REGIONE BASILICATA
COMUNE DI FORENZA (PZ)

PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI UNA RESIDENZA SOCIO-ASSISTENZIALE PER ANZIANI DA REALIZZARSI IN ZONA PAIP

ELABORATI:

1_RELAZIONE GENERALE
2_INQUADRAMENTO GENERALE
3_DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA
4_PIANTA QUOTATA
5_PIANTA QUOTATA COPERTURA
6_PIANTA DESTINAZIONE AMBIENTI
7_PIANTA ARREDATA
8_PIANTA VERIFICA PARAMETRI AEROILLUMINANTI
9_PROSPETTI A
10_PROSPETTI B
11_SEZIONI A
12_SEZIONI B
13_IMMAGINI FOTOREALISTICHE A
14_IMMAGINI FOTOREALISTICHE B
15_PROGETTO DELLE STRUTTURE
16_PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA
17_PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO
18_CRONOPROGRAMMA
19_ELENCO PREZZI UNITARI
20_COMPUTO METRICO ESTIMATIVO
21_QUADRO ECONOMICO
22_SCHEMA DI CONTRATTO
23_CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

Forenza, gennaio 2023

TAV: n. 16

ELABORATO:

PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA

SCALA:

Committente:

COMUNE DI FORENZA

Progetto Architettonico:
RTP STIGLIANI NICOLA:
Architetto Nicola Stigliani
Geometra Bruno Rosario Maglietta

MAGLIETTA BRUNO ROSARIO
2024.01.22 09:42:40
CN=MAGLIETTA BRUNO ROSARIO
C=IT
2.5.4.4=MAGLIETTA
2.5.4.42=BRUNO ROSARIO
Maglietta Bruno Rosario
RSA/2048 bits
Geometra

Progetto Strutturale:
RTP STIGLIANI NICOLA:
Architetto Nicola Stigliani
Geometra Bruno Rosario Maglietta

Firmato digitalmente da:
STIGLIANI NICOLA
Firmato il 22/01/2024 10:53
Seriale Certificato: 2449337
Valido dal 16/05/2023 al 16/05/2026
InfoCamere Qualified Electronic Signature CA

Responsabile Unico del Procedimento:
Architetto Daniela Conversano

PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

Art. 27 ALLEGATO I.7 D.Lgs. 36/2023

OGGETTO LAVORI

Costruzione di una Residenza Socio-Assistenziale per Anziani da realizzarsi in zona PAIP

COMMITTENTE	COMUNE DI FORENZA
UBICAZIONE CANTIERE	
Indirizzo	ZONA PAIP
Città	FORENZA
Provincia	POTENZA
C.A.P.	**85023**

DOCUMENTI	**MANUALE D'USO**
	MANUALE DI MANUTENZIONE
	PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

FIRMA

PROGETTISTA	.....
RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO	.....

INTRODUZIONE

Il presente elaborato, quale documento complementare al progetto esecutivo, ha come scopo quello di regolamentare l'attività di manutenzione al fine di mantenerne nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico dell'opera. Esso è costituito dai seguenti documenti operativi:

- Manuale d'uso
- Manuale di Manutenzione
- Programma di manutenzione

In allegato al piano di manutenzione sono riportate le misure volte ad assicurare la conservazione e la protezione dei rinvenimenti archeologici rilevanti connessi all'opera, stabilite dalla soprintendenza competente nei casi in cui, in relazione al tipo di intervento, tali disposizioni siano state emanate.

Manuale d'uso

Il manuale d'uso è inteso come lo strumento finalizzato ad evitare e/o limitare modi d'uso impropri dell'opera e delle parti che la compongono, a favorire una corretta gestione delle parti edili ed impiantistiche che eviti un degrado anticipato e a permettere di riconoscere tempestivamente i fenomeni di deterioramento da segnalare alle figure responsabili.

Manuale di manutenzione

Il manuale di manutenzione è lo strumento di ausilio per operatori tecnici addetti alla manutenzione le indicazioni necessarie per la corretta esecuzione degli interventi di manutenzione. L'adozione di tale manuale consente inoltre di conseguire i seguenti vantaggi:

- di tipo *tecnico-funzionale*, in quanto permette di definire le politiche e le strategie di manutenzione più idonee, contribuiscono a ridurre i guasti dovuti da una mancata programmazione della manutenzione e determinano le condizioni per garantire la qualità degli interventi;
- in termini *economici*, in quanto la predisposizione di procedure di programmazione e di controllo contribuiscono a migliorare ad accrescere l'utilizzo principalmente degli impianti tecnologici e a minimizzare i costi di esercizio e manutenzione.

Nel caso di interventi complessi, il manuale deve contenere anche la descrizione delle risorse necessarie, con l'indicazione dei relativi costi; deve quindi essere calcolata la manutenzione costante e il costo di tale manutenzione.

Programma di manutenzione

Il programma di manutenzione è lo strumento principale di pianificazione degli interventi di manutenzione. Attraverso tale elaborato si programmano nel tempo gli interventi e si individuano le risorse necessarie. Esso struttura l'insieme dei controlli e degli interventi da eseguirsi a cadenze temporali prefissate, al fine di una corretta gestione della qualità dell'opera e delle sue parti nel corso degli anni. La struttura si articola nei seguenti tre sottoprogrammi:

- *Sottoprogramma delle prestazioni*, che consente di identificare per ogni classe di requisito le prestazioni fornite dall'opera e dalle sue parti;
- *Sottoprogramma dei controlli*, tramite il quale sono definiti, per ogni elemento manutenibile del sistema edilizio, i controlli e le verifiche al fine di rilevare il livello prestazionale dei requisiti e prevenire le anomalie che possono insorgere durante il ciclo di vita dell'opera;
- *Sottoprogramma degli interventi*, che riporta in ordine temporale i differenti interventi di manutenzione da eseguirsi nel corso del ciclo di vita utile dell'opera.

Struttura e codifica

Nel campo dell'edilizia è impiegata la terminologia specifica per identificare il sistema edilizio al quale le attività di manutenzione si riferiscono. Nella fattispecie la struttura dell'opera e delle sue parti, ossia l'articolazione delle unità tecnologiche e degli elementi tecnici, è rappresentata mediante una schematizzazione classificata sui seguenti tre livelli gerarchici:

1. **Classi di unità tecnologiche (Corpo d'opera)**
   - **1.1. Unità tecnologiche**
     - **1.1.1. Elemento tecnico manutenibile**

che consente anche di assegnare un codice univoco ad ogni elemento tecnico manutenibile interessato dalle attività di manutenzione.

MANUALE D'USO

01 STRUTTURE IN C.A.

01.01 Fondazioni superficiali

- 01.01.01 Platea — *Elemento strutturale*

01.02 Strutture in elevazione

- 01.02.01 Pilastri — *Elemento strutturale*
- 01.02.02 Travi — *Elemento strutturale*
- 01.02.03 Solette — *Elemento strutturale*

01.03 Solai, balconi e scale

- 01.03.01 Solai in latero cemento — *Elemento strutturale*

01.04 Muro di contenimento

- 01.04.01 Diaframmi di contenimento — *Elemento strutturale*

02 TETTI E COPERTURE

02.01 Struttura in c.a.

- 02.01.01 Solaio inclinato in c.a. — *Elemento strutturale*

02.02 Tetti piani

- 02.02.01 Massetto delle pendenze
- 02.02.02 Strato impermeabilizzazione bituminosa
- 02.02.03 Strato di barriera al vapore
- 02.02.04 Strato di isolamento termico e/o acustico
- 02.02.05 Strato di pittura protettiva

02.03 Smaltimento acque e impermeabilizzazioni

- 02.03.01 Grondaie e pluviali
- 02.03.02 Scossaline
- 02.03.03 Strato impermeabilizzazione bituminosa

02.04 Manto di copertura

- 02.04.01 Manto di tegole in laterizio

03 CHIUSURE E DIVISIONI

03.01 Pareti esterne

- 03.01.01 Murature intonacate

03.02 Pareti interne

- 03.02.01 Pareti in cartongesso
- 03.02.02 Tramezzi in laterizio

04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI

04.01 Pavimenti interni

- 04.01.01 Pavimenti in gres

04.02 Pavimentazioni esterne

- 04.02.01 Masselli in calcestruzzo

04.03 Rivestimenti interni

- 04.03.01 Intonaco interno
- 04.03.02 Rivestimenti in ceramica
- 04.03.03 Tinteggiatura interna

04.04 Rivestimenti esterni

- 04.04.01 Intonaco esterno
- 04.04.02 Rivestimento a cappotto
- 04.04.03 Tinteggiatura esterna

05 SERRAMENTI

05.01 Infissi interni

- 05.01.01 Porte in legno
- 05.01.02 Porte tagliafuoco

05.02 Infissi esterni

- 05.02.01 Infissi in PVC

05.03 Portoni

- 05.03.01 Portoni ad ante
- 05.03.02 Portoni scorrevoli

05.04 Schermature

- 05.04.01 Persiane avvolgibili

06 IMPIANTI

06.01 Impianti di sollevamento: ascensori e montacarichi

- 06.01.01 Guide
- 06.01.02 Interruttore extracorsa
- 06.01.03 Limitatore di velocità
- 06.01.04 Macchinario di sollevamento oleodinamico
- 06.01.05 Porte di piano automatiche
- 06.01.06 Pulsantiera
- 06.01.07 Quadro elettrico di manovra
- 06.01.08 Vano ascensore

06.02 Impianto elettrico

- 06.02.01 Canalette in PVC
- 06.02.02 Contattore
- 06.02.03 Fusibili
- 06.02.04 Interruttori
- 06.02.05 Prese di corrente
- 06.02.06 Quadri BT
- 06.02.07 Lampade LED

Elemento strutturale

06.03 Impianto di condizionamento

- 06.03.01 Caldaia impianto di condizionamento
- 06.03.02 Cassette di distribuzione

- 06.03.03 Tubi in acciaio
- 06.03.04 Ventilconvettori

06.04 Impianto adduzione del gas

- 06.04.01 Rete in pead interrata

06.05 Impianto idrico sanitario

- 06.05.01 Bidet
- 06.05.02 Cassetta di scarico
- 06.05.03 Lavamani sospesi
- 06.05.04 Miscelatori termostatici
- 06.05.05 Piatto doccia
- 06.05.06 Sanitari e rubinetteria
- 06.05.07 Tubi multistrato
- 06.05.08 Vasi igienici a pavimento
- 06.05.09 Vasi igienici sospesi
- 06.05.10 Ventilatori di estrazione
- 06.05.11 Vasche da bagno

06.06 Impianto di riscaldamento autonomo

- 06.06.01 Centrale termica
- 06.06.02 Dispositivi di controllo e regolazione
- 06.06.03 Pannelli radianti ad acqua
- 06.06.04 Pompa di calore
- 06.06.05 Termostato
- 06.06.06 Tubi in rame

06.07 Impianto fognario

- 06.07.01 Collettori
- 06.07.02 Pozzetti di scarico
- 06.07.03 Pozzetti di ispezione e caditoie
- 06.07.04 Tubazioni
- 06.07.05 Pluviali e grondaie *Elemento strutturale*

06.08 Impianto telefonico e citofonico

- 06.08.01 Apparecchi telefonici
- 06.08.02 Centralina
- 06.08.03 Pulsantiera

06.09 Impianto di videosorveglianza

- 06.09.01 Centrale controllo videosorveglianza
- 06.09.02 Gruppo di continuità
- 06.09.03 Monitor
- 06.09.04 Telecamere wireless

Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

01 STRUTTURE IN C.A.

Unità tecnologica: 01.01 Fondazioni superficiali

Si definiscono fondazioni superficiali o fondazioni dirette, con riferimento alle opere di Ingegneria civile, quella classe di fondazioni realizzate a profondità ridotte rispetto al piano campagna.
In generale, le fondazioni non sono mai realizzate al livello originario del terreno perché, al fine di una necessaria durabilità, bisogna raggiungere almeno quegli strati di terreno che non risentono della variazione stagionale del contenuto d'acqua, che non sono interessati da fenomeni di gelo e che comunque sono al di sotto della coltre di terreno vegetale. Necessità statiche possono poi richiedere di raggiungere profondità ancora maggiori per attestarsi su uno strato di terreno di maggiore capacità portante.

MODALITÀ D'USO

Prima della realizzazione di opere di fondazioni superficiali, è necessario un accurato studio geologico, in relazione al tipo di opera e al contesto geologico in cui questa si andrà a collocare. Inoltre, devono essere prese in considerazione le reti di sottoservizi presenti.
L'utente dovrà accertarsi della comparsa di eventuali anomalie che possano anticipare l'insorgenza di fenomeni di dissesto o cedimenti strutturali, causate da sollecitazioni di diverso tipo, attacchi acidi, esposizione a solfati, con graduale corrosione degli strati superficiali di calcestruzzo.

Elementi tecnici manutenibili

- 01.01.01 **Platea**

01 STRUTTURE IN C.A. – 01 Fondazioni superficiali

Elemento tecnico: 01.01.01 Platea

DESCRIZIONE

La fondazione a platea può essere considerata uno sviluppo della fondazione a travi rovesce, con in più la presenza di un solettone inferiore a cui spesso si aggiungono nervature ortogonali secondarie rispetto a quelle delle travi rovesce, per garantire un ulteriore irrigidimento della struttura.

MODALITÀ D'USO

È necessario controllare l'eventuale comparsa di anomalie che potrebbero portare a fenomeni di dissesto strutturale.

Unità tecnologica: 01.02 Strutture in elevazione

Le strutture di elevazione sono l'insieme degli elementi tecnici portanti del sistema edilizio: essi hanno la funzione di sostenere i carichi orizzontali e verticali, statici e dinamici, agenti sul sistema stesso e di trasferirli alle strutture di fondazione.

MODALITÀ D'USO

È necessario non compromettere l'integrità delle strutture in elevazione, effettuando controlli periodici per constatare eventuali anomalie ed il grado di usura delle parti in vista: In caso di accertata anomalia (presenza di lesioni, rigonfiamenti, avvallamenti) occorre consultare al più presto un tecnico abilitato.

Elementi tecnici manutenibili

- 01.02.01 **Pilastri**
- 01.02.02 **Travi**
- 01.02.03 **Solette**

01 STRUTTURE IN C.A. – 02 Strutture in elevazione

Elemento tecnico: 01.02.01 Pilastri

DESCRIZIONE

Il pilastro è un piedritto, ovvero un elemento architettonico verticale portante, che trasferisce i carichi della sovrastruttura alle strutture sottostanti preposte a riceverlo. Il pilastro in calcestruzzo armato è realizzato a partire dalle fondazioni, con barre d'acciaio longitudinali disposte a circa 3 centimetri sotto la superficie esterna che ne garantiscano la continuità strutturale. Le staffe sono invece armature metalliche trasversali che circondano le barre facendo così aumentare il confinamento e la resistenza a taglio del pilastro.

MODALITÀ D'USO

È necessario non compromettere l'integrità delle strutture in elevazione, effettuando controlli periodici per constatare eventuali anomalie ed il grado di usura delle parti in vista: In caso di accertata anomalia (presenza di lesioni, rigonfiamenti, avvallamenti) occorre consultare al più presto un tecnico abilitato.

01 STRUTTURE IN C.A. – 02 Strutture in elevazione

Elemento tecnico: 01.02.02 Travi

DESCRIZIONE

Le travi in cemento armato sfruttano le caratteristiche meccaniche del materiale in modo ottimale resistendo alle azioni di compressione con il conglomerato cementizio (e in minima parte con l'armatura compressa) e alle azioni di trazione con l'acciaio teso.

MODALITÀ D'USO

È necessario non compromettere l'integrità delle strutture in elevazione, effettuando controlli periodici per constatare eventuali anomalie ed il grado di usura delle parti in vista: In caso di accertata anomalia (presenza di lesioni, rigonfiamenti, avvallamenti) occorre consultare al più presto un tecnico abilitato.

01 STRUTTURE IN C.A. – 02 Strutture in elevazione

Elemento tecnico: 01.02.03 Solette

DESCRIZIONE

Sono elementi costruttivi orizzontali e inclinati interamente in cemento armato. Offrono un'ottima resistenza alle alte temperature ed inoltre sono capaci di sopportare carichi elevati anche per luci notevoli.

MODALITÀ D'USO

È necessario non compromettere l'integrità delle strutture in elevazione, effettuando controlli periodici per constatare eventuali anomalie ed il grado di usura delle parti in vista: In caso di accertata anomalia (presenza di lesioni, rigonfiamenti, avvallamenti) occorre consultare al più presto un tecnico abilitato.

Unità tecnologica: 01.03 Solai, balconi e scale

Fanno parte delle più generali "chiusure orizzontali" appartenenti all'apparecchiatura costruttiva all'interno delle quali svolgono il compito di assolvere alla sicurezza statica al fine di ripartire i carichi sulle travi perimetrali della struttura di elevazione dell'edificio.
La struttura portante del solaio può essere realizzata in legno, in calcestruzzo armato o in acciaio con la presenza o meno di altri materiali (ad esempio elementi in laterizio o pani di polistirolo), con funzione prevalente di alleggerimento.

Elementi tecnici manutenibili

- 01.03.01 **Solai in latero cemento**

01 STRUTTURE IN C.A. – 03 Solai, balconi e scale

Elemento tecnico: 01.03.01 Solai in latero cemento

DESCRIZIONE

È una diffusa tecnica costruttiva, utilizzata nella realizzazione di semplici solai per comuni abitazioni in cui la struttura in calcestruzzo armato si unisce ad elementi di alleggerimento in laterizio.

MODALITÀ D'USO

In sede di progetto sono stati definiti i sovraccarichi accidentali massimi in funzione della destinazione dell'opera. Pertanto, in caso di modifiche della destinazione d'uso e della eventuale nuova ipotesi di sovraccarichi, occorrerà interpellare un tecnico qualificato. Non è consentito apportare modifiche alle strutture esistenti (fori, tagli o altro) se non autorizzate da tecnici abilitati.
Occorre effettuare controlli periodici delle parti in vista (pavimenti, intonaci) finalizzato alla ricerca di anomalie che possano anticipare l'insorgenza di fenomeni di dissesto e/o cedimenti strutturali (fessurazioni, lesioni, avvallamenti, ecc.).

Unità tecnologica: 01.04 Muro di contenimento

Si definisce "muro di contenimento" quel manufatto avente la funzione di impedire lo smottamento di una scarpata o, comunque, di un terrapieno.

MODALITÀ D'USO

È necessario non modificate le condizioni di impiego previste in progetto dell'opera di contenimento, quali ad esempio i carichi agenti e svolgere periodici controlli per accertarsi della comparsa di eventuali anomalie, che possono anticipare l'insorgenza di fenomeni di fessurazioni o disgregazione del materiale, con conseguente riduzione della resistenza.

Elementi tecnici manutenibili

- 01.04.01 **Diaframmi di contenimento**

01 STRUTTURE IN C.A. – 04 Muro di contenimento

Elemento tecnico: 01.04.01 Diaframmi di contenimento

DESCRIZIONE

I diaframmi sono delle pareti in cemento armato che devono sostenere la spinta del terreno.

MODALITÀ D'USO

È necessario non modificate le condizioni di impiego previste in progetto dell'opera di contenimento, quali ad esempio i carichi agenti e svolgere periodici controlli per accertarsi della comparsa di eventuali anomalie, che possono anticipare l'insorgenza di fenomeni di fessurazioni o disgregazione del materiale, con conseguente riduzione della resistenza.

Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

02 TETTI E COPERTURE

Unità tecnologica: 02.01 Struttura in c.a.

La struttura della copertura può essere realizzata con un solaio in calcestruzzo armato, con la presenza o meno di altri materiali (ad esempio elementi in laterizio o pani di polistirolo), con funzione prevalente di alleggerimento.

MODALITÀ D'USO

È necessario che non venga compromessa l'integrità delle strutture, effettuando controlli periodici per constatare eventuali anomalie ed il grado di usura delle parti in vista.

Elementi tecnici manutenibili

- 02.01.01 **Solaio inclinato in c.a.**

02 TETTI E COPERTURE – 01 Struttura in c.a.

Elemento tecnico: 02.01.01 Solaio inclinato in c.a.

DESCRIZIONE

È una diffusa tecnica costruttiva, utilizzata nella realizzazione di semplici solai per comuni abitazioni in cui la struttura in calcestruzzo armato si unisce ad elementi di alleggerimento in laterizio.

MODALITÀ D'USO

È necessario che non venga compromessa l'integrità degli elementi, effettuando controlli periodici per constatare eventuali anomalie ed il grado di usura delle parti in vista.

Unità tecnologica: 02.02 Tetti piani

I tetti piani sono caratterizzati da una pendenza minima, sufficiente per assicurare lo scorrimento dell'acqua fino agli scarichi. Secondo la normativa UNI si definiscono tetti piani quelli con pendenza minore del 5%.
Nelle coperture a tetto piano sono presenti i seguenti strati:

- strato di impermeabilizzazione;
- strato di pendenza;
- strato di separazione;
- strato di isolamento termico o termoacustico;
- barriera al vapore
- strato portante.

MODALITÀ D'USO

È necessario effettuare un controllo periodico delle condizioni degli elementi e degli strati del manto, verificandone l'integrità, la presenza di anomalie ed il grado di pulizia, al fine di programmare i necessari interventi.
Oltre ai normali controlli ed alla normale manutenzione, è importante verificare periodicamente l'assenza di accumuli di ogni genere. In caso di neve, ad esempio, nel tratto di falda esterno non riscaldato, tendono a formarsi accumuli di neve e ghiaccio che, fondendo, possono dare luogo a risalite.

Elementi tecnici manutenibili

- 02.02.01 **Massetto delle pendenze**
- 02.02.02 **Strato impermeabilizzazione bituminosa**
- 02.02.03 **Strato di barriera al vapore**
- 02.02.04 **Strato di isolamento termico e/o acustico**
- 02.02.05 **Strato di pittura protettiva**

02 TETTI E COPERTURE – 02 Tetti piani

Elemento tecnico: 02.02.01 Massetto delle pendenze

DESCRIZIONE

Il massetto delle pendenze ha il compito di portare la pendenza delle coperture piane al valore necessario per lo smaltimento delle acque meteoriche. Può essere realizzato con i seguenti materiali:
- calcestruzzo cellulare;
- calcestruzzo alleggerito o non;
- conglomerato di cemento, argilla espansa, sabbia e acqua;
- elementi portanti secondari dello strato di ventilazione.

MODALITÀ D'USO

È necessario provvedere alla pulizia del manto di copertura mediante la rimozione di elementi di deposito in prossimità dei canali di gronda e delle linee di compluvio.

