		
20.57.04.02	Provvedere alla sostituzione dei filtri dei riduttori quando occorre.		Occorrenza
	Intervento: Sostituzione filtri Ditte specializzate: Idraulico		
20.57.04.03	Provvedere alla sostituzione dei riduttori di pressione quando non assolvono più alla loro funzione.		Occorrenza

	Intervento: Sostituzione riduttore Ditte specializzate: Idraulico		
20.58	Saracinesche (a ghigliottina)		
20.58.04.01	Eseguire una disincrostazione degli organi di manovra e delle paratie con prodotti sgrassanti per ripristinare la funzionalità della saracinesca.		12 Mesi
	Intervento: Disincrostazione organi di manovra Ditte specializzate: Idraulico		
20.59	Sfiati		
20.59.04.01	Provvedere alla sostituzione delle valvole di sfiato quando usurate.		Occorrenza
	Intervento: Sostituzione sfiati Ditte specializzate: Idraulico		
20.60	Tubazioni		
20.60.04.01	Pulizia o eventuale sostituzione delle parti deteriorate.		Occorrenza
	Intervento: Pulizia Ditte specializzate: Idraulico		
21 Impianto ACS anche per uso igienico-sanitario			
Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
21.61	Apparecchi sanitari e rubinetteria		
21.61.04.01	Rimozione di eventuale calcare sugli apparecchi sanitari con l'utilizzo di prodotti chimici.		6 Mesi
	Intervento: Rimozione calcare Ditte specializzate: Idraulico		
21.61.04.02	Disostruzione meccanica degli scarichi senza rimozione degli apparecchi, mediante lo smontaggio dei sifoni, l'uso di aria in pressione o sonde flessibili.		Occorrenza
	Intervento: Disostruzione degli scarichi Ditte specializzate: Idraulico		
21.62	Tubi in rame		
21.62.04.01	Effettuare un ripristino dello strato di coibentazione delle tubazioni quando sono evidenti i segni di degradamento.		Occorrenza
	Intervento: Ripristino coibentazione Ditte specializzate: Idraulico		
21.63	Tubazioni multistrato		
21.63.04.01	Pulizia o eventuale sostituzione dei filtri dell'impianto.		6 Mesi
	Intervento: Pulizia		
22 Impianto fotovoltaico			
Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
22.64	Modulo Fotovoltaico		

22.64.04.01	I pannelli fotovoltaici raccolgono polvere e sporcizia, nel caso che i pannelli siano eccessivamente sporchi di polvere, fanghiglia, escrementi di uccelli o fogliame depositato sulla superficie è necessario effettuare la pulizia dei moduli da tutte le impurità che si sono formate sulla superficie captante dei moduli. Si consiglia di rimuovere lo sporco usando solamente l'acqua. Quando si effettua la pulizia dei moduli occorre assicurarsi che le connessioni di stringa siano correttamente chiuse.	2 Mesi
	Intervento: Pulizia dei moduli Ditte specializzate: Elettricista	
22.64.04.02	Sostituzione delle celle che non assicurano un rendimento accettabile.	10 Anni
	Intervento: Sostituzione celle Ditte specializzate: Elettricista	
22.64.04.03	Eseguire il serraggio della struttura di sostegno delle celle.	Occorrenza
	Intervento: Serraggio Ditte specializzate: Elettricista	
22.65	Struttura di sostegno e fissaggio	
22.65.04.01	Eseguire il ripristino dei rivestimenti superficiali quando si presentano fenomeni di corrosione.	Occorrenza
	Intervento: Ripristino rivestimenti Ditte specializzate: Elettricista	
22.65.04.02	Reintegro degli elementi di fissaggio con sistemazione delle giunzioni mediante l'utilizzo di materiali analoghi a quelli preesistenti.	6 Mesi
	Intervento: Reintegro Ditte specializzate: Elettricista	
22.66	Dispositivo di generatore	
22.66.04.01	Sostituire, quando usurati o non più rispondenti alle norme, i dispositivi di generatore.	Occorrenza
	Intervento: Sostituzioni Ditte specializzate: Elettricista	
22.67	Convertitore statico - Inverter	
22.67.04.01	La pulizia delle aperture di aerazione consiste nell'effettuare la pulizia di tutte le aperture di aerazione.	12 Mesi
	Intervento: Pulizia delle aperture di aerazione	