02 TETTI E COPERTURE – 02 Tetti piani

Elemento tecnico: 02.02.02 Strato impermeabilizzazione bituminosa

DESCRIZIONE

Lo strato di impermeabilizzazione può essere realizzato con apposite membrane per impermeabilizzazione o con prodotti sfusi. I prodotti sfusi dopo l'applicazione a caldo o a freddo costituiscono uno strato di un determinato

spessore, senza giunti e impermeabile. Le impermeabilizzazioni eseguite con questi tipi di prodotti solitamente presentano:

- semplicità di applicazione, anche su superfici inclinate;
- adattamento a forme complesse delle superfici di supporto, soprattutto se non sono di grandi dimensioni.

Le membrane di impermeabilizzazione invece, sono fornite in rotoli di determinate dimensioni, che vengono adattati alle superfici e saldati tra loro.
Le membrane bitume direttamente esposte devono essere protette con apposite vernici ad alto potere riflettente e sono additivate con pigmenti di alluminio al fine di mantenere la temperatura della membrana la più bassa possibile.

MODALITÀ D'USO
È necessario provvedere al controllo della tenuta della guaina, ove ispezionabile, in corrispondenza di lucernari, botole, pluviali, in genere, e nei punti di discontinuità della guaina.

02 TETTI E COPERTURE – 02 Tetti piani

Elemento tecnico: 02.02.03 Strato di barriera al vapore

DESCRIZIONE
Lo strato di barriera al vapore è utilizzato per ridurre il passaggio di vapore d'acqua e quindi controllare il fenomeno della condensa all'interno dei vari strati della copertura. Lo strato di barriera al vapore può essere costituito da:
- fogli a base di polimeri;
- fogli di polietilene posati, in indipendenza, su strato di compensazione in tessuto sintetico;
- fogli bituminosi rivestiti con lamina di alluminio di alluminio posati per aderenza.

MODALITÀ D'USO
È necessario provvedere al controllo delle condizioni della superficie del manto ponendo particolare attenzione alla presenza di eventuali ristagni di acqua e di vegetazione sopra la tenuta.

02 TETTI E COPERTURE – 02 Tetti piani

Elemento tecnico: 02.02.04 Strato di isolamento termico e/o acustico

DESCRIZIONE
È lo strato isolante compreso tra la barriera al vapore e lo strato di impermeabilizzazione. È una soluzione che richiede particolare attenzione già nella fase di posa in opera poiché l'impermeabilizzazione è particolarmente esposta ai raggi del sole e all'accumulo di calore.

MODALITÀ D'USO
È necessario provvedere al controllo delle condizioni della superficie del manto ponendo particolare attenzione alla presenza di eventuali ristagni di acqua e di vegetazione sopra la tenuta.

02 TETTI E COPERTURE – 02 Tetti piani

Elemento tecnico: 02.02.05 Strato di pittura protettiva

DESCRIZIONE
Lo strato di vernice ha la funzione di proteggere le membrane bituminose ed è quindi l'elemento di copertura esposto in modo diretto agli agenti atmosferici.

MODALITÀ D'USO
È necessario provvedere alla pulizia del manto di copertura mediante la rimozione di elementi di deposito in prossimità dei canali di gronda e delle linee di compluvio.

Unità tecnologica: 02.03 Smaltimento acque e impermeabilizzazioni

Trattasi di tutte le opere necessarie ad impedire l'ingresso di infiltrazioni di acque meteoriche dalla copertura, quali impermeabilizzazioni, ed a quelle relative alla corretta raccolta e smaltimento (grondaie e pluviali).

MODALITÀ D'USO
È necessario controllare la funzionalità degli elementi in modo da evidenziare anomalie che possono compromettere il corretto deflusso delle acque meteoriche.

Elementi tecnici manutenibili

- 02.03.01 **Grondaie e pluviali**
- 02.03.02 **Scossaline**
- 02.03.03 **Strato impermeabilizzazione bituminosa**

02 TETTI E COPERTURE – 03 Smaltimento acque e impermeabilizzazioni

Elemento tecnico: 02.03.01 Grondaie e pluviali

DESCRIZIONE
Grondaie e pluviali compongono il sistema di raccolta delle acque meteoriche. Tale sistema di raccolta limita gli effetti di dilavamento dell'acqua sulla superficie esterna di un edificio, che ne comporterebbero il deterioramento, oltre a consistenti danni estetici di varia natura.
Ai sensi della norma UNI 10724 i materiali generalmente impiegati per le grondaie e per i pluviali sono: acciaio zincato; acciaio inox; alluminio e sue leghe; PVC-rigido; rame; zinco-titanio. Per far scorrere l'acqua, la gronda deve avere una leggera pendenza: la pendenza minima per il convogliamento delle acque pluviali è di un centimetro per metro di lunghezza e si simboleggia 1%.

MODALITÀ D'USO
È necessario controllare la funzionalità di gronde, pluviali e griglie parafoglie dalla presenza di eventuali depositi e detriti di foglie ed altre ostruzioni che possono compromettere il corretto deflusso delle acque meteoriche, effettuando periodici controlli generali degli elementi di deflusso in occasione di eventi meteo di una certa entità che possono aver compromesso la loro integrità e controllando gli elementi accessori di fissaggio e connessione.

02 TETTI E COPERTURE – 03 Smaltimento acque e impermeabilizzazioni

Elemento tecnico: 02.03.02 Scossaline

DESCRIZIONE
La scossalina è una lastra di metallo (anche rame o piombo) o anche un laterizio, che serve a proteggere la parte superiore di una muratura per evitare le infiltrazioni.

MODALITÀ D'USO
È necessario effettuare interventi di registrazione in seguito a precipitazioni meteoriche abbondanti e ad inizio stagione.

02 TETTI E COPERTURE – 03 Smaltimento acque e impermeabilizzazioni

Elemento tecnico: 02.03.03 Strato impermeabilizzazione bituminosa

DESCRIZIONE

Lo strato di impermeabilizzazione può essere realizzato con apposite membrane per impermeabilizzazione o con prodotti sfusi. I prodotti sfusi dopo l'applicazione a caldo o a freddo costituiscono uno strato di un determinato spessore, senza giunti e impermeabile. Le impermeabilizzazioni eseguite con questi tipi di prodotti solitamente presentano:

- semplicità di applicazione, anche su superfici inclinate;
- adattamento a forme complesse delle superfici di supporto, soprattutto se non sono di grandi dimensioni.

Le membrane di impermeabilizzazione invece, sono fornite in rotoli di determinate dimensioni, che vengono adattati alle superfici e saldati tra loro.
Le membrane bitume direttamente esposte devono essere protette con apposite vernici ad alto potere riflettente e sono additivate con pigmenti di alluminio al fine di mantenere la temperatura della membrana la più bassa possibile.

MODALITÀ D'USO
È necessario provvedere al controllo della tenuta della guaina, ove ispezionabile, in corrispondenza di lucernari, botole, pluviali, in genere, e nei punti di discontinuità della guaina.

Unità tecnologica: 02.04 Manto di copertura

La copertura, o più comunemente tetto, ha la funzione di definire la parte superiore dell'edificio e di preservare l'ambiente interno dagli agenti atmosferici e dall'invasione di animali.
Il manto di copertura, che è lo strato esterno delle coperture, garantisce la tenuta dell'acqua, mentre la struttura portante ha il compito di sostenere il manto.

MODALITÀ D'USO
È necessario effettuare un controllo periodico delle condizioni degli strati del manto, verificandone l'integrità, la presenza di anomalie ed il grado di pulizia, al fine di programmare i necessari interventi.

Elementi tecnici manutenibili

- 02.04.01 **Manto di tegole in laterizio**

02 TETTI E COPERTURE – 04 Manto di copertura

Elemento tecnico: 02.04.01 Manto di tegole in laterizio

DESCRIZIONE
Per climi mediamente piovosi e con modeste precipitazioni nevose si adottano comunemente pendenze intorno al 30-35%; per climi asciutti e senza precipitazioni temporalesche possono risultare idonee pendenze di
poco inferiori; per climi dove abbonda la neve si raggiungono e superano pendenze dell'ordine del 150%. La pendenza è influenzata anche dal tipo di manto di copertura.

MODALITÀ D'USO
È necessario provvedere alla pulizia periodica del manto di copertura mediante la rimozione di elementi di deposito in prossimità dei canali di gronda e delle linee di compluvio, effettuando controlli generali del manto in occasione di eventi meteo di una certa entità che possono aver compromesso l'integrità degli elementi di copertura.

Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)
03 CHIUSURE E DIVISIONI

Unità tecnologica: 03.01 Pareti esterne

Le pareti esterne appartengono all'insieme delle unità tecnologiche verticali che nel contesto edilizio sono identificate come chiusure. La loro funzione, infatti, è quella di separare gli ambienti interni dall'ambiente esterno.

Elementi tecnici manutenibili

- 03.01.01 **Murature intonacate**

03 CHIUSURE E DIVISIONI – 01 Pareti esterne

Elemento tecnico: 03.01.01 Murature intonacate

DESCRIZIONE
Murature esterne composte in elementi vari e rivestita mediante intonaco a base cementizia.

MODALITÀ D'USO
È vietato compromettere l'integrità delle pareti ed è necessario eseguire controlli periodici del grado di usura delle parti in vista, in modo da poter evidenziare eventuali anomalie.

Unità tecnologica: 03.02 Pareti interne

Le pareti interne appartengono all'insieme delle unità tecnologiche verticali che nel contesto edilizio sono identificate come divisioni. La loro funzione, infatti, è quella di separare fra loro gli ambienti interni.

Elementi tecnici manutenibili

- 03.02.01 **Pareti in cartongesso**
- 03.02.02 **Tramezzi in laterizio**

03 CHIUSURE E DIVISIONI – 02 Pareti interne

Elemento tecnico: 03.02.01 Pareti in cartongesso

DESCRIZIONE
Pareti molto leggere e veloci da applicare, dalle buone proprietà termoacustiche. I pannelli venduto sono di dimensioni 1,2x2 metri anche se si possono trovare di diverse misure come 1,2x3.
Lo spessore varia in base all'applicazione richiesta: solitamente una parete in cartongesso può avere uno spessore di 8-10 cm, comprendente due lastre esterne di cartongesso e un'intercapedine solitamente riempita di materiale isolante e/o fonoassorbente.

MODALITÀ D'USO
È vietato compromettere l'integrità delle pareti ed è necessario eseguire controlli periodici del grado di usura delle parti in vista, in modo da poter evidenziare eventuali anomalie.

03 CHIUSURE E DIVISIONI – 02 Pareti interne

Elemento tecnico: 03.02.02 Tramezzi in laterizio

DESCRIZIONE
La misura standard del tramezzo è 8 cm allo stato "grezzo"; con la rasatura e la successiva pittura arriva, mediamente, a 10 cm (stato "finito"). Esistono mattoni anche da 5 cm di spessore (pertanto il tramezzo avrà uno spessore minore di 10 cm), ma sono sconsigliati qualora la parete dovesse coprire altezze superiori ai 250 cm.

MODALITÀ D'USO
È vietato compromettere l'integrità delle pareti ed è necessario eseguire controlli periodici del grado di usura delle parti in vista, in modo da poter evidenziare eventuali anomalie.

Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI

Unità tecnologica: 04.01 Pavimenti interni

La pavimentazione interna nell'edilizia ha la funzione di conferire alle superfici di calpestio il grado di finitura richiesto e di trasmettere i carichi di servizio alle strutture orizzontali degli edifici o, in determinati casi, al terreno. Le pavimentazioni interne possono inoltre contribuire all'isolamento acustico degli ambienti e, quando è necessario, anche a quello termico.

Elementi tecnici manutenibili

- 04.01.01 **Pavimenti in gres**

04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI – 01 Pavimenti interni

Elemento tecnico: 04.01.01 Pavimenti in gres

DESCRIZIONE

Le piastrelle in gres porcellanato sono ottenute tramite il processo di sinterizzazione di argille ceramiche, feldspati, caolini e sabbia, materie prime che vengono prima macinate (trasformate in barbottina), poi finemente atomizzate fino a raggiungere una polvere a granulometria omogenea adatta alla pressatura.
La cottura avviene ad una temperatura di circa 1150-1250 °C in forni lunghi sino a 140 m dove la materia prima è portata gradualmente alla temperatura massima, lì mantenuta per circa 25-30 minuti, e sempre gradualmente viene raffreddata sino a temperatura ambiente. Il processo di cottura determina la ceramizzazione/greificazione dell'impasto, attribuendone le tipiche caratteristiche di resistenza alle abrasioni, impermeabilità, longevità.

MODALITÀ D'USO

È necessario controllare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti.

Unità tecnologica: 04.02 Pavimentazioni esterne

Le caratteristiche principali che devono avere le pavimentazioni esterne sono un'elevata resistenza alle azioni meccaniche provocate dallo scorrimento di autoveicoli e quindi di mezzi pesanti, un'adeguata antiscivolosità, soprattutto in caso di superficie bagnata, o in caso di ghiaccio, questo specialmente nel caso del passaggio di pedoni e quindi nelle aree pubbliche, ma anche in aree trafficate da autoveicoli. Quindi la resistenza all'usura e il coefficiente d'attrito sono i più importanti attributi che devono avere. In caso di situazioni climatiche non favorevoli si deve garantire la durabilità della pavimentazione.

MODALITÀ D'USO

È necessario controllare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti.

Elementi tecnici manutenibili

- 04.02.01 **Masselli in calcestruzzo**

04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI – 02 Pavimentazioni esterne

Elemento tecnico: 04.02.01 Masselli in calcestruzzo

DESCRIZIONE

I masselli autobloccanti vanno scelti in base alla destinazione d'uso ed in particolare, nel caso di pavimentazioni stradali carrabili, è importante verificate la conformità del carico alle tabelle di classificazione del traffico. I masselli autobloccanti devono inoltre soddisfare i requisiti di accettazione previsti dalla norma UNI EN 1338.

MODALITÀ D'USO

È necessario controllare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti.

Unità tecnologica: 04.03 Rivestimenti interni

Il rivestimento murale nell'edilizia è lo strato più esterno applicato ad una struttura verticale di un edificio per conferirgli un'adeguata resistenza alle sollecitazioni meccaniche e alle aggressioni degli agenti chimici e atmosferici, oltre che una finitura a livello estetico. La funzione dei rivestimenti interni è quella di conferire alle superfici delle pareti un grado di finitura e di decorazione, facilitando anche le operazioni di pulizia garantendo, in particolari ambienti, l'asetticità e la disinfettabilità.
I rivestimenti interni sono soggetti a sollecitazioni meccaniche molto ridotte mentre possono essere attaccati da aggressioni chimiche derivanti dall'utilizzo di sostanze e detersivi.

MODALITÀ D'USO
È necessario verificare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti.

Elementi tecnici manutenibili

- 04.03.01 **Intonaco interno**
- 04.03.02 **Rivestimenti in ceramica**
- 04.03.03 **Tinteggiatura interna**

04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI – 03 Rivestimenti interni

Elemento tecnico: 04.03.01 Intonaco interno

DESCRIZIONE
L'intonaco è una malta composta da una parte legante (indurente) che ingloba sabbia di dimensione granulometrica selezionata con diametro massimo generalmente non superiore ai 2 millimetri. Negli intonaci moderni, inoltre, sono presenti sostanze additive (ad esempio cellulosa, amido, fumo di silice ecc.) aggiunte con lo scopo di modificare le caratteristiche dell'intonaco. Oltre alla funzione protettiva della muratura, assume, talvolta, anche funzione estetica.

MODALITÀ D'USO
È necessario verificare periodicamente l'integrità delle superfici intonacate attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie quali presenza di bolle, screpolature, umidità, ecc.

04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI – 03 Rivestimenti interni

Elemento tecnico: 04.03.02 Rivestimenti in ceramica

DESCRIZIONE
I rivestimenti in ceramica trovano il loro impiego sia in contesti residenziali che commerciali. Le varie tipologie di prodotto si ottengono in funzione della cottura e della geometria. Sono posate in opera con mala o colla.

MODALITÀ D'USO
È necessario verificare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti.

04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI – 03 Rivestimenti interni

Elemento tecnico: 04.03.03 Tinteggiatura interna

DESCRIZIONE
Rivestimento finale con tinteggiature o pitture che variano a seconda delle superficie e degli ambienti dove trovano utilizzazione. Per gli ambienti interni di tipo rurale si possono distinguere le pitture a calce, le pitture a colla, le idropitture, le pitture ad olio; per gli ambienti di tipo urbano si possono distinguere le pitture alchidiche, le idropitture acrilviniliche (tempere); per le tipologie industriali si hanno le idropitture acriliche, le pitture siliconiche, le pitture epossidiche, le pitture viniliche, ecc.

MODALITÀ D'USO
È necessario verificare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti.

Unità tecnologica: 04.04 Rivestimenti esterni

Il rivestimento murale nell'edilizia è lo strato più esterno applicato ad una struttura verticale di un edificio per conferirgli un'adeguata resistenza alle sollecitazioni meccaniche e alle aggressioni degli agenti chimici e atmosferici,

oltre che una finitura a livello estetico. I rivestimenti esterni hanno la funzione di conferire alle pareti perimetrali un adeguato comportamento rispetto alle sollecitazioni meccaniche e alle aggressioni portate dall'ambiente esterno e dai fenomeni meteorologici (intemperie).

MODALITÀ D'USO

È necessario verificare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti.

Elementi tecnici manutenibili

- 04.04.01 **Intonaco esterno**
- 04.04.02 **Rivestimento a cappotto**
- 04.04.03 **Tinteggiatura esterna**

04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI – 04 Rivestimenti esterni

Elemento tecnico: 04.04.01 Intonaco esterno

DESCRIZIONE

L'intonaco è uno strato di rivestimento protettivo delle murature. Esso, oltre alla funzione protettiva, assume, talvolta, una funzione estetica.
È tradizionalmente una malta composta da una parte legante (indurente) che ingloba sabbia di dimensione granulometrica selezionata con diametro massimo generalmente non superiore ai 2 millimetri. Negli intonaci moderni, inoltre, sono presenti sostanze additive (ad esempio cellulosa, amido, fumo di silice ecc.) aggiunte con lo scopo di modificare le caratteristiche dell'intonaco.

MODALITÀ D'USO

È necessario verificare periodicamente l'integrità delle superfici intonacate attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie quali presenza di bolle, screpolature, umidità, ecc.
La durata media di un intonaco esterno, a seconda della aggressività ambientale e dalle altre condizioni metereologiche, si aggira intorno ai 20 anni.

04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI – 04 Rivestimenti esterni

Elemento tecnico: 04.04.02 Rivestimento a cappotto

DESCRIZIONE

Per la sua semplicità esecutiva, la coibentazione tramite cappotto è utilizzata nella maggior parte delle nuove costruzioni e nella quasi totalità delle ristrutturazioni, in quanto consente l'esecuzione dei lavori senza che si renda necessario il rilascio dell'immobile da parte degli occupanti.
La tecnica consiste nell'applicare alle pareti dei pannelli isolanti con appositi sistemi di fissaggio che, successivamente, vengono ricoperti da malte adesive precolorate. I pannelli possono essere dotati di una rete porta-intonaco per la finitura a malta tradizionale.

MODALITÀ D'USO

È necessario verificare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti.

04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI – 04 Rivestimenti esterni

Elemento tecnico: 04.04.03 Tinteggiatura esterna

DESCRIZIONE

Il rivestimento protettivo finale può essere eseguito utilizzando tinteggiature o pitture che variano a seconda delle superficie e degli ambienti dove trovano utilizzazione. Per gli ambienti esterni di tipo rurale si possono distinguere le

pitture a calce, le pitture a colla, le idropitture, le pitture ad olio; per gli ambienti di tipo urbano si possono distinguere le pitture alchidiche, le idropitture acrilviniliche (tempere); per le tipologie industriali si hanno le idropitture acriliche, le pitture siliconiche, le pitture epossidiche, le pitture viniliche, ecc..

MODALITÀ D'USO

Poiché soggette a naturale usura (soprattutto le tinteggiature esterne), occorrerà controllare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti (macchie, disgregazioni superficiali, rigonfiamenti, distacco, ecc.).

Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

05 SERRAMENTI

Unità tecnologica: 05.01 Infissi interni

Gli infissi interni rappresentano l'insieme delle unità tecnologiche del sistema edilizio, le cui funzioni sono quelle di consentire la comunicazione dei vani interni.

MODALITÀ D'USO

È necessario provvedere alla manutenzione periodica degli infissi interni, in particolare al rinnovo degli strati protettivi con prodotti idonei al tipo di materiale ed alla pulizia e rimozione di residui che possono compromettere l'uso e quindi le manovre di apertura e chiusura. Si deve verificare l'efficienza delle maniglie, delle serrature, delle cerniere e delle guarnizioni e provvedere alla loro lubrificazione.

Elementi tecnici manutenibili

- 05.01.01 **Porte in legno**
- 05.01.02 **Porte tagliafuoco**

05 SERRAMENTI – 01 Infissi interni

Elemento tecnico: 05.01.01 Porte in legno

DESCRIZIONE

Gli infissi interni in legno richiedono una minore frequenza di manutenzione essendo l'usura dovuta all'utilizzo.

MODALITÀ D'USO

È necessario provvedere alla manutenzione periodica delle porte in particolare al rinnovo degli strati protettivi (qualora il tipo di rivestimento lo preveda) con prodotti idonei al tipo di materiale ed alla pulizia e rimozione di residui che possono compromettere l'uso e quindi le manovre di apertura e chiusura.

05 SERRAMENTI – 01 Infissi interni

Elemento tecnico: 05.01.02 Porte tagliafuoco

DESCRIZIONE

La porta tagliafuoco, considerata la sua elevata resistenza al fuoco, ha la possibilità di isolare le fiamme in caso di incendio. Viene dunque usata come parte di un sistema di protezione passiva, per ridurre la diffusione di fiamme o di fumo tra compartimenti e per assicurare un'uscita sicura da un edificio/struttura.
Tutti i componenti dell'assemblaggio di una porta tagliafuoco devono recare un'etichetta di certificazione per assicurare che i componenti siano stati testati a rispecchiare i requisiti di una valutazione antincendio.

MODALITÀ D'USO

È necessario provvedere alla manutenzione periodica delle porte, provvedendo a controllare il perfetto

funzionamento del dispositivo antipanico, delle porte e degli elementi di manovra, verificando altresì che non vi siano ostacoli in prossimità di esse. Si deve provvedere alla lubrificazione di cerniere, dispositivi di comando, dei maniglioni.

Unità tecnologica: 05.02 Infissi esterni

Gli infissi esterni rappresentano l'insieme delle unità tecnologiche del sistema edilizio, le cui funzioni sono quelle di garantire il benessere termico, la luminosità e l'aerazione dei vani interni.

Elementi tecnici manutenibili

- 05.02.01 **Infissi in PVC**

05 SERRAMENTI – 02 Infissi esterni

Elemento tecnico: 05.02.01 Infissi in PVC

DESCRIZIONE

Porte, finestre, infissi e serramenti in PVC hanno una durata notevole che può superare i 60 anni.
Per la longevità, resistenza, impermeabilità e per il suo costo contenuto, il PVC ha rimpiazzato nel tempo materiali tradizionali come legno e alluminio, più costosi e soprattutto più difficili da lavorare. Il PVC rappresenta la soluzione ideale in un'ottica di risparmio energetico e rispetto dell'ambiente perché garantisce elevati livelli prestazionali in termini di:

- Isolamento termico
- Isolamento acustico
- resistenza all'acqua e al vento
- Drenaggio efficiente.

MODALITÀ D'USO

È necessario provvedere alla manutenzione periodica degli infissi, nonché alla rimozione di residui che possono compromettere guarnizioni e sigillature.

Unità tecnologica: 05.03 Portoni

Si tratta di porte di dimensioni rilevanti, destinate a servire come entrata principale o per l'ingresso di merci o veicoli in un edificio.

MODALITÀ D'USO

È necessario provvedere alla manutenzione periodica dei portoni in particolare al rinnovo degli strati protettivi, con prodotti idonei al tipo di materiale, ed alla pulizia e rimozione di residui che possono compromettere l'uso e quindi le manovre di apertura e chiusura. Si deve poi provvedere al controllo periodico della funzionalità delle maniglie, delle serrature, delle cerniere e delle guarnizioni, effettuando interventi di lubrificazione.

Elementi tecnici manutenibili

- 05.03.01 **Portoni ad ante**
- 05.03.02 **Portoni scorrevoli**

05 SERRAMENTI – 03 Portoni

Elemento tecnico: 05.03.01 Portoni ad ante

DESCRIZIONE

Portoni con modalità di apertura verso l'esterno o l'interno delle ante (a due, tre o quattro ante), in relazione al passaggio di persone, merci, cose, ecc... Possono essere costituiti da materiali diversi o accoppiati tra di loro quali legno, alluminio, lamiera zincata, PVC, vetro, plexiglas, e gomma.

MODALITÀ D'USO

È necessario provvedere alla manutenzione periodica dei portoni in particolare al rinnovo degli strati protettivi, con

prodotti idonei al tipo di materiale, ed alla pulizia e rimozione di residui che possono compromettere l'uso e quindi le manovre di apertura e chiusura. Si deve poi provvedere al controllo periodico della funzionalità delle maniglie, delle serrature, delle cerniere e delle guarnizioni, effettuando interventi di lubrificazione.

05 SERRAMENTI – 03 Portoni

Elemento tecnico: 05.03.02 Portoni scorrevoli

DESCRIZIONE

Portoni realizzati con elementi articolati agganciati nella parte superiore e scorrevoli in appositi binari predisposti lungo le pareti interne. Possono essere costituiti da materiali diversi o accoppiati tra di loro (legno, alluminio, lamiera zincata, PVC, vetro, ecc.). Si possono distinguere in: tipo snodato, con contrappeso e basculante. Sono particolarmente utilizzati per autorimesse e simili.

MODALITÀ D'USO

È necessario provvedere alla manutenzione periodica dei portoni in particolare al rinnovo degli strati protettivi, con prodotti idonei al tipo di materiale, ed alla pulizia e rimozione di residui che possono compromettere l'uso e quindi le manovre di apertura e chiusura. Si deve poi provvedere al controllo periodico della funzionalità delle maniglie, delle serrature, delle cerniere e delle guarnizioni, effettuando interventi di lubrificazione.

Unità tecnologica: 05.04 Schermature

Dispositivi che permettono di controllare la radiazione solare immessa all'interno degli ambienti ed a migliorare le prestazioni complessive del serramento.

Elementi tecnici manutenibili

- 05.04.01 **Persiane avvolgibili**

05 SERRAMENTI – 04 Schermature

Elemento tecnico: 05.04.01 Persiane avvolgibili

DESCRIZIONE

Dispositivi di schermatura per il controllo della luce solare e del livello termico posti all'esterno o all'interno rispetto all'infisso. Esse sono composte da un telo con stecche in materiali diversi (plastica, alluminio, legno, ecc.) che scorre rispetto a guide laterali andandosi ad avvolgere su un rullo orizzontale posto in un cassonetto posto superiormente all'infisso. La regolazione della luce immessa avviene regolando secondo varie altezze la chiusura del dispositivo fino al totale oscuramento.

MODALITÀ D'USO

L'installazione viene effettuata in relazione alle condizioni di soleggiamento, dei flussi d'aria di ventilazione, ecc.. È necessario provvedere ad effettuare cicli di pulizia e rimozione di residui e/o macchie lungo le superfici esposte, rimuovere eventuali ostacoli lungo le guide di scorrimento che possono comprometterne la funzionalità e controllare il perfetto funzionamento degli organi di manovra e degli accessori connessi (corde, avvolgitori, ecc.).

Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

06 IMPIANTI

Unità tecnologica: 06.01 Impianti di sollevamento: ascensori e montacarichi

Gli ascensori ed i montacarichi sono impianti di sollevamento verticali, per il trasporto di persone e/o cose. Sono costituiti da un apparecchio elevatore, da una cabina (le cui dimensioni consentono il passaggio delle persone) che scorre lungo delle guide verticali o inclinate al massimo di 15° rispetto alla verticale.
Gli impianti di sollevamento verticale sono classificati nelle seguenti classi:
- classe I: adibiti al trasporto di persone;
- classe II: adibiti al trasporto di persone ma che possono trasportare anche merci;

- classe III: adibiti al trasporto di letti detti anche montalettighe;
- classe IV: adibiti al trasporto di merci accompagnate da persone;
- classe V: adibiti al trasporto esclusivo di cose.

MODALITÀ D'USO

L'impianto di sollevamento deve essere utilizzato correttamente, evitando di movimentare carichi superiori a quelli massimi consentiti (come riportato nella targhetta di indicazione specifica), così come di adibirlo a trasporti diversi rispetto alla Classe di appartenenza.

Elementi tecnici manutenibili

- 06.01.01 **Guide**
- 06.01.02 **Interruttore extracorsa**
- 06.01.03 **Limitatore di velocità**
- 06.01.04 **Macchinario di sollevamento oleodinamico**
- 06.01.05 **Porte di piano automatiche**
- 06.01.06 **Pulsantiera**
- 06.01.07 **Quadro elettrico di manovra**
- 06.01.08 **Vano ascensore**

06 IMPIANTI – 01 Impianti di sollevamento: ascensori e montacarichi

Elemento tecnico: 06.01.01 Guide

DESCRIZIONE

Le guide sono delle barre di acciaio trafilato a freddo con sezione a T, che vengono installate verticalmente lungo il vano ascensore, e consentono all'arcata di scorrere per mezzo di pattini.

MODALITÀ D'USO

È necessario effettuare interventi pulizia delle guide, da depositi di grasso, polvere o altro materiale.

06 IMPIANTI – 01 Impianti di sollevamento: ascensori e montacarichi

Elemento tecnico: 06.01.02 Interruttore extracorsa

DESCRIZIONE

Dispositivo elettrico di sicurezza che consente di fermare l'ascensore e tenerlo fermo.

MODALITÀ D'USO

È necessario porre attenzione all'azionamento dell'interruttore di extracorsa, in quanto non consente più i movimenti della cabina che invece possono avvenire solo a seguito di chiamate dalla cabina stessa o dai piani.

06 IMPIANTI – 01 Impianti di sollevamento: ascensori e montacarichi

Elemento tecnico: 06.01.03 Limitatore di velocità

DESCRIZIONE

Gli impianti per ascensori hanno un dispositivo denominato limitatore di velocità per tutelare maggiormente la sicurezza. Esso è composto da una puleggia su cui gira una fune di acciaio collegata con la cabina mobile; qualora si verificasse un aumento di velocità di rotazione della puleggia, superiore a quella predeterminata, vi sarebbe il bloccaggio della suddetta.
L'avvenuto arresto della funicella del limitatore di velocità causerebbe inoltre l'avvio del dispositivo di paracadute: un bilanciere, posto sulla cabina mobile, aziona un dispositivo meccanico che effettua il bloccaggio della cabina sulle guide di scorrimento mediante dei cunei di acciaio.

MODALITÀ D'USO

In fase di progettazione ed installazione si deve provvedere a fissare le estremità delle funi alla cabina, al contrappeso

o alla massa di bilanciamento ed ai punti fissi mediante testa fusa, autoserraggio, capicorda a cavallotto, con almeno tre morsetti appropriati, capicorda a cuneo, manicotto pressato o altro sistema che presenti sicurezza equivalente. La sostituzione delle funi è necessaria quando l'area dei fili rotti abbia un'area maggiore del 10% della sezione metallica totale della fune.

06 IMPIANTI – 01 Impianti di sollevamento: ascensori e montacarichi

Elemento tecnico: 06.01.04 Macchinario di sollevamento oleodinamico

DESCRIZIONE

Organi motore per il movimento e l'arresto della cabina. Il dispositivo di sollevamento oleodinamico utilizza, per il sollevamento della cabina, più gruppi cilindro-pistone, interconnessi idraulicamente per assicurare la parità delle pressioni.

MODALITÀ D'USO

L'ascensore deve essere munito di un sistema di frenatura che agisca automaticamente in caso di mancanza dell'alimentazione elettrica principale o in caso di mancanza dell'alimentazione del circuito di manovra.

06 IMPIANTI – 01 Impianti di sollevamento: ascensori e montacarichi

Elemento tecnico: 06.01.05 Porte di piano automatiche

DESCRIZIONE

Le porte di cabina sono destinate a chiudere le aperture del vano di corsa; consentono l'accesso degli utenti alla cabina dell'elevatore ed hanno evidentemente importanza primaria ai fini della sicurezza.

MODALITÀ D'USO

Le porte di piano devono avere dimensioni minime di 80 cm di larghezza e di 200 cm di altezza per facilitare l'uso della cabina.

06 IMPIANTI – 01 Impianti di sollevamento: ascensori e montacarichi

Elemento tecnico: 06.01.06 Pulsantiera

DESCRIZIONE

La pulsantiera è quel dispositivo che consente agli utenti di utilizzare l'ascensore. Il funzionamento di detti dispositivi è basato su un circuito che viene chiuso quando viene premuto un pulsante e questo comando viene trasmesso al sistema di manovra dell'ascensore.

MODALITÀ D'USO

È necessario evitare urti o manovre violente sulle pulsantiere per evitare malfunzionamenti.

06 IMPIANTI – 01 Impianti di sollevamento: ascensori e montacarichi

Elemento tecnico: 06.01.07 Quadro elettrico di manovra

DESCRIZIONE

I "quadri di manovra" sono deputati al controllo e alla gestione dell'impianto. Superati gli obsoleti pannelli elettromeccanici senza particolari flessibilità di funzionamento, i moderni sistemi elettronici con microprocessori consentono un esercizio adattabile ad ogni genere di edificio ed utilizzo. Tecnologicamente di vecchia concezione e di limitata flessibilità di manovra, i quadri di manovra "a relè" oggi sono stati sostituiti da dispositivi basati su microprocessori o su tecnologia PLC.

MODALITÀ D'USO

Nel locale dove è installato il quadro deve essere poste un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori, le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione.

06 IMPIANTI – 01 Impianti di sollevamento: ascensori e montacarichi

Elemento tecnico: 06.01.08 Vano ascensore

DESCRIZIONE

Il vano corsa è il volume entro il quale si spostano la cabina, il contrappeso o la massa di bilanciamento. Questo volume di norma è materialmente delimitato dal fondo della fossa, dalle pareti e dal soffitto del vano.

MODALITÀ D'USO

Nelle parti di edificio ove il vano di corsa deve contribuire contro il propagarsi degli incendi, il vano di corsa deve essere completamente chiuso da pareti, pavimento e soffitto ciechi.

Unità tecnologica: 06.02 Impianto elettrico

Il DM 37/2008 stabilisce che tutti gli impianti tecnologici devono essere eseguiti e riparati soltanto da imprese regolarmente iscritte al registro ditte - tenuto presso la Camera di Commercio - o all'albo provinciale delle imprese artigiane. L'imprenditore o il responsabile tecnico deve avere precisi requisiti tecnico professionali. Tali ditte, al termine dei lavori, devono rilanciare una dichiarazione di conformità: un certificato che contiene la relazione sul progetto (quando è previsto) e sugli interventi e i materiali utilizzati.
Nel caso di modifiche degli impianti esistenti, si deve verificare che tali ampliamenti o modifiche siano in accordo con la norma, o con le norme applicate, e che non compromettano la sicurezza delle parti non modificate dell'impianto esistente.

MODALITÀ D'USO

L'impianto deve essere sempre efficiente ed affidabile, garantendo la continuità del servizio: a tal fine, è necessario effettuare periodici controlli ed interventi sull'impianto, evitando qualsiasi lavoro sugli impianti, se non dopo avere consultato un tecnico o una ditta qualificata.

Elementi tecnici manutenibili

- 06.02.01 **Canalette in PVC**
- 06.02.02 **Contattore**
- 06.02.03 **Fusibili**
- 06.02.04 **Interruttori**
- 06.02.05 **Prese di corrente**
- 06.02.06 **Quadri BT**
- 06.02.07 **Lampade LED**

06 IMPIANTI – 02 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 06.02.01 Canalette in PVC

DESCRIZIONE

Elementi in pvc per il passaggio dei cavi elettrici. Sono conformi alle prescrizioni di sicurezza dettate delle norme CEI, dotati di marchio di qualità o certificati secondo le disposizioni di legge.

MODALITÀ D'USO

Le canalizzazioni in PVC sono distinte nella serie pesante (colore nero), impiegati in pavimenti e in tutte quelle applicazioni nelle quali è richiesta una particolare resistenza meccanica ed in serie leggera (colore cenere), impiegati in tutte le applicazioni nelle quali non è richiesta una particolare resistenza meccanica.

06 IMPIANTI – 02 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 06.02.02 Contattore

DESCRIZIONE

Il contattore è un dispositivo meccanico di manovra, generalmente previsto per un numero elevato di operazioni, è

anche detto dispositivo di tipo monostabile poiché avente una sola posizione di riposo, ad azionamento non manuale, capace di stabilire, sopportare ed interrompere correnti in condi-zioni di sovraccarico.
E' caratterizzato dalla presenza di una bobina che, nel momento in cui viene attraversata da una corrente, si eccita, attirando a sé un dispositivo mobile interno all'apparecchio, facendo sì che i contatti (principali o ausiliari), posti generalmente nella parte frontale, si aprano o si chiudano a seconda del tipo a cui appartengono.

MODALITÀ D'USO

L'utilizzo del contattore deve essere limitato alle seguenti operazioni:
-interrompere grandi correnti monofase o polifase operando su un ausiliario di comando attraversato da bassa corrente;
-garantire sia il servizio ad intermittenza che quello continuo;
-realizzare a distanza un comando manuale o automatico per mezzo di cavi di piccola sezione;
-aumentare i posti di comando collocandoli vicino all'operatore.

06 IMPIANTI – 02 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 06.02.03 Fusibili

DESCRIZIONE

Il fusibile è un dispositivo elettrico in grado di proteggere un circuito dalle sovracorrenti (causate per esempio dai cortocircuiti). Il funzionamento è estremamente semplice: il fusibile è composto di una cartuccia, attraversata da un sottile filo conduttore nel quale passa la corrente nominale del circuito da proteggere; questo filo è l'elemento fusibile vero e proprio, con una portata amperometrica ben precisa. Quando sopraggiunge una sovracorrente, il filamento fonde provocando l'apertura del circuito.

MODALITÀ D'USO

I fusibili installati devono essere idonei all'impianto.

06 IMPIANTI – 02 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 06.02.04 Interruttori

DESCRIZIONE

Un interruttore è costituito essenzialmente da parti fisse, cui fanno capo i conduttori del circuito sul quale devono essere eseguite le manovre, e da parti mobili il cui spostamento realizza o interrompe la continuità metallica del circuito. Possono essere di tipo e dimensioni molto differenti in relazione all'uso cui sono destinati, dai microinterruttori usati in circuiti percorsi da correnti di debole intensità, agli interruttori da parete impiegati negli edifici civili, a quelli di notevole potenza usati in grossi impianti, ecc.

MODALITÀ D'USO

Gli interruttori devono essere posizionati in modo da essere facilmente individuabili ed utilizzabili: la distanza dal pavimento di calpestio deve essere di 17,5 cm se la presa è a parete mentre la distanza è di 7 cm se è in canalina, 4 cm se da torretta, 100-120 cm nei locali di lavoro.

06 IMPIANTI – 02 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 06.02.05 Prese di corrente

DESCRIZIONE

Sono le componenti dell'impianto elettrico che consentono la connessione degli utilizzatori (elettrodomestici, attrezzature, apparecchiature ecc..). La funzione della spina è quella di chiudere, tramite i due contatti inseriti nella presa elettrica, il circuito dell'impianto elettrico in modo che in esso possa scorrere corrente elettrica. Un terzo contatto, quando presente, è utilizzato per la messa a terra.

MODALITÀ D'USO

Le prese e le spine devono essere posizionate in modo da essere facilmente individuabili e quindi di facile utilizzo; la

distanza dal pavimento di calpestio deve essere di 17,5 cm se la presa è a parete, di 7 cm se è in canalina, 4 cm se da torretta, 100-120 cm nei locali di lavoro.

06 IMPIANTI – 02 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 06.02.06 Quadri BT

DESCRIZIONE

Il quadro elettrico è l'interfaccia principale con l'utente per la gestione, il comando e la distribuzione dell'energia elettrica. La norma di riferimento che sostituisce la IEC/EN 60439 è la IEC/EN 61439. Essa regolamenta la produzione e l'installazione dei quadri elettrici a bassa tensione.

MODALITÀ D'USO

Nel locale dove è installato il quadro deve essere presente un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori, le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione. Inoltre devono essere presenti oltre alla documentazione dell'impianto anche i dispositivi di protezione individuale e i dispositivi di estinzione incendi.

06 IMPIANTI – 02 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 06.02.07 Lampade LED

DESCRIZIONE

Sono costituite da uno o più diodi LED, alimentati da un apposito circuito elettronico, il cui scopo è principalmente quello di ridurre la tensione di rete ai pochi volt richiesti dai LED. La luce viene prodotta attraverso un processo fisico nella giunzione del diodo, chiamato "ricombinazione Elettrone-Lacuna" che dà origine all'emissione di fotoni, di colore ben definito dipendente dall'energia liberata nella ricombinazione.

MODALITÀ D'USO

È necessario che tutte le eventuali operazioni avvengano senza tensione e siano effettuate da personale qualificato. Bisogna evitare di smontare le lampade quando sono ancora calde e quelle che sono state smontate devono essere smaltite seguendo le prescrizioni fornite dalla normativa vigente e conservate in luoghi sicuri per evitare danni alle persone in caso di rottura del bulbo.

Unità tecnologica: 06.03 Impianto di condizionamento

L'impianto di condizionamento garantisce le condizioni termoigrometriche adeguate all'utilizzo di un ambiente da parte dell'uomo, a qualsiasi condizione climatica esterna, in ogni periodo dell'anno, tramite le seguenti funzioni: riscaldamento o raffrescamento, ventilazione con o senza filtraggio dell'aria, umidificazione o deumidificazione.

I sistemi di condizionamento sono composti, in linea generale, dai seguenti sottosistemi:

centrale di produzione/trasformazione energetica (produzione di calore o refrigerazione);

- rete di distribuzione dei fluidi vettore (acqua, aria, gas refrigeranti);
- terminali di diffusione (a convezione, conduzione, irraggiamento);
- sistemi di regolazione (centraline, cronotermostati, valvole termostatiche).

Le caratteristiche e le efficienze di tali sottosistemi dipendono dalla funzione e dalle dimensioni dell'impianto.

Dal punto di vista distributivo-funzionale, si distinguono:

- impianti centralizzati, con un'unica unità di produzione di calore/refrigerazione, connessa ai terminali di stanza da una rete di distribuzione gerarchizzata (generalmente a tutt'aria, se termica e di refrigerazione, ad acqua con terminali radianti, se per riscaldamento);
- impianti de-centralizzati, con unità di produzione di calore ("caldaiette") o refrigerazione (condizionatori) o misti, per singole abitazioni o stanze.

Elementi tecnici manutenibili

- 06.03.01 **Caldaia impianto di condizionamento**
- 06.03.02 **Cassette di distribuzione**
- 06.03.03 **Tubi in acciaio**
- 06.03.04 **Ventilconvettori**

06 IMPIANTI – 03 Impianto di condizionamento

Elemento tecnico: 06.03.01 Caldaia impianto di condizionamento

DESCRIZIONE

Le caldaie sono gli elementi che trasformano l'energia chimica dei combustibili di alimentazione in energia termica, e possono utilizzare combustibili liquidi e/o gassosi ad aria soffiata o combustibili gassosi ad aria aspirata. Una caldaia è essenzialmente costituita da: una camera di combustione, il bruciatore, il condotto del combustibile, la camera fumi, la canna fumaria, una uscita dell'acqua riscaldata, un ingresso per l'acqua ed un sistema di regolazione e controllo.

MODALITÀ D'USO

I generatori di calore devono essere installati in locali dotati delle prescritte aperture di ventilazione e prive di elementi di ostruzione in genere. È necessario procedere ad un controllo qualitativo della combustione dei focolari dell'impianto, accertando che la fiamma sia ben formata e priva di fumosità.

06 IMPIANTI – 03 Impianto di condizionamento

Elemento tecnico: 06.03.02 Cassette di distribuzione

DESCRIZIONE

Le cassette di distribuzione dell'aria provvedono alla diffusione dell'aria negli ambienti e sono realizzate generalmente in acciaio zincato, appositamente rivestite con idonei materiali fonoassorbenti in fibre di vetro o in schiume poliuretaniche. Nelle cassette è presente un regolatore di portata che regola l'ingresso dell'aria nelle stesse.

MODALITÀ D'USO

La cassetta deve essere montata in posizione facilmente accessibile e perfettamente orizzontale in modo da evitare lo scarico di forze anomale sui dispositivi di occlusione con conseguenti problemi di funzionamento.

06 IMPIANTI – 03 Impianto di condizionamento

Elemento tecnico: 06.03.03 Tubi in acciaio

DESCRIZIONE

Tubazioni che trasportano i fluidi termovettori fino ai terminali di scambio negli ambienti.
Possono essere usate tubazioni tipo Mannessman.

MODALITÀ D'USO

È vietato l'uso di tubazioni in piombo per le sue caratteristiche di tossicità e non sono ammesse saldature con i tubi zincati.