22.67.04.02	Eseguire la sostituzione dell'inverter quando usurato o per un adeguamento alla normativa. Intervento: Sostituzione inverter	3 Anni
22.67.04.03	Eseguire il serraggio di tutti i bulloni, dei morsetti e degli interruttori. Intervento: Serraggio	12 Mesi
22.68.04.01	Dispositivo di interfaccia Eseguire la pulizia delle superfici rettificate dell'elettromagnete utilizzando benzina o tricloretilene. Intervento: Pulizia Ditte specializzate: Elettricista	Occorrenza
22.68.04.02	Effettuare la sostituzione della bobina quando necessario con altra dello stesso tipo. Intervento: Sostituzione bobina Ditte specializzate: Elettricista	Guasto
22.68.04.03	Effettuare il serraggio di tutti i cavi in entrata e in uscita dal dispositivo di interfaccia. Intervento: Serraggio cavi Ditte specializzate: Elettricista	6 Mesi
22.69.04.01	Dispositivo generale Sostituire, quando usurate o non più rispondenti alle norme, il dispositivo generale. Intervento: Sostituzione Ditte specializzate: Elettricista	Occorrenza
22.70.04.01	Cassetta di terminazione Le parti delle cassette, quali coperchi, morsettiere, apparecchi di protezione e di comando devono essere sostituite quando sono usurate o non più rispondenti alle norme. Intervento: Sostituzioni Ditte specializzate: Elettricista	Occorrenza

23 Impianto di smaltimento acque reflue

Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
23.71	Collettori		
23.71.04.01	Eseguire una pulizia del sistema orizzontale di convogliamento delle acque reflue mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione. Intervento: Pulizia collettore acque nere o miste Ditte specializzate: Idraulico		12 Mesi
23.72	Stazioni di pompaggio		
23.72.04.	Eseguire una pulizia delle stazioni di pompaggio mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio		12 Mesi

01	con acqua a pressione.		
	Intervento: Pulizia Ditte specializzate: Idraulico		
23.72.04.02	Effettuare una disincrostazione meccanica e se necessario anche chimica biodegradabile della pompa e del girante nonché una lubrificazione dei cuscinetti. Eseguire una verifica sulle guarnizioni ed eventualmente sostituirle.		12 Mesi
	Intervento: Revisione generale pompe Ditte specializzate: Idraulico		
23.73	Tubi		
23.73.04.01	Eseguire una pulizia dei sedimenti formati e che provocano ostruzioni diminuendo la capacità di trasporto dei fluidi.		6 Mesi
	Intervento: Pulizia		
23.74	Vasche di accumulo		
23.74.04.01	Effettuare lo svuotamento e la successiva pulizia delle vasche di accumulo mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione.		Occorrenza
	Intervento: Pulizia		
23.74.04.02	Effettuare il ripristino dei rivestimenti delle vasche di accumulo quando usurati.		Occorrenza
	Intervento: Ripristino rivestimento		
24 Impianto di smaltimento acque meteoriche			
Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
24.75	Canali di gronda in PVC		
24.75.04.01	Pulizia ed asportazione dei residui di fogliame e detriti depositati nei canali di gronda. Rimozione delle griglie paraghiaia e para foglie dai bocchettoni di raccolta e loro pulizia.		6 Mesi
	Intervento: Pulizia generale Ditte specializzate: Lattoniere		
24.75.04.02	Reintegro dei canali di gronda, delle pluviali, dei bocchettoni di raccolta e degli elementi di fissaggio. Riposizionamento degli elementi di raccolta in funzione delle superfici di copertura servite e delle pendenze previste. Sistemazione delle giunzioni mediante l'utilizzo di materiali analoghi a quelli preesistenti.		5 Anni
	Intervento: Reintegro canali di gronda e pluviali Ditte specializzate: Idraulico		
24.76	Pozzetti e caditoie		
24.76.04.01	Eseguire una pulizia dei pozzetti mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione.		12 Mesi
	Intervento: Pulizia		

Ditte specializzate: Idraulico

25 Impianto di illuminazione esterna

Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
25.77	Lampade ad incandescenza		
25.77.04.01	Sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media delle lampade fornite dal produttore. Nel caso delle lampade ad incandescenza si prevede una durata di vita media pari a 1000 h sottoposta a tre ore consecutive di accensione. (Ipotizzando, pertanto, un uso giornaliero di 6 ore, dovrà prevedersi la sostituzione della lampada circa ogni 5 mesi)		Occorrenza