06 IMPIANTI – 03 Impianto di condizionamento

Elemento tecnico: 06.03.04 Ventilconvettori

DESCRIZIONE

I ventilconvettori, detti anche termovettori, sono costituiti da uno scambiatore di calore realizzato in rame ed a forma di serpentina posizionato all'interno di un involucro di lamiera metallica dotato di due aperture, una nella parte bassa per la ripresa dell'aria ed una nella parte alta per la mandata dell'aria.

MODALITÀ D'USO

Ad inizio della stagione è necessario effettuare la pulizia del filtro dell'aria ed una serie di verifiche e di controlli relativi alle batterie con particolare attenzione alla posizione delle alette, all'isolamento del motore elettrico ed al corretto senso di rotazione dell'elettro ventilatore.

Unità tecnologica: 06.04 Impianto adduzione del gas

L'impianto di adduzione del gas rappresenta l'insieme delle tubazioni che partendo dal punto di distribuzione collegano gli utilizzatori (caldaie, bruciatori, stufe, cucine ecc.).

MODALITÀ D'USO

È vietato effettuare ampliamenti, modifiche o altro alla rete, se non con autorizzazione di un tecnico abilitato. In caso di sospetta fuga è necessario provvedere alla chiusura della chiave di arresto.

Elementi tecnici manutenibili

- 06.04.01 **Rete in pead interrata**

06 IMPIANTI – 04 Impianto adduzione del gas

Elemento tecnico: 06.04.01 Rete in pead interrata

DESCRIZIONE

L'impianto di adduzione interrato è realizzato con tubazione in pead; i raccordi con prese fuori terra sono del tipo elettrofuso in accordo con la normativa vigente.

MODALITÀ D'USO

I tubi in polietilene devono avere caratteristiche qualitative e quantitative non inferiori a quelle previste dalla norma e devono essere utilizzate solo per tubazioni interrate e devono avere un diametro minimo di 3 mm.

Unità tecnologica: 06.05 Impianto idrico sanitario

L'impianto idrico sanitario rappresenta l'insieme delle unità tecnologiche che nel sistema edilizio appartengono agli impianti tecnologici. L'impianto idrico-sanitario comprende l'insieme delle reti, i componenti, le apparecchiature e gli accessori che permettono l'adduzione e la distribuzione dell'acqua fredda e calda.

MODALITÀ D'USO

L'impianto deve essere sempre efficiente ed affidabile, garantendo la continuità del servizio: a tal fine, è necessario effettuare periodici controlli ed interventi sull'impianto, evitando qualsiasi lavoro sugli impianti, se non dopo avere consultato un tecnico o una ditta qualificata.

Elementi tecnici manutenibili

- 06.05.01 **Bidet**
- 06.05.02 **Cassetta di scarico**
- 06.05.03 **Lavamani sospesi**
- 06.05.04 **Miscelatori termostatici**
- 06.05.05 **Piatto doccia**
- 06.05.06 **Sanitari e rubinetteria**
- 06.05.07 **Tubi multistrato**
- 06.05.08 **Vasi igienici a pavimento**
- 06.05.09 **Vasi igienici sospesi**
- 06.05.10 **Ventilatori di estrazione**
- 06.05.11 **Vasche da bagno**

06 IMPIANTI – 05 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 06.05.01 Bidet

DESCRIZIONE

Il bidet, o bidè, è un lavabo utilizzato per l'igiene intima. Può essere realizzato in porcellana sanitaria (mistura di argilla bianca, caolino, quarzo e feldspato), in grès fine porcellanato (mistura di argilla cotta, argilla refrattaria e quarzo), oppure in resina metacrilica (amalgama sintetico che si ricava dalla polimerizzazione del metacrilicato con derivati degli acidi acrilico e metacrilico con altre quantità minime di copolimeri).
Questo sanitario può essere posato sul pavimento o sospeso, e l'alimentazione dell'acqua può avvenire o da sopra il bordo o dal bordo.

MODALITÀ D'USO

I bidet devono essere installati nel rispetto di quanto previsto dalle normative vigenti in merito alla facilità di rimozione ed alle distanze minime: 10 cm dalla vasca e dal lavabo, 15 cm dalla parete, 20 cm dal vaso e spazio frontale libero da ostacoli di almeno 55 cm.

06 IMPIANTI – 05 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 06.05.02 Cassetta di scarico

DESCRIZIONE

Trattasi della cassetta che contiene l'acqua dello scarico e può essere realizzata in porcellana sanitaria, in grès fine porcellanato o in resina metacrilica.

MODALITÀ D'USO

È necessario evitare manovre false e violente, non forzare o tentare di ruotare in senso inverso i dispositivi di comando quali rubinetti e/o valvole in modo da evitare danneggiamenti della cassetta. Si devono effettuare controlli dello stato della tenuta dei flessibili e verificare l'integrità delle parti a vista.

06 IMPIANTI – 05 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 06.05.03 Lavamani sospesi

DESCRIZIONE

Si tratta di un sanitario sospeso per il lavaggio delle mani. Può essere realizzato in porcellana sanitaria (mistura di argilla bianca, caolino, quarzo e feldspato), in grès fine porcellanato (mistura di argilla cotta, argilla refrattaria e quarzo), oppure in resina metacrilica (amalgama sintetico che si ricava dalla polimerizzazione del metacrilicato con derivati degli acidi acrilico e metacrilico con altre quantità minime di copolimeri).

MODALITÀ D'USO

I lavabi devono essere posizionati ad almeno 5 cm dalla vasca, 10 cm dal vaso e dal bidet, 15 cm dalla parete e con uno spazio frontale libero da ostacoli di almeno 55 cm; per i lavabi utilizzati da persone con ridotte capacità motorie, il lavabo deve essere 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.

06 IMPIANTI – 05 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 06.05.04 Miscelatori termostatici

DESCRIZIONE

I miscelatori termostatici permettono di mantenere la temperatura del fluido alla temperatura impostata mediante un bulbo o cartuccia termostatica che può funzionare tramite dilatazione per mezzo di dischi metallici oppure dilatazione per mezzo di un liquido.
Questi miscelatori sono dotati di un compensatore di pressione che garantisce il funzionamento se le pressioni dell'acqua fredda e calda sono differenti e possono essere del tipo monocomando, bicomando, comando sequenziale unico o senza dispositivo di regolazione della portata di erogazione.

MODALITÀ D'USO

È necessario evitare manovre brusche e violente sui dispositivi di comando senza forzare, in caso di difficoltà, il senso di movimento del rubinetto.

06 IMPIANTI – 05 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 06.05.05 Piatto doccia

DESCRIZIONE

I piatti doccia sono sanitari posizionati ad angolo o incassati alla parete.
Può essere realizzato in porcellana sanitaria (mistura di argilla bianca, caolino, quarzo e feldspato), in grès fine porcellanato (mistura di argilla cotta, argilla refrattaria e quarzo), oppure in resina metacrilica (amalgama sintetico che si ricava dalla polimerizzazione del metacrilicato con derivati degli acidi acrilico e metacrilico con altre quantità minime di copolimeri).

MODALITÀ D'USO
I piatti doccia devono essere installati nel rispetto di quanto previsto dalle normative vigenti ed in particolare in modo tale da non far verificare ristagni d'acqua, da essere di facile ed agevole pulizia e con il lato di accesso al piatto doccia dotato di uno spazio libero da qualsiasi ostacolo fisso di almeno 55 cm.

06 IMPIANTI – 05 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 06.05.06 Sanitari e rubinetteria

DESCRIZIONE
I sanitari comprendono tutti gli apparecchi, in ceramica, generalmente installati nei bagni (lavabi, vasca da bagno, water, bidet, docce ecc.) e dotati di alimentazione di acqua fredda e calda. In funzione del tipo di collegamento (a pavimento, a parete) sono collegati all'impianto di scarico.

MODALITÀ D'USO
Gli apparecchi sanitari vanno installati nel rispetto di quanto previsto dalle normative vigenti.

06 IMPIANTI – 05 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 06.05.07 Tubi multistrato

DESCRIZIONE
Le tubazioni multistrato sono costituite da strati di materiale plastico (ad esempio polietilene, polietilene reticolato, polipropilene o polibutilene) con interposto uno strato di alluminio possono essere utilizzate per l'erogazione del gas verso gli apparecchi utilizzatori.

MODALITÀ D'USO
Evitare di introdurre all'interno delle tubazioni oggetti che possano comprometterne il buon funzionamento. Non immettere fluidi con pressione superiore a quella consentita per il tipo di tubazione utilizzata.

06 IMPIANTI – 05 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 06.05.08 Vasi igienici a pavimento

DESCRIZIONE
I vasi igienici a pavimento sono quelli dotati solo di un foro collocato a pavimento.
I vasi possono essere realizzati in porcellana sanitaria (mistura di argilla bianca, caolino, quarzo e feldspato), in grès fine porcellanato (mistura di argilla cotta, argilla refrattaria e quarzo), oppure in resina metacrilica (amalgama sintetico che si ricava dalla polimerizzazione del metacrilicato con derivati degli acidi acrilico e metacrilico con altre quantità minime di copolimeri).

MODALITÀ D'USO
Gli apparecchi sanitari vanno installati nel rispetto di quanto previsto dalle normative vigenti ed in particolare dovrà essere posizionato a 10 cm dalla vasca e dal lavabo, a 15 cm dalla parete, a 20 cm dal bidet e dovrà avere uno spazio frontale libero da ostacoli di almeno 55 cm; il vaso sarà collegato alla cassetta di risciacquo ed alla colonna di scarico delle acque reflue.
Gli apparecchi sanitari devono essere installati nel rispetto di quanto previsto dalle normative vigenti: il vaso igienico deve essere fissato al pavimento in modo tale da essere facilmente rimosso senza demolire l'intero apparato sanitario; inoltre deve essere posizionato a 10 cm dalla vasca e dal lavabo, a 15 cm dalla parete, a 20 cm dal bidet e dovrà avere uno spazio frontale libero da ostacoli di almeno 55 cm. Nel caso che il vaso debba essere utilizzato da persone con

ridotte capacità motorie, il locale deve avere una superficie in pianta di almeno 180 x 180 cm ed il vaso deve essere posizionato ad almeno 40 cm dalla parete laterale, con il bordo superiore a non più di 50 cm dal pavimento e con il bordo anteriore ad almeno 75 cm dalla parete posteriore.

06 IMPIANTI – 05 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 06.05.09 Vasi igienici sospesi

DESCRIZIONE

I vasi igienici sospesi sono installati a parete, altezza di circa 36 cm da terra, e dotati di flussostato e cassetta interna alla parete.
I vasi possono essere realizzati in porcellana sanitaria (mistura di argilla bianca, caolino, quarzo e feldspato), in grès fine porcellanato (mistura di argilla cotta, argilla refrattaria e quarzo), oppure in resina metacrilica (amalgama sintetico che si ricava dalla polimerizzazione del metacrilicato con derivati degli acidi acrilico e metacrilico con altre quantità minime di copolimeri).

MODALITÀ D'USO

Gli apparecchi sanitari vanno installati nel rispetto di quanto previsto dalle normative vigenti ed in particolare dovrà essere posizionato a 10 cm dalla vasca e dal lavabo, a 15 cm dalla parete, a 20 cm dal bidet e dovrà avere uno spazio frontale libero da ostacoli di almeno 55 cm; il vaso sarà collegato alla cassetta di risciacquo ed alla colonna di scarico delle acque reflue.
Gli apparecchi sanitari devono essere installati nel rispetto di quanto previsto dalle normative vigenti: il vaso igienico deve essere fissato al pavimento in modo tale da essere facilmente rimosso senza demolire l'intero apparato sanitario; inoltre deve essere posizionato a 10 cm dalla vasca e dal lavabo, a 15 cm dalla parete, a 20 cm dal bidet e dovrà avere uno spazio frontale libero da ostacoli di almeno 55 cm. Nel caso che il vaso debba essere utilizzato da persone con ridotte capacità motorie, il locale deve avere una superficie in pianta di almeno 180 x 180 cm ed il vaso deve essere posizionato ad almeno 40 cm dalla parete laterale, con il bordo superiore a non più di 50 cm dal pavimento e con il bordo anteriore ad almeno 75 cm dalla parete posteriore.

06 IMPIANTI – 05 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 06.05.10 Ventilatori di estrazione

DESCRIZIONE

Dispositivi che assicurano un ricambio d'aria in relazione alla superficie dell'ambiente. Vengono installati nei locali dove non sono possibili l'aerazione e l'illuminazione naturale.

MODALITÀ D'USO

In caso di malfunzionamenti, è necessario non aprire l'apparecchio per evitare pericoli di folgorazione, ma rivolgersi a personale qualificato.

06 IMPIANTI – 05 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 06.05.11 Vasche da bagno

DESCRIZIONE

Le vasche sono dei sanitari appoggiati alla parete almeno su due dei suoi lati, con accesso dal lato più lungo. Le vasche classiche hanno dimensioni di 70 cm x 170 cm ed un'altezza di 45 cm, mentre quelle a sedere che presentano la dimensione maggiore ridotta rispetto a quella classica, sono dette vasche a sedere hanno dimensioni 60 cm o 70 cm x 105 cm ed un'altezza di 60 cm.
Le vasche possono essere realizzate in porcellana sanitaria (mistura di argilla bianca, caolino, quarzo e feldspato), in grès fine porcellanato (mistura di argilla cotta, argilla refrattaria e quarzo), oppure in resina metacrilica (amalgama sintetico che si ricava dalla polimerizzazione del metacrilicato con derivati degli acidi acrilico e metacrilico con altre quantità minime di copolimeri).

MODALITÀ D'USO

Gli apparecchi sanitari devono essere installati nel rispetto di quanto previsto dalle normative vigenti ed in particolare: la vasca deve essere installata in maniera tale da evitare infiltrazioni d'acqua lungo le pareti cui è addossata, evitare qualsiasi ristagno d'acqua a scarico aperto al suo interno e rendere agevole la pulizia di tutte le parti, prima del montaggio bisognerà impermeabilizzare il pavimento con una guaina bituminosa armata sistemata aderente al massetto del solaio e verticalmente lungo le pareti perimetrali, dovrà, inoltre, essere posizionata rispettando le seguenti distanze minime: spazi laterali: 5 cm dal lavabo, 10 cm dal vaso e 20 cm dal bidet; spazi di accesso: 55 cm da qualsiasi ostacolo fisso.

Unità tecnologica: 06.06 Impianto di riscaldamento autonomo

Un impianto di riscaldamento è quel complesso di elementi e di apparecchiature atti a realizzare e mantenere in determinati ambienti valori della temperatura maggiori di quelli esterni. Le componenti principali dell'impianto sono:

- Elementi terminali o corpi scaldanti;
- Rete di distribuzione dell'acqua calda;
- Vaso di espansione
- Pompa di circolazione
- Generatore di calore

Elementi tecnici manutenibili

- 06.06.01 **Centrale termica**
- 06.06.02 **Dispositivi di controllo e regolazione**
- 06.06.03 **Pannelli radianti ad acqua**
- 06.06.04 **Pompa di calore**
- 06.06.05 **Termostato**
- 06.06.06 **Tubi in rame**

06 IMPIANTI – 06 Impianto di riscaldamento autonomo

Elemento tecnico: 06.06.01 Centrale termica

DESCRIZIONE

La centrale termica è un vano destinato ad ospitare la caldaia centralizzata e possiede i seguenti requisiti: superficie in pianta non inferiore a 6 mq; altezza non inferiore a 2,5 m (la distanza minima della caldaia dal solaio deve essere di 1 m); distanza della caldaia dalle pareti non inferiore a 0,6 m; strutture con resistenza al fuoco non inferiore a 120'; accesso da spazio a cielo libero con porta apribile verso l'esterno; aperture di areazione senza serramenti in misura pari a 1/30 della superficie del locale; nel caso di alimentazione con combustibile liquido va impermeabilizzato il pavimento e le pareti per almeno 0,2 m; il serbatoio del combustibile non può avere capacità superiore a 15 m3 e deve essere interrato a una distanza non inferiore a 0,5 m dal muro più vicino e con la parte superiore a non meno di 0,7 m dal piano di calpestio, se transitabile da veicoli. Il locale deve essere dotato di tubo di sfiato del serbatoio e di canna fumaria installata all'esterno dell'edificio.

MODALITÀ D'USO

I materiali utilizzati per la realizzazione delle centrali termiche devono possedere caratteristiche tecniche rispondenti alle normative vigenti (art. 7 del D.M. 22/01/2008 n.37) nonché alle prescrizioni delle norme UNI in ogni caso rispondenti alla regola dell'arte. I generatori di calore devono essere installati in locali dotati delle prescritte aperture di ventilazione e prive di elementi di ostruzione in genere. È necessario effettuare un controllo qualitativo della combustione dei focolari dell'impianto, accertando che la fiamma sia ben formata e priva di fumosità.

06 IMPIANTI – 06 Impianto di riscaldamento autonomo

Elemento tecnico: 06.06.02 Dispositivi di controllo e regolazione

DESCRIZIONE

Elementi di controllo e regolazione che monitorano il corretto funzionamento dell'impianto segnalando eventuali anomalie e/o perdite del circuito.

MODALITÀ D'USO

Prima dell'avvio dell'impianto è necessario verificare che le valvole servocomandate siano funzionanti e che il senso di rotazione sia corretto. Devono essere effettuati periodici interventi di verifica che non ci siano incrostazioni che impediscano il normale funzionamento delle valvole e che non ci siano segni di degrado intorno agli organi di tenuta delle valvole.

06 IMPIANTI – 06 Impianto di riscaldamento autonomo

Elemento tecnico: 06.06.03 Pannelli radianti ad acqua

DESCRIZIONE

I pannelli radianti sono serpentine in tubazioni di rame o di materiale plastico (polietilene reticolato) poste nel massetto del pavimento; al fine di incrementarne il rendimento, spesso, le tubazioni vengono messe in opera su uno strato isolante rivestito da un sottile strato riflettente al fine di ridurre le perdite verso il basso. Queste lavorano con acqua a temperatura relativamente bassa.

MODALITÀ D'USO

È necessario verificare periodicamente che non ci siano perdite di acqua sul pavimento.

06 IMPIANTI – 06 Impianto di riscaldamento autonomo

Elemento tecnico: 06.06.04 Pompa di calore

DESCRIZIONE

La pompa di calore è una macchina in grado di trasferire energia termica da un ambiente freddo all'ambiente da riscaldare; è possibile invertire il ciclo ed ottenere il raffrescamento dell'ambiente interno in estate.
Il fluido frigorigeno della pompa può trovarsi allo stato liquido o di vapore.
Gli elementi che costituiscono la pompa di calore sono: compressore, condensatore, valvola di espansione ed evaporatore.

MODALITÀ D'USO

È necessario verificare, ad inizio stagione, lo stato della pompa, che l'aria sia spurgata e che il senso di rotazione sia corretto, verificando altresì tutti gli organi di tenuta per accertarsi che non vi siano perdite eccessive e che il premitraccia non lasci passare l'acqua.

06 IMPIANTI – 06 Impianto di riscaldamento autonomo

Elemento tecnico: 06.06.05 Termostato

DESCRIZIONE

Il termostato è un dispositivo sensibile alla temperatura dell'aria che ha la funzione di mantenere, entro determinati parametri, la temperatura dell'ambiente nel quale è installato. Il funzionamento del termostato avviene tramite l'apertura e la chiusura di un dispositivo collegato ad un circuito elettrico.

MODALITÀ D'USO

È necessario evitare di forzare i dispositivi di comando nel caso di difficoltà di apertura e chiusura e nel caso di usura delle batterie di alimentazione secondaria queste devono essere sostituite con altre dello stesso tipo per evitare malfunzionamenti del termostato.

06 IMPIANTI – 06 Impianto di riscaldamento autonomo

Elemento tecnico: 06.06.06 Tubi in rame

DESCRIZIONE

La rete di tubazioni ha il compito di trasportare l'acqua agli apparecchi sanitari.

MODALITÀ D'USO

I materiali utilizzati per la realizzazione dei tubi in rame devono possedere caratteristiche tecniche rispondenti alle normative vigenti nonché alle prescrizioni delle norme UNI. Tutte le tubazioni devono essere installate in vista o in appositi cavedi, con giunzioni realizzate mediante pezzi speciali evitando l'impiego di curve a gomito; in ogni caso devono essere coibentate, senza discontinuità, con rivestimento isolante di spessore, conduttività e reazione conformi alle normative vigenti.

Unità tecnologica: 06.07 Impianto fognario

Complesso di canalizzazioni, generalmente sotterranee, per raccogliere e smaltire lontano da insediamenti civili e/o produttivi le acque superficiali (meteoriche, di lavaggio, ecc.) e quelle reflue provenienti dalle attività umane in generale.
Le canalizzazioni funzionano a pelo libero; in tratti particolari, in funzione dell'altimetria dell'abitato da servire, il loro funzionamento può essere in pressione.

Elementi tecnici manutenibili

- 06.07.01 **Collettori**
- 06.07.02 **Pozzetti di scarico**
- 06.07.03 **Pozzetti di ispezione e caditoie**
- 06.07.04 **Tubazioni**
- 06.07.05 **Pluviali e grondaie**

06 IMPIANTI – 07 Impianto fognario

Elemento tecnico: 06.07.01 Collettori

DESCRIZIONE

I collettori fognari interrati hanno la funzione di convogliare nella rete fognaria acque di scarico o meteoriche provenienti da più punti.

MODALITÀ D'USO

È necessario verificare e valutare la prestazione delle connessioni di scarico e dei collettori di fognatura durante la successiva operatività del sistema.
Le verifiche e le valutazioni comprendono:
• prove di tenuta all'acqua;
• prove di tenuta all'aria;
• verifica dell'assenza di infiltrazione;
• valutazione della portata in condizioni di tempo asciutto;
• monitoraggio degli arrivi nel sistema;
• monitoraggio della qualità, quantità e frequenza dell'effluente nel punto di scarico nel corpo ricettore;
• monitoraggio all'interno del sistema rispetto a miscele di gas tossiche e/o esplosive;
• monitoraggio degli scarichi negli impianti di trattamento provenienti dal sistema.

06 IMPIANTI – 07 Impianto fognario

Elemento tecnico: 06.07.02 Pozzetti di scarico

DESCRIZIONE

I pozzetti di scarico hanno dimensioni specifiche in relazione alle diverse caratteristiche del materiale da trattenere: presenta un cestello forato che permette lo scorrimento dell'acqua, mentre il materiale grossolano rimane trattenuto. Qualora fosse necessario trattenere anche sabbia e fango, si ricorre ad una vaschetta di decantazione collocata sul fondo del pozzetto.

MODALITÀ D'USO

È necessario verificare e valutare la prestazione dei pozzetti durante la vita del sistema.
Le verifiche e le valutazioni comprendono:
• prova di tenuta all'acqua;

• prova di tenuta all'aria;
• prova di infiltrazione;
• valutazione della portata in condizioni di tempo asciutto;
• tenuta agli odori.

06 IMPIANTI – 07 Impianto fognario

Elemento tecnico: 06.07.03 Pozzetti di ispezione e caditoie

DESCRIZIONE

I pozzetti di ispezione sono collocati in corrispondenza di punti singolari della rete fognaria, dimensionati in modo tale da consentire l'accesso agevole al personale addetto alle operazioni di manutenzione e controllo, di norma sezioni orizzontali pari a 1x1,2 mq risultano.
Le caditoie a griglia hanno una struttura semplice e sono essenzialmente costituite da una bocca di presa, da un pozzetto di contenimento (quasi sempre dotato di camera di sedimentazione per trattenere le materie solide prodotte dalla utilizzazione delle pertinenze stradali quali ad esempio mercati rionali), e di chiusura idraulica per impedire l'uscita dalla fogna di animali (blatte, ratti, ecc.) e di esalazioni moleste.
Le bocche di presa possono essere:
- a griglia: la caditoia è in sede stradale con l'apertura nel proprio cielo protetta da griglia metallica (normalmente in ghisa) in corrispondenza delle cunette sottostanti ai marciapiedi o delle strade a culla;
- a bocchetta (o a bocca di lupo): viene ricavata nel corpo del cordone del marciapiede e in questo caso la caditoia, dotata di chiusino d'ispezione è collocata sotto il piano di calpestio del marciapiede.

MODALITÀ D'USO

È necessario verificare e valutare la prestazione dei pozzetti e delle caditoie durante la vita del sistema.
Le verifiche e le valutazioni comprendono:
• prova di tenuta all'acqua;
• prova di tenuta all'aria;
• prova di infiltrazione;
• valutazione della portata in condizioni di tempo asciutto;
• tenuta agli odori.

06 IMPIANTI – 07 Impianto fognario

Elemento tecnico: 06.07.04 Tubazioni

DESCRIZIONE

Le tubazioni dell'impianto di smaltimento delle acque provvedono allo sversamento dell'acqua nei collettori fognari o nelle vasche di accumulo se presenti.

MODALITÀ D'USO

I tubi utilizzabili devono rispondere alle prescrizioni indicate dalle norme specifiche ed in particolare rispetto al tipo di materiale utilizzato per la realizzazione delle tubazioni.

06 IMPIANTI – 07 Impianto fognario

Elemento tecnico: 06.07.05 Pluviali e grondaie

DESCRIZIONE

Pluviali e grondaie raccolgono l'acqua piovana convogliandola alla rete delle acque meteoriche o, se previsto, a un precedente trattamento di depurazione e disoleazione.

Unità tecnologica: 06.08 Impianto telefonico e citofonico

Si definisce impianto telefonico e citofonico l'insieme degli elementi edilizi che hanno la funzione di distribuire e regolare flussi informativi telefonici e citofonici. La centrale telefonica viene installata in apposito locale ed in modo tale da garantire la funzionalità del sistema.

MODALITÀ D'USO

I materiali utilizzati nell'impianto devono possedere caratteristiche tecniche rispondenti alle normative vigenti nonché alle prescrizioni delle norme UNI e CEI ed in ogni caso rispondenti alla regola dell'arte.

Elementi tecnici manutenibili

- 06.08.01 **Apparecchi telefonici**
- 06.08.02 **Centralina**
- 06.08.03 **Pulsantiera**

06 IMPIANTI – 08 Impianto telefonico e citofonico

Elemento tecnico: 06.08.01 Apparecchi telefonici

DESCRIZIONE

Apparecchiature per mezzo delle quali vengono trasmessi i flussi informativi tra un apparecchio ed un altro.

MODALITÀ D'USO

Per evitare di non causare danni agli apparati telefonici è necessario evitare usi impropri ed eseguire una pulizia delle connessioni per eliminare eventuali accumuli di materiale che possano compromettere il regolare funzionamento degli apparecchi stessi.

06 IMPIANTI – 08 Impianto telefonico e citofonico

Elemento tecnico: 06.08.02 Centralina

DESCRIZIONE

La centrale telefonica è il dispositivo per mezzo del quale i componenti ad essa collegati possono essere alimentati e monitorati e consente la trasmissione e la ricezione di segnali verso e da un'apparecchiatura.

MODALITÀ D'USO

È vietato aprire la centralina in caso di guasti o di emergenza senza aver avvisato i tecnici preposti per evitare di danneggiare i software della centrale. È necessario eseguire periodicamente una pulizia delle connessioni per eliminare eventuali accumuli di materiale.

06 IMPIANTI – 08 Impianto telefonico e citofonico

Elemento tecnico: 06.08.03 Pulsantiera

DESCRIZIONE

Elemento dell'impianto citofonico che permette l'attivazione e la trasmissione dei flussi informativi tra un apparecchio ed un altro.

MODALITÀ D'USO

Per evitare di non causare danni agli apparati telefonici e citofonici è necessario evitare usi impropri ed eseguire una pulizia delle connessioni per eliminare eventuali accumuli di materiale che possano compromettere il regolare funzionamento degli apparecchi stessi.

Unità tecnologica: 06.09 Impianto di videosorveglianza

Impianto che prevede l'uso di telecamere che trasmettono il segnale verso specifici o limitati set di monitor e/o videoregistratori: sono usati per sorvegliare aree che devono essere controllate come aeroporti, banche e basi militari. Sono anche utilizzati come sicurezza passiva, ossia sistemi che registrano 24 ore su 24 e al verificarsi di eventi vandalici, attentati o qualsiasi evento di questo tipo: le immagini registrate vengono analizzate per ricostruire il fatto.

Elementi tecnici manutenibili

- 06.09.01 **Centrale controllo videosorveglianza**
- 06.09.02 **Gruppo di continuità**

- 06.09.03 **Monitor**
- 06.09.04 **Telecamere wireless**

06 IMPIANTI – 09 Impianto di videosorveglianza

Elemento tecnico: 06.09.01 Centrale controllo videosorveglianza

DESCRIZIONE

La centrale di controllo permette di alimentare, collegare e monitorare tutti i dispositivi dell'impianto videosorveglianza: è dotata di un doppio sistema di alimentazione per assicurare un corretto funzionamento in caso di interruzione dell'alimentazione primaria.

MODALITÀ D'USO

La centrale di controllo deve essere ubicata in modo da garantire la massima sicurezza del sistema.

06 IMPIANTI – 09 Impianto di videosorveglianza

Elemento tecnico: 06.09.02 Gruppo di continuità

DESCRIZIONE

Per ogni telecamera è presente un gruppo di continuità a batterie per una alimentazione di continuità del sistema ed una protezione all'alimentazione elettrica e delle linee dati contro le sovracorrenti, i picchi di tensione, i blackout

MODALITÀ D'USO

Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto tensione alla macchina, devono essere effettuate con personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti.

06 IMPIANTI – 09 Impianto di videosorveglianza

Elemento tecnico: 06.09.03 Monitor

DESCRIZIONE

Il monitor è un apparecchio elettronico che consente la valutazione dei dati in uscita da diverse tipologie di strumentazione sotto l'aspetto di immagini visibili. Esso assolve la funzione di trasduttore di segnali elettrici o elettromagnetici in ingresso in segnali visivi o ottici bidimensionali in uscita. Le immagini video possono essere statiche o in movimento.
Permette la visualizzazione delle riprese effettuate dall'impianto di videosorveglianza.

MODALITÀ D'USO

È necessario evitare urti o scosse per prevenire danneggiamenti ed evitare di esporre i monitor all'umidità e comunque all'acqua e non farli operare in luoghi in cui i valori della umidità sono elevati.
Non toccare il video direttamente con le dita ma se necessario utilizzare un panno morbido inumidito con alcool per rimuovere la polvere; verificare il voltaggio di funzionamento indicato sulla targhetta posta sul monitor ed utilizzare solo i cavetti indicati (tipo e connettori) per il collegamento alle telecamere.

06 IMPIANTI – 09 Impianto di videosorveglianza

Elemento tecnico: 06.09.04 Telecamere wireless

DESCRIZIONE

Dispositivi per l'acquisizione di immagini bidimensionali in sequenza, con installazione senza fili.

MODALITÀ D'USO

Maneggiare la telecamera con attenzione evitando urti o scosse per prevenire danneggiamenti; nel caso di telecamere da interno evitare di esporle all'umidità e comunque all'acqua e non farle operare in luoghi in cui i valori della umidità

sono elevati. In caso di mancato funzionamento non tentare di aprire o smontare la telecamera; per evitare scosse elettriche non tentare di rimuovere viti o coperchi ed in ogni caso rivolgersi a personale specializzato o all'assistenza tecnica del prodotto.

Non toccare il sensore direttamente con le dita ma se necessario utilizzare un panno morbido inumidito con alcool per rimuovere la polvere; non utilizzare la telecamera rivolta verso il sole per evitare danneggiamenti ai sensori ottici e non farla funzionare quando le condizioni di temperatura e di umidità superano i valori limiti indicati dal costruttore. Verificare il voltaggio di funzionamento indicato sulla targhetta posta sulla telecamera ed utilizzare solo i cavetti indicati (tipo e connettori) per il collegamento ai monitor.

MANUALE DI MANUTENZIONE

01 STRUTTURE IN C.A.

01.01 Fondazioni superficiali

- 01.01.01 Platea — *Elemento strutturale*

01.02 Strutture in elevazione

- 01.02.01 Pilastri — *Elemento strutturale*
- 01.02.02 Travi — *Elemento strutturale*
- 01.02.03 Solette — *Elemento strutturale*

01.03 Solai, balconi e scale

- 01.03.01 Solai in latero cemento — *Elemento strutturale*

01.04 Muro di contenimento

- 01.04.01 Diaframmi di contenimento — *Elemento strutturale*

02 TETTI E COPERTURE

02.01 Struttura in c.a.

- 02.01.01 Solaio inclinato in c.a. — *Elemento strutturale*

02.02 Tetti piani

- 02.02.01 Massetto delle pendenze
- 02.02.02 Strato impermeabilizzazione bituminosa
- 02.02.03 Strato di barriera al vapore
- 02.02.04 Strato di isolamento termico e/o acustico
- 02.02.05 Strato di pittura protettiva

02.03 Smaltimento acque e impermeabilizzazioni

- 02.03.01 Grondaie e pluviali
- 02.03.02 Scossaline
- 02.03.03 Strato impermeabilizzazione bituminosa

02.04 Manto di copertura

- 02.04.01 Manto di tegole in laterizio

03 CHIUSURE E DIVISIONI

03.01 Pareti esterne

- 03.01.01 Murature intonacate

03.02 Pareti interne

- 03.02.01 Pareti in cartongesso
- 03.02.02 Tramezzi in laterizio

04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI

04.01 Pavimenti interni

- 04.01.01 Pavimenti in gres

04.02 Pavimentazioni esterne

- 04.02.01 Masselli in calcestruzzo

04.03 Rivestimenti interni

- 04.03.01 Intonaco interno
- 04.03.02 Rivestimenti in ceramica
- 04.03.03 Tinteggiatura interna

04.04 Rivestimenti esterni

- 04.04.01 Intonaco esterno
- 04.04.02 Rivestimento a cappotto
- 04.04.03 Tinteggiatura esterna

05 SERRAMENTI

05.01 Infissi interni

- 05.01.01 Porte in legno
- 05.01.02 Porte tagliafuoco

05.02 Infissi esterni

- 05.02.01 Infissi in PVC

05.03 Portoni

- 05.03.01 Portoni ad ante
- 05.03.02 Portoni scorrevoli

05.04 Schermature

- 05.04.01 Persiane avvolgibili

06 IMPIANTI

06.01 Impianti di sollevamento: ascensori e montacarichi

- 06.01.01 Guide
- 06.01.02 Interruttore extracorsa
- 06.01.03 Limitatore di velocità
- 06.01.04 Macchinario di sollevamento oleodinamico
- 06.01.05 Porte di piano automatiche
- 06.01.06 Pulsantiera
- 06.01.07 Quadro elettrico di manovra
- 06.01.08 Vano ascensore

06.02 Impianto elettrico

- 06.02.01 Canalette in PVC
- 06.02.02 Contattore
- 06.02.03 Fusibili
- 06.02.04 Interruttori
- 06.02.05 Prese di corrente
- 06.02.06 Quadri BT
- 06.02.07 Lampade LED *Elemento strutturale*

06.03 Impianto di condizionamento

- 06.03.01 Caldaia impianto di condizionamento
- 06.03.02 Cassette di distribuzione
- 06.03.03 Tubi in acciaio
- 06.03.04 Ventilconvettori

06.04 Impianto adduzione del gas

- 06.04.01 Rete in pead interrata

06.05 Impianto idrico sanitario

- 06.05.01 Bidet
- 06.05.02 Cassetta di scarico
- 06.05.03 Lavamani sospesi
- 06.05.04 Miscelatori termostatici
- 06.05.05 Piatto doccia
- 06.05.06 Sanitari e rubinetteria
- 06.05.07 Tubi multistrato
- 06.05.08 Vasi igienici a pavimento
- 06.05.09 Vasi igienici sospesi
- 06.05.10 Ventilatori di estrazione
- 06.05.11 Vasche da bagno

06.06 Impianto di riscaldamento autonomo

- 06.06.01 Centrale termica
- 06.06.02 Dispositivi di controllo e regolazione
- 06.06.03 Pannelli radianti ad acqua
- 06.06.04 Pompa di calore
- 06.06.05 Termostato
- 06.06.06 Tubi in rame

06.07 Impianto fognario

- 06.07.01 Collettori
- 06.07.02 Pozzetti di scarico
- 06.07.03 Pozzetti di ispezione e caditoie
- 06.07.04 Tubazioni
- 06.07.05 Pluviali e grondaie *Elemento strutturale*

06.08 Impianto telefonico e citofonico

- 06.08.01 Apparecchi telefonici
- 06.08.02 Centralina
- 06.08.03 Pulsantiera

06.09 Impianto di videosorveglianza

- 06.09.01 Centrale controllo videosorveglianza
- 06.09.02 Gruppo di continuità
- 06.09.03 Monitor
- 06.09.04 Telecamere wireless

Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

01 STRUTTURE IN C.A.

Unità tecnologica: 01.01 Fondazioni superficiali

Si definiscono fondazioni superficiali o fondazioni dirette, con riferimento alle opere di Ingegneria civile, quella classe di fondazioni realizzate a profondità ridotte rispetto al piano campagna.
In generale, le fondazioni non sono mai realizzate al livello originario del terreno perché, al fine di una necessaria durabilità, bisogna raggiungere almeno quegli strati di terreno che non risentono della variazione stagionale del contenuto d'acqua, che non sono interessati da fenomeni di gelo e che comunque sono al di sotto della coltre di terreno vegetale. Necessità statiche possono poi richiedere di raggiungere profondità ancora maggiori per attestarsi su uno strato di terreno di maggiore capacità portante.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA

01.01.**P01**	**Controllo dispersioni elettriche - fondazioni**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Protezione elettrica**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi delle prestazioni sono funzione delle modalità di progetto.
Riferimento normativo	L. 186/1968; D.M. n° 37/2008; D.Lgs. 81/08; UNI 8290-2; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-8; CEI 81-10/1; CEI S.423.
01.01.**P02**	**Protezione dagli agenti aggressivi - fondazioni**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Stabilità chimico-reattiva**
Livello minimo prestazionale	Per le opere in calcestruzzo armato, si deve fare riferimento ai valori minimi di spessore del copriferro che variano in funzione delle tipologie costruttive, come indicato nel D.M. 17.1.2018 e ss.mm.ii.
Riferimento normativo	D.Lgs. 81/08; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 7699; UNI 8290-2; UNI 9944; UNI 10322.
01.01.**P03**	**Protezione dagli agenti biologici - fondazioni**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Resistenza agli attacchi biologici**
Livello minimo prestazionale	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: insetti = U, termiti = L. 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: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. 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: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. 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: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. Classe di rischio 5; - Situazione generale di servizio: in acqua salata; - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente; - Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L; organismi marini = U. 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.
Riferimento normativo	UNI 8290-2; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8940; UNI 8976; UNI 9090; UNI 9092-1; UNI EN 335-1-2; UNI CEN/TS 1099.
01.01.**P04**	**Protezione dal gelo - fondazioni**

Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza al gelo**
Livello minimo prestazionale	I valori minimi sono funzione del materiale impiegato. La resistenza al gelo può essere valutata mediante prove di laboratorio su provini di calcestruzzo sottoposti a cicli alternati di gelo e disgelo. Le misurazioni della variazione del modulo elastico, della massa e della lunghezza ne determinano la resistenza al gelo.
Riferimento normativo	UNI 7087; UNI 8290-2; UNI 8520-1; UNI 8981-4; UNI EN 206-1; UNI EN 771-1; UNI EN 934-1; UNI EN 12350-7; UNI EN 1328; UNI EN 12670; UNI EN 13055-1; ISO/DIS 4846.
01.01.**P05**	**Resistenza meccanica - fondazioni**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza meccanica**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.
Riferimento normativo	L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1090-3; UNI 9503; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384

Elemento tecnico: 01.01.01 Platea

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.01.01.**P01**	**Resistenza meccanica - fondazioni**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza meccanica**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.
Riferimento normativo	L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1090-3; UNI 9503; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.01.**A01**	**Cedimenti** Dissesti dovuti ad abbassamenti del terreno del piano di posa della fondazione, dovuti a diverse possibili cause.
01.01.01.**A02**	**Deformazioni e spostamenti** Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione della fondazione, dovuti a diverse cause esterne.
01.01.01.**A03**	**Distacchi** Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.
01.01.01.**A04**	**Distacco copriferro ed esposizione ferri** Distacco del copriferro con relativa esposizione dei ferri dell'armatura a fenomeni di corrosione.
01.01.01.**A05**	**Fessurazioni** Fenomeni di degrado, più o meno importanti, che possono generare lesioni con spostamenti reciproci tra parti degli stessi elementi.
01.01.01.**A06**	**Non perpendicolarità della costruzione** Non perpendicolarità del fabbricato che può generarsi per dissesti o cause di diversa natura.
01.01.01.**A07**	**Segni di umidità** Segni di umidità a causa dell'assorbimento di acqua da parte dell'elemento, anche per fenomeni di risalita capillare.
01.01.01.**A08**	**Rigonfiamento** Fenomeno che riguarda l'intero spessore del materiale, con il formarsi delle cosiddette "bolle", che possono portare a distacchi di materiale e conseguente variazione di sagoma dell'elemento.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.01.**I01**	**Manutenzione fondazioni**
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	In caso di comparsa di lesioni, cedimenti, fessurazioni e distacchi murari è necessario far eseguire accertamenti per la diagnosi statica da un tecnico abilitato. Il professionista individuerà criteri e metodi dell'intervento che regolamenteranno il consolidamento.

Unità tecnologica: 01.02 Strutture in elevazione

Le strutture di elevazione sono l'insieme degli elementi tecnici portanti del sistema edilizio: essi hanno la funzione di sostenere i carichi orizzontali e verticali, statici e dinamici, agenti sul sistema stesso e di trasferirli alle strutture di fondazione.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA

01.02.**P01**	**Protezione dagli agenti aggressivi - strutture elevazione**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Stabilità chimico-reattiva**
Livello minimo prestazionale	Per le opere in calcestruzzo armato, si deve fare riferimento ai valori minimi di spessore del copriferro che variano in funzione delle tipologie costruttive, come indicato nel D.M. 17.1.2018 e ss.mm.ii.
Riferimento normativo	D.Lgs. 81/08; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 7699; UNI 8290-2; UNI 9944; UNI 10322.
01.02.**P02**	**Controllo dispersioni elettriche - strutture elevazione**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Protezione elettrica**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi delle prestazioni sono funzione delle modalità di progetto.
Riferimento normativo	L. 186/1968; D.M. n° 37/2008; D.Lgs. 81/08; UNI 8290-2; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-8; CEI 81-10/1; CEI S.423.
01.02.**P03**	**Resistenza meccanica - strutture in elevazione**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza meccanica**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.
Riferimento normativo	L. n° 1086/1971;L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 384; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1994.
01.02.**P04**	**Resistenza al fuoco - strutture elevazione**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza al fuoco**
Livello minimo prestazionale	Gli elementi costruttivi delle strutture di elevazione devono avere la resistenza al fuoco indicata di seguito, espressa in termini di tempo entro il quale le strutture di elevazioni conservano stabilità, tenuta alla fiamma, ai fumi ed 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.
Riferimento normativo	D.Lgs. 81/08; D.M. 09/05/07; UNI 8290-2; UNI 8456; UNI 8627; UNI 9174; UNI 9177; UNI EN 1634-1; UNI EN 1992; UNI EN 1363-1-2; UNI EN ISO 1182; UNI CEI EN ISO 13943.
01.02.**P05**	**Protezione dal gelo - strutture elevazione**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza al gelo**
Livello minimo	I valori minimi sono funzione del materiale impiegato. La resistenza al gelo può essere

prestazionale	valutata mediante prove di laboratorio su provini di calcestruzzo sottoposti a cicli alternati di gelo e disgelo. Le misurazioni della variazione del modulo elastico, della massa e della lunghezza ne determinano la resistenza al gelo.
Riferimento normativo	UNI 7087; UNI 8290-2; UNI 8520-1; UNI 11417-1; UNI 11417-2; UNI EN 206-1; UNI EN 771-1; UNI EN 934-1; UNI EN 12350-7; UNI EN 1328; UNI EN 12670; UNI EN 13055-1; ISO/DIS 4846.
01.02.**P06**	**Resistenza al vento - strutture elevazione**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza meccanica**
Livello minimo prestazionale	L'azione del vento di progetto è stabilita dal D.M. 17.1.2018, funzione della zona territoriale, dell'altezza della struttura e del tipo di esposizione. I valori minimi variano in funzione del tipo di struttura in riferimento ai seguenti parametri dettati dal D.M. 17.1.2018.
Riferimento normativo	DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2.
01.02.**P07**	**Durata della vita nominale**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Durabilità tecnologica strutturale**
Livello minimo prestazionale	La vita nominale delle opere varia in funzione delle classi d'uso definite come segue: - Classe d'uso = I e Vn <= 10 allora Vr = 35; - Classe d'uso = I e Vn >= 50 allora Vr >= 35; - Classe d'uso = I e Vn >= 100 allora Vr >= 70; - Classe d'uso = II e Vn <= 10 allora Vr = 35; - Classe d'uso = II e Vn >= 50 allora Vr >= 50; - Classe d'uso = II e Vn >= 100 allora Vr >= 100; - Classe d'uso = III e Vn <= 10 allora Vr = 35; - Classe d'uso = III e Vn >= 50 allora Vr >= 75; - Classe d'uso = III e Vn >= 100 allora Vr >= 150; - Classe d'uso = IV e Vn <= 10 allora Vr = 35; - Classe d'uso = IV e Vn >= 50 allora Vr >= 100; - Classe d'uso = IV e Vn >= 100 allora Vr >= 200. Le classi d'uso sono le seguenti: - Classe I: Costruzioni con presenza solo occasionale di persone, edifici agricoli; - Classe II: Costruzioni il cui uso preveda normali affollamenti, senza contenuti pericolosi per - l'ambiente e senza funzioni pubbliche e sociali essenziali. Industrie con attività non pericolose per l'ambiente. Ponti, opere infrastrutturali, reti viarie non ricadenti in Classe d'uso III o in Classe d'uso IV, reti ferroviarie la cui interruzione non provochi situazioni di emergenza. Dighe il cui collasso non provochi conseguenze rilevanti; - Classe III: Costruzioni il cui uso preveda affollamenti significativi. Industrie con attività pericolose per l'ambiente. Reti viarie extraurbane non ricadenti in Classe d'uso IV. Ponti e reti ferroviarie la cui interruzione provochi situazioni di emergenza. Dighe rilevanti per le conseguenze di un loro eventuale collasso; - Classe IV: Costruzioni con funzioni pubbliche o strategiche importanti, anche con riferimento alla gestione della protezione civile in caso di calamità. Industrie con attività particolarmente pericolose per l'ambiente. Reti viarie di tipo A o B, di cui al D.M. 5 novembre 2001, n. 6792, "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade", e di tipo C quando appartenenti ad itinerari di collegamento tra capoluoghi di provincia non altresì serviti da strade di tipo A o B. Ponti e reti ferroviarie di importanza critica per il mantenimento delle vie di comunicazione, particolarmente dopo un evento sismico. Dighe connesse al funzionamento di acquedotti e a impianti di produzione di energia elettrica.
Riferimento normativo	DM 17/01-2018 (NTC); DPCM 09/02/2011.