Intervento: Sostituzione delle lampade

Ditte specializzate: Elettricista

26 Opere esterne

Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
26.78	Cancelli e barriere		
26.78.04.01	Pulizia ed ingrassaggio-grafittaggio degli elementi di manovra (cerniere, guide, superfici di scorrimento) con prodotti idonei e non residuosi.		1 Mesi

Intervento: Ingrassaggio degli elementi di manovra

Ditte specializzate: Fabbro

26.78.04.02	Ripresa delle protezioni e delle coloriture mediante rimozione dei vecchi strati, pulizia delle superfici ed applicazioni di prodotti idonei (anticorrosivi, protettivi) al tipo di materiale ed alle condizioni ambientali.		Occorrenza
-------------	--	--	------------

Intervento: Ripresa protezione elementi

Ditte specializzate: Fabbro

26.78.04.03	Sostituzione degli elementi in vista di cancelli e barriere e di parti meccaniche ed organi di manovra usurati e/o rotti con altri analoghi e con le stesse caratteristiche.		Occorrenza
-------------	--	--	------------

Intervento: Sostituzione elementi usurati

Ditte specializzate: Fabbro

26.79	Pavimentazioni esterne		
26.79.04.01	Pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante spazzolatura manuale degli elementi o con tecniche di rimozione dei depositi, adatte al tipo di rivestimento, e con detergenti appropriati.		5 Anni

Intervento: Pulizia delle superfici

Ditte specializzate: Operatore generico

26.79.04.02	Ripristino degli strati protettivi, previa accurata pulizia delle superfici, con soluzioni chimiche appropriate antimacchia, qualora il tipo di elemento lo preveda, che non alterino le caratteristiche fisico-chimiche del materiale ed in particolare di quelle visive cromatiche.		Occorrenza
-------------	---	--	------------

Intervento: Ripristino strati protettivi
Ditte specializzate: Operatore generico

26.79.04. 03	Sostituzione di elementi, lastre, listelli di cornice o accessori usurati o rotti con altri analoghi.	Occorrenza
-----------------	---	------------

Intervento: Sostituzione degli elementi degradati
Ditte specializzate: Operatore generico

27 Impianto di sollevamento di persone e cose

Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
--------	-------------	-----------	-----------

27.80	Ascensore e montacarico		
-------	-------------------------	--	--

27.80.04. 01	Effettuare una lubrificazione delle serrature, dei sistemi di bloccaggio e leveraggio delle aperture di accesso, degli interruttori di fine corsa e di piano.		1 Anni
-----------------	---	--	--------

Intervento: Lubrificazione meccanismi
Ditte specializzate: Operatore generico

27.80.04. 02	Effettuare una pulizia del pavimento e delle pareti utilizzando idonei prodotti.		1 Settimane
-----------------	--	--	----------------

Intervento: Pulizia pavimenti e pareti
Ditte specializzate: Operatore generico

27.80.04. 03	Sostituire i tappetini, i pavimenti e i rivestimenti quando necessario.	Occorrenza
-----------------	---	------------

Intervento: Sostituzione elementi della cabina
Ditte specializzate: Operatore generico

27.81 27.81.04. 01	Guide cabina		1 Anni
--------------------------	--------------	--	--------

Intervento: Lubrificazione
Ditte specializzate: Operatore generico

27.82 27.82.04. 01	Porte di piano Pulizia dei componenti, quali ante, maniglie, pavimentazione, etc, con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.	Occorrenza
--------------------------	--	------------

Intervento: Pulizia componenti
Ditte specializzate: Operatore generico

27.82.04. 02	Lubrificazione ed ingrassaggio delle serrature e cerniere con prodotti siliconici, verifica del corretto funzionamento.	1 Anni
-----------------	---	--------

Intervento: Lubrificazione componenti
Ditte specializzate: Operatore generico

27.83 27.83.04. 01	Pulsantiera Effettuare il serraggio dei dispositivi di tenuta delle pulsantiere.	1 Anni
--------------------------	---	--------