Elemento tecnico: 01.02.01 Pilastri

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.02.01.**P01**	**Resistenza meccanica - strutture in elevazione**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**

Classe di Requisito	**Resistenza meccanica**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.
Riferimento normativo	L. n° 1086/1971;L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 384; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1994.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.01.**A01**	**Alveolizzazione** Degrado dell'elemento che si manifesta sotto forma di cavità di forme e dimensioni variabili, spesso interconnesse e con distribuzione non uniforme.
01.02.01.**A02**	**Cavillature superficiali** Formazione sulle superficie del calcestruzzo di una serie di fessure ramificate.
01.02.01.**A03**	**Corrosione** Fenomeno di consumazione dei materiali metallici, a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc., che provoca un peggioramento delle caratteristiche e proprietà fisiche dei materiali coinvolti.
01.02.01.**A04**	**Deformazioni e spostamenti** Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione dell'elemento, dovuti a diverse cause.
01.02.01.**A05**	**Disgregazione** Fenomeno di distacco di granuli o cristalli sotto l'azione di sollecitazioni meccaniche.
01.02.01.**A06**	**Distacchi** Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.
01.02.01.**A07**	**Efflorescenze** Fenomeno che consiste nella formazione, sulla parte superficiale dell'elemento, di sostanze di colore biancastro e di aspetto cristallino o polverulento o filamentoso. Nel caso delle efflorescenze saline, la cristallizzazione può anche avvenire all'interno del materiale stesso, provocando spesso il distacco delle parti più superficiali.
01.02.01.**A08**	**Erosione superficiale** Perdita di materiale dalla superficie dell'elemento, dovuta a cause di natura diversa.
01.02.01.**A09**	**Esfoliazione** Fenomeno di distacco di materiale dall'elemento, con caduta di uno o più strati superficiali subparalleli fra loro, generalmente causata dagli effetti del gelo.
01.02.01.**A10**	**Distacco copriferro ed esposizione ferri** Distacco del copriferro con relativa esposizione dei ferri dell'armatura a fenomeni di corrosione.
01.02.01.**A11**	**Fessurazioni** Degradazione che si manifesta con la formazione di soluzioni di continuità del materiale e che può implicare lo spostamento reciproco delle parti.
01.02.01.**A12**	**Segni di umidità** Segni di umidità a causa dell'assorbimento di acqua da parte dell'elemento, anche per fenomeni di risalita capillare.
01.02.01.**A13**	**Polverizzazione** Perdita di materiali consistente nella caduta spontanea sotto forma di polvere o granuli.
01.02.01.**A14**	**Rigonfiamento** Fenomeno che riguarda l'intero spessore del materiale, con il formarsi delle cosiddette "bolle", che possono portare a distacchi di materiale e conseguente variazione di sagoma dell'elemento.
01.02.01.**A15**	**Scheggiature** Perdita di parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli degli elementi in calcestruzzo.
01.02.01.**A16**	**Spalling** Fenomeno di sfaldamento degli inerti, a seguito di elevate temperature, che comportano lo schiacciamento e l'esplosione interna degli stessi.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.01.**I01**	**Manutenzione strutture**
Periodicità	**Quando necessario**

Descrizione intervento	Intervento di manutenzione in caso di comparsa di lesioni, previa diagnosi per accertare l'anomalia, verificare la struttura e valutare il consolidamento da eseguire.

Elemento tecnico: 01.02.02 Travi

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.02.02.**P01**	**Resistenza meccanica - strutture in elevazione**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza meccanica**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.
Riferimento normativo	L. n° 1086/1971;L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 384; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1994.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.02.**A01**	**Alveolizzazione** Degrado dell'elemento che si manifesta sotto forma di cavità di forme e dimensioni variabili, spesso interconnesse e con distribuzione non uniforme.
01.02.02.**A02**	**Cavillature superficiali** Formazione sulle superficie del calcestruzzo di una serie di fessure ramificate.
01.02.02.**A03**	**Corrosione** Fenomeno di consumazione dei materiali metallici, a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc., che provoca un peggioramento delle caratteristiche e proprietà fisiche dei materiali coinvolti.
01.02.02.**A04**	**Deformazioni e spostamenti** Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione dell'elemento, dovuti a diverse cause.
01.02.02.**A05**	**Disgregazione** Fenomeno di distacco di granuli o cristalli sotto l'azione di sollecitazioni meccaniche.
01.02.02.**A06**	**Distacchi** Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.
01.02.02.**A07**	**Efflorescenze** Fenomeno che consiste nella formazione, sulla parte superficiale dell'elemento, di sostanze di colore biancastro e di aspetto cristallino o polverulento o filamentoso. Nel caso delle efflorescenze saline, la cristallizzazione può anche avvenire all'interno del materiale stesso, provocando spesso il distacco delle parti più superficiali.
01.02.02.**A08**	**Erosione superficiale** Perdita di materiale dalla superficie dell'elemento, dovuta a cause di natura diversa.
01.02.02.**A09**	**Esfoliazione** Fenomeno di distacco di materiale dall'elemento, con caduta di uno o più strati superficiali subparalleli fra loro, generalmente causata dagli effetti del gelo.
01.02.02.**A10**	**Distacco copriferro ed esposizione ferri** Distacco del copriferro con relativa esposizione dei ferri dell'armatura a fenomeni di corrosione.
01.02.02.**A11**	**Fessurazioni** Degradazione che si manifesta con la formazione di soluzioni di continuità del materiale e che può implicare lo spostamento reciproco delle parti.
01.02.02.**A12**	**Segni di umidità** Segni di umidità a causa dell'assorbimento di acqua da parte dell'elemento, anche per fenomeni di risalita capillare.
01.02.02.**A13**	**Polverizzazione** Perdita di materiali consistente nella caduta spontanea sotto forma di polvere o granuli.
01.02.02.**A14**	**Rigonfiamento**

	Fenomeno che riguarda l'intero spessore del materiale, con il formarsi delle cosiddette "bolle", che possono portare a distacchi di materiale e conseguente variazione di sagoma dell'elemento.
01.02.02.**A15**	**Scheggiature** Perdita di parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli degli elementi in calcestruzzo.
01.02.02.**A16**	**Spalling** Fenomeno di sfaldamento degli inerti, a seguito di elevate temperature, che comportano lo schiacciamento e l'esplosione interna degli stessi.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.02.**I01**	**Manutenzione strutture**
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di manutenzione in caso di comparsa di lesioni, previa diagnosi per accertare l'anomalia, verificare la struttura e valutare il consolidamento da eseguire.

Elemento tecnico: **01.02.03 Solette**

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.02.03.**P01**	**Resistenza meccanica - strutture in elevazione**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza meccanica**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.
Riferimento normativo	L. n° 1086/1971;L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 384; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1994.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.03.**A01**	**Alveolizzazione** Degrado dell'elemento che si manifesta sotto forma di cavità di forme e dimensioni variabili, spesso interconnesse e con distribuzione non uniforme.
01.02.03.**A02**	**Cavillature superficiali** Formazione sulle superficie del calcestruzzo di una serie di fessure ramificate.
01.02.03.**A03**	**Corrosione** Fenomeno di consumazione dei materiali metallici, a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc., che provoca un peggioramento delle caratteristiche e proprietà fisiche dei materiali coinvolti.
01.02.03.**A04**	**Deformazioni e spostamenti** Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione dell'elemento, dovuti a diverse cause.
01.02.03.**A05**	**Disgregazione** Fenomeno di distacco di granuli o cristalli sotto l'azione di sollecitazioni meccaniche.
01.02.03.**A06**	**Distacchi** Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.
01.02.03.**A07**	**Efflorescenze** Fenomeno che consiste nella formazione, sulla parte superficiale dell'elemento, di sostanze di colore biancastro e di aspetto cristallino o polverulento o filamentoso. Nel caso delle efflorescenze saline, la cristallizzazione può anche avvenire all'interno del materiale stesso, provocando spesso il distacco delle parti più superficiali.
01.02.03.**A08**	**Erosione superficiale** Perdita di materiale dalla superficie dell'elemento, dovuta a cause di natura diversa.
01.02.03.**A09**	**Esfoliazione** Fenomeno di distacco di materiale dall'elemento, con caduta di uno o più strati superficiali

	subparalleli fra loro, generalmente causata dagli effetti del gelo.
01.02.03.**A10**	**Distacco copriferro ed esposizione ferri** Distacco del copriferro con relativa esposizione dei ferri dell'armatura a fenomeni di corrosione.
01.02.03.**A11**	**Fessurazioni** Degradazione che si manifesta con la formazione di soluzioni di continuità del materiale e che può implicare lo spostamento reciproco delle parti.
01.02.03.**A12**	**Segni di umidità** Segni di umidità a causa dell'assorbimento di acqua da parte dell'elemento, anche per fenomeni di risalita capillare.
01.02.03.**A13**	**Polverizzazione** Perdita di materiali consistente nella caduta spontanea sotto forma di polvere o granuli.
01.02.03.**A14**	**Rigonfiamento** Fenomeno che riguarda l'intero spessore del materiale, con il formarsi delle cosiddette "bolle", che possono portare a distacchi di materiale e conseguente variazione di sagoma dell'elemento.
01.02.03.**A15**	**Scheggiature** Perdita di parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli degli elementi in calcestruzzo.
01.02.03.**A16**	**Spalling** Fenomeno di sfaldamento degli inerti, a seguito di elevate temperature, che comportano lo schiacciamento e l'esplosione interna degli stessi.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.03.**I01**	**Manutenzione strutture**
Periodicità	**Quando necessario**
Descrizione intervento	Intervento di manutenzione in caso di comparsa di lesioni, previa diagnosi per accertare l'anomalia, verificare la struttura e valutare il consolidamento da eseguire.

Unità tecnologica: 01.03 Solai, balconi e scale

Fanno parte delle più generali "chiusure orizzontali" appartenenti all'apparecchiatura costruttiva all'interno delle quali svolgono il compito di assolvere alla sicurezza statica al fine di ripartire i carichi sulle travi perimetrali della struttura di elevazione dell'edificio.
La struttura portante del solaio può essere realizzata in legno, in calcestruzzo armato o in acciaio con la presenza o meno di altri materiali (ad esempio elementi in laterizio o pani di polistirolo), con funzione prevalente di alleggerimento.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA

01.03.**P01**	**Resistenza al fuoco - rivestimenti strutture di collegamento**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza al fuoco**
Livello minimo prestazionale	Per la classificazione di reazione al fuoco dei materiali, si fa riferimento al decreto ministeriale 26 giugno 1984 (supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 234 del 25 agosto 1984): - negli atri, nei corridoi, nei disimpegni, nelle scale, nelle rampe, nei passaggi in genere, è consentito l'impiego dei materiali di classe 1 in ragione del 50% massimo della loro superficie totale (pavimento + pareti + soffitto + proiezioni orizzontali delle scale). Per le restanti parti debbono essere impiegati materiali di classe 0; - in tutti gli altri ambienti è consentito che le pavimentazioni compresi i relativi rivestimenti siano di classe 2 e che gli altri materiali di rivestimento siano di classe 1; oppure impianti di spegnimento automatico asserviti ad impianti di rivelazione incendi. I rivestimenti lignei possono essere mantenuti in opera, tranne che nelle vie di esodo e nei laboratori, a condizione che vengano opportunamente trattati con prodotti vernicianti omologati di classe 1 di reazione al fuoco, secondo le modalità e le indicazioni contenute nel decreto ministeriale 6 marzo 1992 (Gazzetta Ufficiale n. 66 del 19 marzo 1992); - i materiali di rivestimento combustibili, ammessi nelle varie classi di reazione al fuoco debbono essere posti in opera in aderenza agli elementi costruttivi, di classe 0 escludendo spazi vuoti o intercapedini; d) i materiali suscettibili di prendere fuoco su entrambe le facce (tendaggi, ecc.) devono essere di

	classe di reazione al fuoco non superiore a 1 di classe 2 se in presenza di materiali di rivestimento di scale e gradini per androni e passaggi comuni, devono essere di classe 0 (zero), secondo la classificazione prevista dal D.M. 26.6.1984. Sono ammessi anche i materiali di classe 1 (uno) per gli edifici aventi un'altezza antincendio non superiore a 32 m.
Riferimento normativo	D.Lgs. 81/08; D.M. 26/06/84; D.M. 14/01/85; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82;D.M. 21/06/04; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07; UNI 8290-2; UNI 8456; UNI 8457; UNI 9174; UNI EN 1634-1; UNI EN 1992; UNI EN 1363-1-2; UNI EN ISO 1182; UNI CEI EN ISO 13943.
01.03.**P02**	**Regolarità delle finiture - strutture di collegamento**
Classe di Esigenza	**Aspetto**
Classe di Requisito	**Visivo**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi sono funzione delle esigenze di aspetto della struttura di collegamento.
Riferimento normativo	L. N° 13/89; DPR 503/96; DPR n. 380/2001; UNI 10803; UNI 10804; UNI EN 1245; UNI EN 14411; UNI 11368; UNI 11714; UNI 11493; UNI 13813.
01.03.**P03**	**Protezione dagli agenti aggressivi - strutture di collegamento**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Stabilità chimico-reattiva**
Livello minimo prestazionale	I rivestimenti dei gradini e dei pianerottoli devono avere una resistenza ai prodotti chimici di uso comune corrispondente alla classe C2 della classificazione UPEC.
Riferimento normativo	UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8298-4; UNI 8754; UNI EN ISO 6270-1; UNI 10803; UNI 10804; UNI EN 649; UNI EN 14411; UNI EN ISO 4623-1-2; UNI EN ISO 10545-1; UNI 13813.
01.03.**P04**	**Resistenza agli urti - strutture collegamento**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza meccanica**
Livello minimo prestazionale	Per valutare i livelli minimi delle prestazioni dei componenti e dei rivestimenti, si deve fare riferimento alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.
Riferimento normativo	UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 10803; UNI 10804; UNI 13813.
01.03.**P05**	**Resistenza al fuoco - strutture di collegamento**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza al fuoco**
Livello minimo prestazionale	Il dimensionamento degli spessori e delle protezioni da adottare, nonché la classificazione degli edifici in funzione del carico di incendio, vanno determinati con le tabelle e con le modalità specificate nel D.M. 9.3.2007, tenendo conto delle disposizioni contenute nel decreto ministeriale 6 marzo 1986 (Gazzetta Ufficiale n. 60 del 13 marzo 1986) per quanto attiene il calcolo del carico di incendio per locali aventi strutture portanti in legno. Le strutture devono essere realizzate in modo da garantire una resistenza al fuoco di almeno R 60 (strutture portanti) e REI 60 (strutture separanti) per edifici con altezza antincendio fino a 24 m; per edifici di altezza superiore deve essere garantita una resistenza al fuoco almeno di R 90 (strutture portanti) e REI 90 (strutture separanti). Il vano scala, tranne quello a prova di fumo o a prova di fumo interno, deve avere superficie netta di aerazione permanente in sommità non inferiore ad 1 m. Nel vano di areazione è consentita l'installazione di dispositivi per la protezione dagli agenti atmosferici. Per le strutture di pertinenza delle aree a rischio specifico devono applicarsi le disposizioni emanate nelle relative normative.
Riferimento normativo	DM 15/09/2005; D.M. 21/06/04D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07; UNI 8290-2; UNI EN 1634-1; UNI EN 1363-1-2; UNI EN 1992; UNI EN 1991; UNI CEI EN ISO 13943.
01.03.**P06**	**Resistenza all'acqua - rivestimenti strutture di collegamento**

Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Tenuta all'acqua**
Livello minimo prestazionale	I rivestimenti dei gradini e dei pianerottoli devono possedere una resistenza all'acqua corrispondente alla classe E2 della classificazione UPEC.
Riferimento normativo	UNI 8290-2; UNI 8298-5/14; UNI 8380; UNI 13813; UNI 10804; UNI EN 1816; UNI EN 1817; UNI EN 14411; UNI EN ISO 175; UNI EN ISO 2812-2; UNI EN ISO 4623-1-2; UNI EN ISO 10545-1/3.
01.03.**P07**	**Resistenza all'usura - rivestimenti strutture di collegamento**
Classe di Esigenza	**Durabilità**
Classe di Requisito	**Durabilità tecnologica**
Livello minimo prestazionale	I rivestimenti devono 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.
Riferimento normativo	UNI 13813; UNI 8014-15; UNI 8298-9; UNI ISO 4649; UNI 10803; UNI 10804; UNI EN 649; UNI EN 1816; UNI EN 1817; UNI EN 14411; UNI EN ISO 10545-1/6/7.
01.03.**P08**	**Resistenza meccanica - strutture di collegamento**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza meccanica**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.
Riferimento normativo	L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1994.
01.03.**P09**	**Sicurezza alla circolazione - strutture di collegamento**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Protezione antincendio**
Livello minimo prestazionale	La larghezza delle rampe deve essere proporzionata al numero di persone (e comunque in funzione di multipli di 60 cm) cui è consentito il transito, e comunque non inferiore ad 1.20 m al fine di consentire il passaggio di due persone. Nel caso di larghezze superiori a 2.50 m è necessario provvedere ad un corrimano centrale. Va comunque calcolata come larghezza utile quella al netto di corrimano o di altri eventuali sporgenze (nel caso di larghezze riferite ad usi non pubblici, queste devono essere minimo di 80 cm e la pedata dei gradini non inferiore a 25 cm). Le rampe delle scale devono essere rettilinee, dotate di pianerottoli di riposo, di gradini con pedata non inferiore a 30 cm ed alzata di circa 17 cm. È opportuno che per ogni rampa non vengono superate le 12 alzate intervallandole con ripiani intermedi dimensionati pari almeno alla larghezza della scala. I pianerottoli interpiano vanno realizzati con larghezza maggiore di quella della scala e con profondità del 25-30% maggiore rispetto ai ripiani. L'inclinazione di una rampa è direttamente riferita al rapporto fra alzata (a) e pedata (p), la cui determinazione si basa sull'espressione: 2a + p = 62-64 cm. L'altezza minima fra il sottorampa e la linea delle alzate deve essere di almeno 2,10 m. I parapetti devono avere un'altezza di 1,00 m misurata dallo spigolo superiore dei gradini e devono essere dimensionati in modo da non poter essere attraversati da una sfera di 10 cm di diametro. Il corrimano va previsto in funzione dell'utenza (se il traffico è costituito da bambini occorre un corrimano supplementare posto ad altezza adeguata e comunque deve prolungarsi di almeno 30 cm oltre il primo e l'ultimo gradino e deve essere posizionato su entrambi i lati per scale con larghezza superiore a 1.80 m. Le scale a chiocciola vanno dimensionate in considerazione che per ogni giro il numero dei gradini è condizionato dal diametro della scala che varia da 11-16 gradini in corrispondenza dei diametri di 1,20-2,50 m. La pedata va dimensionata in modo da evitare che i punti di partenza e di smonto abbiano sfalsamenti. Numero di alzate più alzata del ripiano di arrivo: 9 + 1, altezze (m) di interpiano al finito per: - Scale rotonde misto legno-metallo: 2,10-2,30; - Scale in metallo: 2,14-2,34; Numero di alzate più alzata del ripiano di arrivo: 10 + 1, altezze (m) di interpiano al finito per: - Scale rotonde misto legno-metallo: 2,31-2,53; - Scale rotonde integralmente in legno: 2,31-2,51; - Scale in metallo: 2,35-2,57; - Scale a pianta quadrata: 2,31-2,51; Numero

di alzate più alzata del ripiano di arrivo: 11 + 1, altezze (m) di interpiano al finito per: - Scale rotonde misto legno-metallo: 2,54-2,76; - Scale rotonde integralmente in legno: 2,52-2,68; - Scale in metallo: 2,58-2,81; - Scale a pianta quadrata: 2,52-2,68; Numero di alzate più alzata del ripiano di arrivo: 12 + 1, altezze (m) di interpiano al finito per: - Scale rotonde misto legno-metallo: 2,77-2,99; - Scale rotonde misto legno-metallo: 2,54-2,76; - Scale rotonde integralmente in legno: 2,52-2,68; - Scale in metallo: 2,58-2,81; - Scale a pianta quadrata: 2,52-2,68; Numero di alzate più alzata del ripiano di arrivo: 12 + 1, altezze (m) di interpiano al finito per: - Scale rotonde misto legno-metallo: 2,77-2,99; - Scale rotonde integralmente in legno: 2,69-2,89; - Scale in metallo: 2,82-3,04; - Scale a pianta quadrata: 2,69-2,89; Numero di alzate più alzata del ripiano di arrivo: 13 + 1, altezze (m) di interpiano al finito per: - Scale rotonde misto legno-metallo: 3,00-3,22; - Scale rotonde integralmente in legno: 2,90-3,11; - Scale in metallo: 3,05-3,28; - Scale a pianta quadrata: 2,90-3,11; Numero di alzate più alzata del ripiano di arrivo: 14 + 1, altezze (m) di interpiano al finito per: - Scale rotonde misto legno-metallo: 3,23-3,45; - Scale rotonde integralmente in legno: 3,12-3,33; - Scale in metallo: 3,29-3,51; - Scale a pianta quadrata: 3,12-3,33; Numero di alzate più alzata del ripiano di arrivo: 15 + 1, altezze (m) di interpiano al finito per: - Scale rotonde misto legno-metallo: 3,46-3,68; - Scale rotonde integralmente in legno: 3,34-3,54; - Scale in metallo: 3,52-3,74; - Scale a pianta quadrata: 3,34-3,54; Numero di alzate più alzata del ripiano di arrivo: 16 + 1, altezze (m) di interpiano al finito per: - Scale rotonde misto legno-metallo: 3,69-3,91; - Scale rotonde integralmente in legno: 3,55-3,75; - Scale in metallo: 3,75-3,98; - Scale a pianta quadrata: 3,55-3,75; Note: Per diametri fino a 1,20 m sono previsti 12 gradini per giro; oltre il diametro di 1,40 m sono previsti 13 gradini per giro. Gli edifici residenziali o per uffici con altezza di gronda compresa fra 24 e 30 m possono prevedere una singola scala fino a 350-400 m2 di superficie coperta; oltre tale valore è necessaria una scala ogni 350 m2 prevedendo sempre una distanza massima di fuga pari a 30 m; oltre i 600 m2 deve essere prevista una scala in più ogni 300 m2 o frazione superiore a 150 m2. Per gli edifici residenziali oltre i 24 m di altezza di gronda e per quelli pubblici, le scale devono presentare requisiti di sicurezza tali che: - l'accesso ai piani avvenga attraverso un passaggio esterno o attraverso un disimpegno che almeno su un lato sia completamente aperto o comunque vada ad affacciare su uno spazio a cielo libero; - le pareti che racchiudono la scala in zona di compartizione antincendio siano di classe REI 120 con valori minimi per le strutture a pareti portanti in mattoni o in c.a. rispettivamente pari a 38 e 20 cm; - porte almeno di classe REI 60, con dispositivo di chiusura automatica o di autochiusura a comando; - scala aerata mediante apertura ventilata di almeno 1 m2, situata all'ultimo piano e al di sopra dell'apertura di maggiore altezza prospettante sul vano scala. Le scale esterne di sicurezza devono essere del tutto esterne all'edificio e munite di parapetto con altezza di almeno 1,20 m; inoltre le scale dovranno essere lontane da eventuali aperture dalle quali potrebbero sprigionarsi fumi e fiamme. Se a diretto contatto con muri perimetrali questi dovranno essere realizzati con una adeguata resistenza al fuoco. D.M. 16.5.1987, n.246 (Norme per la sicurezza antincendi per gli edifici di civile abitazione: caratteristiche del vano scala negli edifici di nuova edificazione o soggetti a sostanziali ristrutturazioni) Tipo di edificio: A - Altezza antincendi (m): da 12 a 24; - Massima superficie del compartimento antincendio (m2): 8000; - Massima superficie di competenza di ogni scala per piano (m2): 500; Tipo dei vani scala e di almeno un vano ascensore: Nessuna prescrizione; - Massima superficie di competenza di ogni scala per piano (m2): 500; Tipo dei vani scala e di almeno un vano ascensore: Almeno protetto (*); - Massima superficie di competenza di ogni scala per piano (m2): 550; Tipo dei vani scala e di almeno un vano ascensore: Almeno a prova di fumo interno; - Massima superficie di competenza di ogni scala per piano (m2): 600; Tipo dei vani scala e di almeno un vano ascensore: A prova di fumo; - Larghezza minima della scala (m): 1,05 - Caratteristiche REI dei vani scala e ascensore, filtri, porte, elementi di suddivisione tra compartimenti: 60 (**); Tipo di edificio: B - Altezza antincendi (m): da oltre 24 a 32; - Massima superficie del compartimento antincendio (m2): 6000; - Massima superficie di competenza di ogni scala per piano (m2): 500; Tipo dei vani scala e di almeno un vano ascensore: Nessuna prescrizione; - Massima superficie di competenza di ogni

	scala per piano (m2): 500; Tipo dei vani scala e di almeno un vano ascensore: Almeno protetto (*); - Massima superficie di competenza di ogni scala per piano (m2): 550; Tipo dei vani scala e di almeno un vano ascensore: Almeno a prova di fumo interno; - Massima superficie di competenza di ogni scala per piano (m2): 600; Tipo dei vani scala e di almeno un vano ascensore: A prova di fumo; - Larghezza minima della scala (m): 1,05 - Caratteristiche REI dei vani scala e ascensore, filtri, porte, elementi di suddivisione tra compartimenti: 60 (**); Tipo di edificio: C - Altezza antincendi (m): da oltre 32 a 54; - Massima superficie del compartimento antincendio (m2): 5000; - Massima superficie di competenza di ogni scala per piano (m2): 500; - Tipo dei vani scala e di almeno un vano ascensore: Almeno a prova di fumo interno; - Larghezza minima della scala (m): 1,05 - Caratteristiche REI dei vani scala e ascensore, filtri, porte, elementi di suddivisione tra compartimenti: 90; Tipo di edificio: D - Altezza antincendi (m): da oltre 54 a 80; - Massima superficie del compartimento antincendio (m^2): 4000; - Massima superficie di competenza di ogni scala per piano (m2): 500; - Tipo dei vani scala e di almeno un vano ascensore: Almeno a prova di fumo interno con zona filtro avente un camino di ventilazione di sezione non inferiore a 0,36 m2; - Larghezza minima della scala (m): 1,20 - Caratteristiche REI dei vani scala e ascensore, filtri, porte, elementi di suddivisione tra compartimenti: 90; - Tipo di edificio: E - Altezza antincendi (m): oltre 80; - Massima superficie del compartimento antincendio (m2): 2000; - Massima superficie di competenza di ogni scala per piano (m2): 350; - Tipo dei vani scala e di almeno un vano ascensore: Almeno a prova di fumo interno con zona filtro avente un camino di ventilazione di sezione non inferiore a 0,36 m2; - Larghezza minima della scala (m): 1,20 - Caratteristiche REI dei vani scala e ascensore, filtri, porte, elementi di suddivisione tra compartimenti: 120. Note (*) Se non è possibile l'accostamento dell'Autoscala dei VV.FF. ad almeno una finestra o balcone per piano. (**) Nel caso in cui non è contemplata alcuna prescrizione, gli elementi di suddivisione dei compartimenti vanno comunque considerati di classe REI 60.
Riferimento normativo	D.Lgs. 163/2006; DPR n. 380/2001; DPR 503/96; D.M. n° 37/2008; D.Lgs. 81/08; D.M. 26/08/82; UNI 353-1; UNI 7744; UNI 8199; UNI 8272-11; UNI 13813; UNI 8686-5; UNI 10803; UNI 10804; UNI 10810; UNI 10811; UNI 10812; UNI EN 13782; UNI EN 12810-1-2.
01.03.**P10**	**Controllo deformazioni - solai e sbalzi**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza meccanica**
Livello minimo prestazionale	Il controllo della freccia massima avviene sull' impalcato strutturale che viene sottoposto al carico proprio, a quello degli altri strati ed elementi costituenti il solaio e a quello delle persone e delle attrezzature ipotizzati per l'utilizzo. I livelli minimi di prestazione riguardano le deformazioni che devono risultare compatibili con le condizioni di esercizio del solaio e degli elementi costruttivi ed impiantistici ad esso collegati secondo le norme vigenti.
Riferimento normativo	L. n° 1086/1971; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2.
01.03.**P11**	**Regolarità delle finiture - solai**
Classe di Esigenza	**Aspetto**
Classe di Requisito	**Visivo**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi sono funzione dei materiali usati per i rivestimenti.
Riferimento normativo	UNI 7823; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI EN ISO 10545-2 .
01.03.**P12**	**Resistenza meccanica - solai**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza meccanica**
Livello minimo prestazionale	I livelli di prestazioni riguardano la resistenza offerta dagli elementi con funzione portante ed il valore della luce limite di esercizio.
Riferimento normativo	L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI 8635-14; UNI EN 595.

01.03.**P13**	**Protezione dagli agenti aggressivi - solai e sbalzi**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Stabilità chimico-reattiva**
Livello minimo prestazionale	I livelli di prestazione sono funzione dei rivestimenti utilizzati. La resistenza agli aggressivi chimici, per prodotti per rivestimenti di pavimentazione, si suddivide in tre classi: - C0, rivestimenti utilizzati in ambienti privi di prodotti chimici; - C1, rivestimenti utilizzati in ambienti a contatto in modo accidentale con prodotti chimici; - C2, rivestimenti utilizzati in ambienti frequentemente a contatto con prodotti chimici.
Riferimento normativo	UNI EN ISO 28706-1; UNI 8298-4; UNI EN ISO 10545-13/14; UNI EN ISO 175.
01.03.**P14**	**Isolamento termico - solai gettati in opera**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Isolamento termico**
Livello minimo prestazionale	Le prestazioni relative all'isolamento termico dei solai sono funzione delle condizioni ambientali, dei materiali costituenti i rivestimenti e dei relativi spessori: la resistenza termica può variare da 1,52 - a 1,62 m2 K/W.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; Legge 10/1991- D.Lgs. 30.5.2008, n. 115 ; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI 8804; UNI EN 12831.
01.03.**P15**	**Resistenza meccanica - balconi e sbalzi**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza meccanica**
Livello minimo prestazionale	I livelli di prestazioni e le caratteristiche di sbalzi e balconi devono corrispondere a quelle prescritte dalle leggi e normative vigenti. La spinta orizzontale sul corrimano da tenere in conto in fase progettuale e i sovraccarichi accidentali uniformemente distribuiti da considerare sono definiti nel DM 17/01-2018 (NTC).
Riferimento normativo	L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2.

Elemento tecnico: 01.03.01 Solai in latero cemento

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.03.01.**P01**	**Controllo deformazioni - solai e sbalzi**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza meccanica**
Livello minimo prestazionale	Il controllo della freccia massima avviene sull' impalcato strutturale che viene sottoposto al carico proprio, a quello degli altri strati ed elementi costituenti il solaio e a quello delle persone e delle attrezzature ipotizzati per l'utilizzo. I livelli minimi di prestazione riguardano le deformazioni che devono risultare compatibili con le condizioni di esercizio del solaio e degli elementi costruttivi ed impiantistici ad esso collegati secondo le norme vigenti.
Riferimento normativo	L. n° 1086/1971; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2.
01.03.01.**P02**	**Regolarità delle finiture - solai**
Classe di Esigenza	**Aspetto**
Classe di Requisito	**Visivo**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi sono funzione dei materiali usati per i rivestimenti.
Riferimento normativo	UNI 7823; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI EN ISO 10545-2 .
01.03.01.**P03**	**Resistenza meccanica - solai**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza meccanica**
Livello minimo	I livelli di prestazioni riguardano la resistenza offerta dagli elementi con funzione

prestazionale	portante ed il valore della luce limite di esercizio.
Riferimento normativo	L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI 8635-14; UNI EN 595.
01.03.01.**P04**	**Protezione dagli agenti aggressivi - solai e sbalzi**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Stabilità chimico-reattiva**
Livello minimo prestazionale	I livelli di prestazione sono funzione dei rivestimenti utilizzati. La resistenza agli aggressivi chimici, per prodotti per rivestimenti di pavimentazione, si suddivide in tre classi: - C0, rivestimenti utilizzati in ambienti privi di prodotti chimici; - C1, rivestimenti utilizzati in ambienti a contatto in modo accidentale con prodotti chimici; - C2, rivestimenti utilizzati in ambienti frequentemente a contatto con prodotti chimici.
Riferimento normativo	UNI EN ISO 28706-1; UNI 8298-4; UNI EN ISO 10545-13/14; UNI EN ISO 175.
01.03.01.**P05**	**Isolamento termico - solai gettati in opera**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Isolamento termico**
Livello minimo prestazionale	Le prestazioni relative all'isolamento termico dei solai sono funzione delle condizioni ambientali, dei materiali costituenti i rivestimenti e dei relativi spessori: la resistenza termica può variare da 1,52 - a 1,62 m2 K/W.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; Legge 10/1991- D.Lgs. 30.5.2008, n. 115 ; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI 8804; UNI EN 12831.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.03.01.**A01**	**Avvallamenti** Presenza di zona con avvallamenti o pendenze anomale tali da pregiudicare la planarità del piano di calpestio.
01.03.01.**A02**	**Deformazioni e spostamenti** Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione del solaio, dovuti a diverse cause esterne.
01.03.01.**A03**	**Disgregazione** Fenomeno di distacco di granuli o cristalli sotto l'azione di sollecitazioni meccaniche.
01.03.01.**A04**	**Distacchi** Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.
01.03.01.**A05**	**Distacco copriferro ed esposizione ferri** Distacco del copriferro con relativa esposizione dei ferri dell'armatura a fenomeni di corrosione.
01.03.01.**A06**	**Fessurazioni** Degradazione che si manifesta con la formazione di soluzioni di continuità del materiale e che può implicare lo spostamento reciproco delle parti.
01.03.01.**A07**	**Penetrazione umidità** Segni di umidità a causa dell'assorbimento di acqua da parte dell'elemento.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.01.**I01**	**Consolidamento solai**
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di ripristino delle caratteristiche statiche previo trattamento dei ferri di armatura con idrosabbiatrice e successiva verniciatura anticorrosiva. Successivamente si provvede al ripristino del calcestruzzo con l'ausilio di casseri a perdere.
01.03.01.**I02**	**Riparazione fessurazioni**
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di ripresa delle fessure e dei rigonfiamenti presenti sulle superfici.
01.03.01.**I03**	**Ritinteggiatura**
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di ritinteggiature delle superfici del soffitto previa carteggiatura e sverniciatura, stuccatura di eventuali microfessurazioni e/o imperfezioni e preparazione

	del fondo mediante applicazione di prevernici fissanti.

Unità tecnologica: 01.04 Muro di contenimento

Si definisce “muro di contenimento” quel manufatto avente la funzione di impedire lo smottamento di una scarpata o, comunque, di un terrapieno.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL’UNITÀ TECNOLOGICA

01.04.**P01**	**Stabilità - opere di sostegno**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza meccanica**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi riguardano la verifica alle condizioni al collasso nei confronti del ribaltamento, dello scorrimento, dello schiacciamento e della stabilità globale del complesso terra-muro.
Riferimento normativo	L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); Circolare NTC N° 7 del 21 Gennaio 2019; UNI EN 12767; UNI EN 1993; UNI EN 1998.
01.04.**P02**	**Verifiche di sicurezza (SLU e SLE) - opere di sostegno**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Durabilità tecnologica strutturale**
Livello minimo prestazionale	Per i livelli minimi si deve fare riferimento alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.
Riferimento normativo	L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 12767; UNI EN 1993; UNI EN 1998.

Elemento tecnico: 01.04.01 Diaframmi di contenimento

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.04.01.**P01**	**Stabilità - opere di sostegno**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza meccanica**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi riguardano la verifica alle condizioni al collasso nei confronti del ribaltamento, dello scorrimento, dello schiacciamento e della stabilità globale del complesso terra-muro.
Riferimento normativo	L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); Circolare NTC N° 7 del 21 Gennaio 2019; UNI EN 12767; UNI EN 1993; UNI EN 1998.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.04.01.**A01**	**Corrosione** Fenomeno di consumazione dei materiali metallici, a causa dell’interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc., che provoca un peggioramento delle caratteristiche e proprietà fisiche dei materiali coinvolti.
01.04.01.**A02**	**Deformazioni e spostamenti** Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione della fondazione, dovuti a diverse cause esterne.
01.04.01.**A03**	**Distacchi** Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell’elemento.
01.04.01.**A04**	**Distacco copriferro ed esposizione ferri** Distacco del copriferro con relativa esposizione dei ferri dell’armatura a fenomeni di corrosione.
01.04.01.**A05**	**Fessurazioni** Presenza di rotture singole, ramificate, ortogonali o parallele all'armatura che possono interessare l'intero spessore del manufatto.

01.04.01.**A06**	**Presenza di vegetazione** Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante lungo le superfici.
01.04.01.**A07**	**Schiacciamento** Fenomeni di schiacciamento dell'opera di sostegno a causa di eventi straordinari quali frane o smottamenti, anche dovuti ad errori di progettazione strutturale nella valutazione delle spinta.
01.04.01.**A08**	**Ribaltamento** Principi di ribaltamento dell'opera di sostegno a causa di eventi straordinari quali terremoti, frane o smottamenti, anche dovuti ad errori di progettazione strutturale nella valutazione delle spinta.
01.04.01.**A09**	**Scorrimento** Principi di scorrimento dell'opera di sostegno (tra terreno e muro, oppure tra sezioni orizzontali interne) a causa di eventi straordinari quali terremoti, frane o smottamenti, anche dovuti ad errori di progettazione strutturale nella valutazione delle spinta.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.04.01.**I01**	**Manutenzione strutture**
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di manutenzione in caso di comparsa di lesioni, cedimenti, fessurazioni e distacchi murari: si devono far eseguire accertamenti per la diagnosi statica da un tecnico abilitato il quale individuerà criteri e metodi dell'intervento che regolamenteranno il consolidamento.
01.04.01.**I02**	**Pulizia**
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di pulizia delle parti a vista del muro mediante lavaggio a pressione e/o spazzolatura, per la rimozione di depositi superficiali.

Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

02 TETTI E COPERTURE

Unità tecnologica: 02.01 Struttura in c.a.

La struttura della copertura può essere realizzata con un solaio in calcestruzzo armato, con la presenza o meno di altri materiali (ad esempio elementi in laterizio o pani di polistirolo), con funzione prevalente di alleggerimento.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA

02.01.**P01**	**Resistenza meccanica - coperture**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza meccanica**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi delle coperture devono corrispondere a quelli indicati nelle leggi e normative vigenti.
Riferimento normativo	L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI 8635-14; UNI EN 595.

Elemento tecnico: 02.01.01 Solaio inclinato in c.a.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

02.01.01.**P01**	**Resistenza meccanica - coperture**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza meccanica**
Livello minimo	I livelli minimi delle coperture devono corrispondere a quelli indicati nelle leggi e

prestazionale	normative vigenti.
Riferimento normativo	L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI 8635-14; UNI EN 595.

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.01.01.**A01**	**Deformazioni e spostamenti** Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione del solaio, dovuti a diverse cause esterne.
02.01.01.**A02**	**Disgregazione** Fenomeno di distacco di granuli o cristalli sotto l'azione di sollecitazioni meccaniche.
02.01.01.**A03**	**Distacchi** Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.
02.01.01.**A04**	**Distacco copriferro ed esposizione ferri** Distacco del copriferro con relativa esposizione dei ferri dell'armatura a fenomeni di corrosione.
02.01.01.**A05**	**Fessurazioni** Presenza di fessure singole, ramificate, che possono interessare l'intero spessore del solaio in c.a..
02.01.01.**A06**	**Mancanza** Caduta e perdita di parti del materiale dell'elemento.
02.01.01.**A07**	**Penetrazione umidità** Segni di umidità a causa dell'assorbimento di acqua da parte dell'elemento.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.01.**I01**	**Consolidamento solai**
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di ripristino delle caratteristiche statiche del solaio di copertura.
02.01.01.**I02**	**Sostituzione coibentazione**
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di sostituzione della coibentazione del solaio di copertura.

Unità tecnologica: 02.02 Tetti piani

I tetti piani sono caratterizzati da una pendenza minima, sufficiente per assicurare lo scorrimento dell'acqua fino agli scarichi. Secondo la normativa UNI si definiscono tetti piani quelli con pendenza minore del 5%.
Nelle coperture a tetto piano sono presenti i seguenti strati:

- strato di impermeabilizzazione;
- strato di pendenza;
- strato di separazione;
- strato di isolamento termico o termoacustico;
- barriera al vapore
- strato portante.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA

02.02.**P01**	**Resistenza meccanica - coperture**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza meccanica**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi delle coperture devono corrispondere a quelli indicati nelle leggi e normative vigenti.
Riferimento normativo	L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI 8635-14; UNI EN 595.
02.02.**P02**	**Controllo della condensazione interstiziale - coperture**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Controllo della condensazione interstiziale**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi da rispettare sono funzione di prove di laboratorio eseguite secondo le norme vigenti.