Intervento: Serraggio
Ditte specializzate: Operatore generico

27.83.04.02	Effettuare la pulizia delle pulsantiere per eliminare polvere, accumuli vari.		Occorrenza
	Intervento: Pulizia Ditte specializzate: Operatore generico		
27.84	Quadro di manovra		
27.84.04.01	Pulizia generale degli interruttori di manovra, dei sezionatori di messa a terra, delle lame e delle pinze dei sezionatori di linea.		
	Intervento: Pulizia generale Ditte specializzate: Operatore generico		
27.84.04.02	Lubrificare con vaselina pura i contatti, le pinze e le lame dei sezionatori di linea, gli interruttori di manovra, i sezionatori di messa a terra. Lubrificare con olio grafitato tutti gli ingranaggi e gli apparecchi di manovra.		1 Anni
	Intervento: Lubrificazione componenti Ditte specializzate: Operatore generico		
28 Arredo urbano e aree a verde			
Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
28.85	Recinzioni e staccionate		
28.85.04.01	Sostituzione degli elementi usurati con altri analoghi e con le stesse caratteristiche.		Occorrenza
	Intervento: Sostituzione elementi Ditte specializzate: Operatore generico		
28.86	Pavimentazioni e percorsi in ghiaia		
28.86.04.01	Pulizia degli strati di ghiaia con rimozione di eventuale vegetazione, foglie, rami ed altri materiali depositati sulla pavimentazione.		Occorrenza
	Intervento: Pulizia Ditte specializzate: Operatore generico		
28.86.04.02	Ripristino di strati di ghiaia e sistemazione della pavimentazione.		Occorrenza
	Intervento: Ripristino pavimentazione Ditte specializzate: Operatore generico		
28.87	Apparecchi di illuminazione		
28.87.04.01	Intervento di sostituzione dei pali e relativi accessori.		Occorrenza
	Intervento: Sostituzione componenti Ditte specializzate: Elettricista		
28.87.04.02	Intervento di ripristino dello strato protettivo dei lampioni.		Occorrenza
	Intervento: Ripristino verniciatura Ditte specializzate: Operatore generico		
28.87.04.03	Intervento di pulizia della coppa e del riflettore mediante straccio umido e detergente		Occorrenza

	Intervento: Pulizia Ditte specializzate: Operatore generico		
28.88	Arredo esterno: panchine e simili		
28.88.04.01	Intervento di manutenzione in caso di deterioramento o distacchi degli ancoraggi. Le panchine in metallo possono richiedere, oltre all'opera di verniciatura, anche piccoli interventi di saldatura.		Occorrenza
	Intervento: Manutenzione generale Ditte specializzate: Operatore generico		
28.88.04.02	Intervento di pulizia per la rimozione di depositi e macchie dalle panchine.		1 Mesi
	Intervento: Pulizia Ditte specializzate: Operatore generico		
28.89	Portabici		
28.89.04.01	Intervento di manutenzione per il ripristino dei meccanismi di aggancio e sgancio dei portacicli.		Occorrenza
	Intervento: Ripristino agganci Ditte specializzate: Operatore generico		
28.89.04.02	Intervento di manutenzione con il ripristino delle protezioni, dei rivestimenti e delle coloriture: si provvede alla rimozione dei vecchi strati, successiva pulizia delle superfici ed applicazioni di specifici prodotti (anticorrosivi, protettivi) idonei al tipo di materiale ed alle condizioni ambientali.		Occorrenza
	Intervento: Ripristino strati protettivi Ditte specializzate: Operatore generico		
29 Impianto di ventilazione			
Codice	Descrizione	Tipologia	Frequenza
29.90	Canalizzazioni		
29.90.04.01	Effettuare una pulizia dei filtri aria utilizzando aspiratori. Effettuare inoltre una pulizia delle bocchette di mandata e di ripresa, delle griglie e delle cassette miscelatrici.		12 Mesi
	Intervento: Pulizia canali e griglie Ditte specializzate: Idraulico		
29.91	Ventilconvettori e termovettori		
29.91.04.01	Effettuare una pulizia delle bacinelle di raccolta condense e del relativo scarico utilizzando idonei disinfettanti.		6 Mesi
	Intervento: Pulizia contenitore raccolta condensa Ditte specializzate: Idraulico		
29.91.04.02	Effettuare una pulizia dei filtri mediante aspiratore d'aria ed un lavaggio dei filtri con acqua e solventi. Asciugare i filtri alla fine di ogni intervento.		6 Mesi
	Intervento: Pulizia filtri Ditte specializzate: Idraulico		

29.91.04.03	Eseguire un lavaggio chimico per effettuare una disincrostazione degli eventuali depositi di polvere o altro.	6 Mesi
	Intervento: Pulizia griglie dei canali Ditte specializzate: Idraulico	
29.91.04.04	Sostituire i filtri quando sono usurati seguendo le indicazioni fornite dal costruttore.	Occorrenza
	Intervento: Sostituzione filtri Ditte specializzate: Idraulico	