Riferimento normativo	Legge 10/1991- D.M. n° 37/2008; UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 10351; UNI EN 1931; UNI EN 12086; UNI EN ISO 13788.
02.02.**P03**	**Controllo della condensazione superficiale - coperture**
Classe di Esigenza	**Aspetto**
Classe di Requisito	**Controllo della condensazione superficiale**
Livello minimo prestazionale	In tutte le superfici interne delle coperture, con temperatura dell'aria interna di valore Ti=20 °C ed umidità relativa interna di valore U.R. <= 70 % la temperatura superficiale interna Tsi , in considerazione di una temperatura esterna pari a quella di progetto, deve risultare con valore non inferiore ai 14 °C.
Riferimento normativo	Legge 10/1991- D.M. n° 37/2008.
02.02.**P04**	**Controllo dell'inerzia termica - coperture**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Controllo dell'inerzia termica**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi prestazionali riguardano la massa efficace di un solaio di copertura che deve rispettare le specifiche previste dalla normativa vigente.
Riferimento normativo	Legge 10/1991; D.M. n° 37/2008; UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 8804; UNI 10351; UNI EN 12086; UNI EN ISO 13788.
02.02.**P05**	**Impermeabilità ai liquidi - coperture**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Impermeabilità ai liquidi**
Livello minimo prestazionale	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.
Riferimento normativo	UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI EN 539-1; UNI EN 1928.
02.02.**P06**	**Isolamento acustico - coperture**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Isolamento acustico**
Livello minimo prestazionale	Si devono calcolare i valori di Rw delle diverse zone di rumore in cui è ubicato l'edificio stesso, facendo riferimento alle norme UNI specifiche. D.P.C.M. 5.12.1997 (Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici) Tabella A (Classificazione degli ambienti abitativi) - categoria A: edifici adibiti a residenza o assimilabili; - categoria B: edifici adibiti ad uffici e assimilabili; - categoria C: edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili; - categoria D: edifici adibiti ad ospedali, cliniche, case di cura e assimilabili; - categoria E: edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili; - categoria F: edifici adibiti ad attività ricreative o di culto o assimilabili; - categoria G: edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili. Tabella B (Requisiti acustici passivi degli edifici, dei loro componenti e degli impianti tecnologici) - categoria D: Rw(*) = 55 - D2m,nT,w = 45 - Lnw = 58 - LASmax = 35 - LAeq = 25. - categorie A e C: Rw(*) = 50 - D2m,nT,w = 40 - Lnw = 63 - LASmax = 35 - LAeq = 35. - categoria E: Rw(*) = 50 - D2m,nT,w = 48 - Lnw =58 - LASmax = 35 - LAeq = 25. - categorie B,F e G: Rw(*) = 50 - D2m,nT,w = 42 - Lnw=55 â€“ LASmax = 35 - LAeq = 35. (*) Valori di Rw riferiti a elementi di separazione tra due distinte unità immobiliari. D.P.C.M. 1.3.1991 (Limiti massimi di immissione nelle sei zone acustiche, espressi come livello equivalente in dB(A)) - Classe I (Aree particolarmente protette) - Tempi: Diurno = 50; Notturno = 40. - Classe II (Aree prevalentemente residenziali) - Tempi: Diurno = 55; Notturno = 45. - Classe III (Aree di tipo misto) - Tempi: Diurno = 60; Notturno = 50. - Classe IV (Aree di intensa attività umana) - Tempi: Diurno = 65; Notturno = 55. - Classe V (Aree prevalentemente industriali) - Tempi: Diurno = 70; Notturno = 60. - Classe VI (Aree esclusivamente industriali) - Tempi: Diurno=70; Notturno=70. Valori limite di emissione Leq in dB(A) - Classe I (Aree particolarmente

	protette) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 45; Notturno (22.00-06.00) = 35. - Classe II (Aree prevalentemente residenziali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 50; Notturno (22.00-06.00) = 40. - Classe III (Aree di tipo misto) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 55; Notturno (22.00-06.00) = 45. - Classe IV (Aree di intensa attività umana) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 60; Notturno (22.00-06.00) = 50. - Classe V (Aree prevalentemente industriali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 65; Notturno (22.00-06.00) = 55. - Classe VI (Aree esclusivamente industriali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 65; Notturno (22.00-06.00) = 65. Valori di qualità Leq in dB(A) - Classe I (Aree particolarmente protette) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 47; Notturno (22.00-06.00) = 37. - Classe II (Aree prevalentemente residenziali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 52; Notturno (22.00-06.00) = 42. - Classe III (Aree di tipo misto) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 57; Notturno (22.00-06.00) = 47. - Classe IV (Aree di intensa attività umana) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 62; Notturno (22.00-06.00) = 52. - Classe V (Aree prevalentemente industriali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 67; Notturno (22.00-06.00) = 57. - Classe VI (Aree esclusivamente industriali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 70; Notturno (22.00-06.00) = 70.
02.02.**P07** *Classe di Esigenza* *Classe di Requisito* *Livello minimo prestazionale*	**Isolamento termico - coperture** **Benessere** **Isolamento termico** I valori di U e kl devono essere tali da concorrere al contenimento del coefficiente volumico di dispersione Cd dell'intero edificio e quello dei singoli locali nei limiti previsti dalle leggi e normative vigenti.
02.02.**P08** *Classe di Esigenza* *Classe di Requisito* *Livello minimo prestazionale* *Riferimento normativo*	**Resistenza al fuoco - coperture** **Sicurezza** **Resistenza al fuoco** I livelli minimi sono funzione dei parametri stabiliti dalla normativa vigente. Per le membrane per impermeabilizzazione si deve fare riferimento alla norma UNI 8202-25. D.Lgs. 81/08; D.M. 26/06/84; D.M. 14/01/85; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. 21/06/04; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07; UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8456; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI 9174; UNI 9177; UNI 9503; UNI 9504; UNI EN 1634-1; UNI EN 1992; UNI EN 1363-1-2; UNI EN ISO 1182; UNI CEI EN ISO 13943.
02.02.**P09** *Classe di Esigenza* *Classe di Requisito* *Livello minimo prestazionale* *Riferimento normativo*	**Regolarità delle finiture - coperture** **Aspetto** **Visivo** Per i prodotti per coperture continue si deve fare riferimento alle specifiche previste dalle norme UNI 8091. UNI 8091; UNI 8089; UNI 8178; UNI 8627.
02.02.**P10** *Classe di Esigenza* *Classe di Requisito* *Livello minimo prestazionale* *Riferimento normativo*	**Protezione dagli agenti aggressivi - coperture** **Sicurezza** **Stabilità chimico-reattiva** I livelli minimi sono funzione dei materiali utilizzati e del loro impiego. In particolare, per le coperture rifinite esternamente in materiale metallico, si deve impiegare una protezione con sistemi di verniciatura resistenti alla corrosione in nebbia salina per almeno 1000 ore nel caso ne sia previsto l'impiego in atmosfere aggressive (urbane, marine, inquinate. ecc.), e di almeno 500 ore, nel caso ne sia previsto l'impiego in altre atmosfere. D.Lgs. 81/08; UNI ISO 1431-1; UNI 8089; UNI 8178; UNI EN 1844; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI EN ISO 8744; UNI 8754; UNI EN ISO 6270-1; UNI 9307-1; UNI 9308-1.
02.02.**P11** *Classe di Esigenza* *Classe di Requisito* *Livello minimo*	**Protezione dagli agenti biologici - coperture** **Benessere** **Resistenza agli attacchi biologici** I livelli minimi variano in funzione dei diversi prodotti per i quali si fa riferimento alle

prestazionale	specifiche previste dalle norme UNI.
Riferimento normativo	UNI 8089; UNI 8178; UNI 8627; UNI EN 335-1-2; UNI CEN/TS 1099.
02.02.**P12**	**Limitare rischio incendio - coperture**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Protezione antincendio**
Livello minimo prestazionale	Gli elementi costruttivi delle coperture (compresi gli eventuali controsoffitti), sia dei vani scala o ascensore che dei relativi filtri a prova di fumo, devono avere la resistenza al fuoco indicata di seguito, espressa in termini di tempo entro il quale conservano 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.
Riferimento normativo	D.Lgs. 81/08; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. 21/06/04; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07 C.M. Interno 14.9.1961, n. 91;UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 9504; UNI EN 1634-1; UNI EN 1363-1-2; UNI EN 1992; UNI EN ISO 1182.
02.02.**P13**	**Protezione dal gelo - coperture**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza al gelo**
Livello minimo prestazionale	I valori minimi sono funzione del materiale impiegato.
Riferimento normativo	UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 8754; UNI EN ISO 10545-12.
02.02.**P14**	**Resistenza al vento - coperture**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza meccanica**
Livello minimo prestazionale	L'azione del vento di progetto è stabilita dal D.M. 17.1.2018, funzione della zona territoriale, dell'altezza della struttura e del tipo di esposizione. I valori minimi variano in funzione del tipo di struttura in riferimento ai seguenti parametri dettati dal D.M. 17.1.2018.
Riferimento normativo	DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI EN 1991.
02.02.**P15**	**Tenuta all'acqua - coperture**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Tenuta all'acqua**
Livello minimo prestazionale	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.
Riferimento normativo	UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI 8754; UNI 9307-1; UNI 9308-1; UNI EN 539-1; UNI EN 1847; UNI EN 14411; UNI EN ISO 175.
02.02.**P16**	**Resistenza all'irraggiamento solare - coperture**
Classe di Esigenza	**Aspetto**
Classe di Requisito	**Resistenza all'irraggiamento**
Livello minimo prestazionale	Gli elementi di tenuta delle coperture continue o discontinue, le membrane per l'impermeabilizzazione, ecc., non devono deteriorarsi se esposti all'azione di radiazioni U.V. e I.R., se non nei limiti ammessi dalle norme UNI relative ai vari tipi di prodotto.
Riferimento normativo	UNI 4529; UNI 8089; UNI 8178; UNI EN 1108; UNI 8272-1; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 89411-2-3; UNI 9307-1; UNI 9308-1; UNI EN ISO 877; UNI ISO 4582.
02.02.**P17**	**Sostituibilità - coperture**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Sostituibilità**
Livello minimo prestazionale	In particolare per i prodotti per coperture continue si fa riferimento alle specifiche previste dalle norme UNI relative alle caratteristiche dimensionali (lunghezza, larghezza, spessore, ortogonalità, ecc.).

Riferimento normativo	UNI 8089; UNI 8091; UNI 8178; UNI 8627.
02.02.**P18**	**Stabilità agli agenti aggressivi chimici - coperture**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Stabilità chimico-reattiva**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi sono funzione dei materiali impiegati e della loro compatibilità chimico-fisica stabilita dalle norme vigenti.
Riferimento normativo	UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 8754.
02.02.**P19**	**Ventilazione - coperture**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Efficienza**
Livello minimo prestazionale	Il sottotetto deve essere dotato di aperture di ventilazione con sezione => 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.
Riferimento normativo	UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 9460; UNI EN ISO 13790; UNI EN 12831; UNI EN ISO 6946.

Elemento tecnico: 02.02.01 Massetto delle pendenze

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

02.02.01.**P01**	**Impermeabilità ai liquidi - coperture**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Impermeabilità ai liquidi**
Livello minimo prestazionale	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.
Riferimento normativo	UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI EN 539-1; UNI EN 1928.
02.02.01.**P02**	**Isolamento termico - coperture**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Isolamento termico**
Livello minimo prestazionale	I valori di U e kl devono essere tali da concorrere al contenimento del coefficiente volumico di dispersione Cd dell'intero edificio e quello dei singoli locali nei limiti previsti dalle leggi e normative vigenti.
02.02.01.**P03**	**Controllo della regolarità geometrica - massetto pendenze**
Classe di Esigenza	**Aspetto**
Classe di Requisito	**Visivo**
Livello minimo prestazionale	Per i livelli minimi si deve fare riferimento alle specifiche previste dalle norme UNI relative alle caratteristiche dimensionali dei materiali utilizzati (calcestruzzo cellulare; calcestruzzo alleggerito o non; conglomerato di cemento; argilla espansa; sabbia e acqua; elementi portanti secondari dello strato di ventilazione; ecc.).
Riferimento normativo	UNI 8089; UNI 8091; UNI 8178; UNI 8627.

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.02.01.**A01**	**Delaminazione e scagliatura**

	Disgregazione in scaglie delle superfici.
02.02.01.**A02**	**Deformazione** Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.
02.02.01.**A03**	**Deposito superficiale** Accumulo di materiale e di incrostazioni di diversa consistenza, spessore e aderenza diversa.
02.02.01.**A04**	**Disgregazione** Disgregazione della massa con polverizzazione degli elementi.
02.02.01.**A05**	**Dislocazione di elementi** Spostamento degli elementi costituenti il manto di copertura dalla posizione di origine.
02.02.01.**A06**	**Distacco** Distacco degli elementi dai dispositivi di fissaggio e relativo scorrimento.
02.02.01.**A07**	**Errori di pendenza** Errore nel calcolo della pendenza (la determinazione in gradi, o in percentuale, rispetto al piano orizzontale di giacitura delle falde) rispetto alla morfologia del tetto, alla lunghezza di falda (per tetti a falda), alla scabrosità dei materiali, all'area geografica di riferimento. Insufficiente deflusso delle acque con conseguente ristagno delle stesse.
02.02.01.**A08**	**Fessurazioni, microfessurazioni** Incrinature localizzate interessanti lo spessore degli elementi.
02.02.01.**A09**	**Mancanza elementi** Assenza di elementi della copertura.
02.02.01.**A10**	**Penetrazione e ristagni d'acqua** Comparsa di macchie da umidità e/o gocciolamento localizzato in prossimità del soffitto e negli angoli per cause diverse quali: invecchiamento dello strato impermeabilizzante con rottura della guaina protettiva; rottura o spostamenti degli elementi di copertura; ostruzione delle linee di deflusso acque meteoriche.
02.02.01.**A11**	**Presenza di vegetazione** Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante in prossimità di superfici o giunti degradati.
02.02.01.**A12**	**Rottura** Rottura degli elementi costituenti il manto di copertura.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.02.01.**I01**	**Ripristino massetto**
Periodicità	**Quando necessario**
Descrizione intervento	Intervento di ripristino dello strato di pendenza fino al raggiungimento del valore necessario per lo smaltimento delle acque meteoriche; ricostituzione dei materiali necessari alla realizzazione dello strato di pendenza e rifacimento degli strati funzionali della copertura collegati.

Elemento tecnico: 02.02.02 Strato impermeabilizzazione bituminosa

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

02.02.02.**P01**	**Tenuta all'acqua - coperture**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Tenuta all'acqua**
Livello minimo prestazionale	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.
Riferimento normativo	UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI 8754; UNI 9307-1; UNI 9308-1; UNI EN 539-1; UNI EN 1847; UNI EN 14411; UNI EN ISO 175.

02.02.02.**P02**	**Controllo della regolarità geometrica - strato bituminoso**
Classe di Esigenza	**Aspetto**
Classe di Requisito	**Visivo**
Livello minimo prestazionale	Per i livelli minimi delle membrane si deve fare riferimento alle specifiche previste dalle norme UNI relative alle caratteristiche dimensionali (lunghezza, larghezza, spessore, ecc.).
Riferimento normativo	UNI EN 1848-1-2; UNI EN 1849-1-2; UNI EN 1850-1-2.
02.02.02.**P03**	**Impermeabilità ai liquidi - strato bituminoso**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Impermeabilità ai liquidi**
Livello minimo prestazionale	Le membrane per l'impermeabilizzazione devono resistere alla pressione idrica di 60 kPa per almeno 24 ore, senza che si manifestino gocciolamenti o passaggi d'acqua.
Riferimento normativo	UNI 8290-2; UNI EN 1847; UNI EN 1928; UNI EN 1931; UNI EN 13416.
02.02.02.**P04**	**Protezione dagli agenti aggressivi - strato bituminoso**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Stabilità chimico-reattiva**
Livello minimo prestazionale	Le membrane per l'impermeabilizzazione a base elastomerica ed a base bituminosa del tipo EPDM e IIR devono essere di classe 0 di resistenza all'ozono.
Riferimento normativo	UNI 8290-2; UNI EN 1844; UNI EN 13416.
02.02.02.**P05**	**Protezione dal gelo - strato bituminoso**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza al gelo**
Livello minimo prestazionale	Per i livelli minimi si deve fare riferimento alle norme specifiche vigenti di settore.
Riferimento normativo	UNI 8290-2; UNI 8629-4/6/7/8; UNI EN 495-5; UNI EN 1107-1-2; UNI EN 1109; UNI EN 13416.
02.02.02.**P06**	**Resistenza all'irraggiamento solare - strato bituminoso**
Classe di Esigenza	**Aspetto**
Classe di Requisito	**Resistenza all'irraggiamento**
Livello minimo prestazionale	Le membrane per l'impermeabilizzazione non devono deteriorarsi se esposti all'azione di radiazioni U.V. e I.R., se non nei limiti ammessi dalle norme UNI relative all'accettazione dei vari tipi di prodotto.
Riferimento normativo	UNI 8290-2; UNI 8629-4/6/7/8; UNI EN 1296; UNI EN 1297; UNI EN 13416.
02.02.02.**P07**	**Resistenza meccanica - strato bituminoso**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza meccanica**
Livello minimo prestazionale	Per i livelli minimi delle membrane si deve fare riferimento alle specifiche previste dalle norme UNI.
Riferimento normativo	UNI EN 13948; UNI EN 13948; UNI 8629-4/6/7/8; UNI EN 495-5; UNI EN 1107-1-2; UNI EN 1108; UNI EN 1109; UNI EN 1110; UNI EN 12310-2; UNI EN 12311-1-2; UNI EN 12316-1-2; UNI EN 12317-2; UNI EN 12691; UNI EN 12730; UNI EN 13416.

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.02.02.**A01**	**Alterazioni superficiali** Presenza di erosioni con variazione della rugosità superficiale.
02.02.02.**A02**	**Deformazione** Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.
02.02.02.**A03**	**Degrado chimico - fisico** Fenomeni di invecchiamento, disgregazione e ossidazione a carico delle superfici degli strati di tenuta.

02.02.02.**A04**	**Delaminazione e scagliatura** Disgregazione in scaglie delle superfici.
02.02.02.**A05**	**Deposito superficiale** Accumulo di materiale e di incrostazioni di diversa consistenza, spessore e aderenza diversa.
02.02.02.**A06**	**Difetti di ancoraggio, di raccordo, di sovrapposizione, di assemblaggio** Difetti nella posa degli elementi costituenti il manto di copertura con conseguente errata sovrapposizione degli stessi e rischio di infiltrazioni di acqua piovana.
02.02.02.**A07**	**Disgregazione** Disgregazione della massa con polverizzazione degli elementi.
02.02.02.**A08**	**Dislocazione di elementi** Spostamento degli elementi costituenti il manto di copertura dalla posizione di origine.
02.02.02.**A09**	**Distacco dei risvolti** Fenomeni di distacco dei risvolti verticali perimetrali e dei sormonti delle guaine e relative infiltrazioni di acqua nelle parti sottostanti del manto.
02.02.02.**A10**	**Efflorescenze** Formazione cristalline sulle superfici, di colore biancastro, di sali solubili.
02.02.02.**A11**	**Errori di pendenza** Errore nel calcolo della pendenza (la determinazione in gradi, o in percentuale, rispetto al piano orizzontale di giacitura delle falde) rispetto alla morfologia del tetto, alla lunghezza di falda (per tetti a falda), alla scabrosità dei materiali, all'area geografica di riferimento. Insufficiente deflusso delle acque con conseguente ristagno delle stesse.
02.02.02.**A12**	**Fessurazioni, microfessurazioni** Incrinature localizzate interessanti lo spessore degli elementi.
02.02.02.**A13**	**Imbibizione** Assorbimento di acqua nella composizione porosa dei materiali.
02.02.02.**A14**	**Incrinature** Incrinature, corrugamenti, lacerazioni e conseguenti rotture della membrana.
02.02.02.**A15**	**Infragilimento e porosizzazione della membrana** Infragilimento della membrana con conseguente perdita di elasticità e rischio di rottura.
02.02.02.**A16**	**Mancanza elementi** Assenza di elementi della copertura.
02.02.02.**A17**	**Patina biologica** Strato sottile, morbido e omogeneo, aderente alla superficie e di evidente natura biologica, di colore variabile, per lo più verde. La patina biologica è costituita prevalentemente da microrganismi cui possono aderire polvere, terriccio.
02.02.02.**A18**	**Penetrazione e ristagni d'acqua** Comparsa di macchie da umidità e/o gocciolamento localizzato in prossimità del soffitto e negli angoli per cause diverse quali: invecchiamento dello strato impermeabilizzante con rottura della guaina protettiva; rottura o spostamenti degli elementi di copertura; ostruzione delle linee di deflusso acque meteoriche.
02.02.02.**A19**	**Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali** Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali a carico degli strati impermeabilizzanti per vetustà degli elementi o per evento esterno (alte temperature, grandine, urti, ecc.).
02.02.02.**A20**	**Presenza di vegetazione** Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante in prossimità di superfici o giunti degradati.
02.02.02.**A21**	**Rottura** Rottura degli elementi costituenti il manto di copertura.
02.02.02.**A22**	**Scollamenti tra membrane, sfaldature** Scollamento delle membrane e sfaldature delle stesse con localizzazione di aree disconnesse dallo strato inferiore e relativo innalzamento rispetto al piano di posa originario. In genere per posa in opera errata o per vetustà degli elementi.
02.02.02.**A23**	**Sollevamenti** Formazione di pieghe e microfessurazioni causate da sollevamenti e ondulazioni del manto.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.02.02.**I01**	**Rinnovo del manto**
Periodicità	**Ogni 15 Anni**
Descrizione intervento	Intervento di sostituzione dello strato bituminoso di impermeabilizzazione: le coperture impermeabilizzate con membrane bitume direttamente esposte, sono considerate in generale come superficie non pedonabile, particolarmente nei periodi soleggiati e necessitano di una manutenzione periodica atta ad assicurare il mantenimento delle prestazioni nel tempo. Ogni prodotto subisce una inevitabile decaduta delle proprie caratteristiche tecniche a causa di vari fattori ambientali come la temperatura elevata nei mesi estivi, l'azione di gelo/disgelo nei periodi invernali, le precipitazioni meteoriche come la grandine ecc.

Elemento tecnico: 02.02.03 Strato di barriera al vapore

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

02.02.03.**P01**	**Controllo della condensazione interstiziale - barriera al vapore**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Controllo della condensazione interstiziale**
Livello minimo prestazionale	In ogni punto della copertura il valore della pressione parziale del vapor d'acqua Pv deve essere inferiore alla corrispondente valore della pressione di saturazione Ps. Si deve fare riferimento alla specifica norma tecnica.
Riferimento normativo	Legge 10/1991; D.M. n° 37/2008; UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 10351; UNI EN 1931; UNI EN 12086; UNI EN ISO 13788.
02.02.03.**P02**	**Impermeabilità ai liquidi - coperture**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Impermeabilità ai liquidi**
Livello minimo prestazionale	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.
Riferimento normativo	UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI EN 539-1; UNI EN 1928.
02.02.03.**P03**	**Isolamento termico - coperture**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Isolamento termico**
Livello minimo prestazionale	I valori di U e kl devono essere tali da concorrere al contenimento del coefficiente volumico di dispersione Cd dell'intero edificio e quello dei singoli locali nei limiti previsti dalle leggi e normative vigenti.

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.02.03.**A01**	**Delaminazione e scagliatura** Disgregazione in scaglie delle superfici.
02.02.03.**A02**	**Deformazione** Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.
02.02.03.**A03**	**Disgregazione** Disgregazione della massa con polverizzazione degli elementi.
02.02.03.**A04**	**Distacco**

	Distacco degli elementi dai dispositivi di fissaggio e relativo scorrimento.
02.02.03.**A05**	**Fessurazioni, microfessurazioni** Incrinature localizzate interessanti lo spessore degli elementi.
02.02.03.**A06**	**Imbibizione** Assorbimento di acqua nella composizione porosa dei materiali.
02.02.03.**A07**	**Penetrazione e ristagni d'acqua** Comparsa di macchie da umidità e/o gocciolamento localizzato in prossimità del soffitto e negli angoli per cause diverse quali: invecchiamento dello strato impermeabilizzante con rottura della guaina protettiva; rottura o spostamenti degli elementi di copertura; ostruzione delle linee di deflusso acque meteoriche.
02.02.03.**A08**	**Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali** Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali a carico degli strati impermeabilizzanti per vetustà degli elementi o per evento esterno (alte temperature, grandine, urti, ecc.).
02.02.03.**A09**	**Rottura** Rottura degli elementi costituenti il manto di copertura.
02.02.03.**A10**	**Scollamenti tra membrane, sfaldature** Scollamento delle membrane e sfaldature delle stesse con localizzazione di aree disconnesse dallo strato inferiore e relativo innalzamento rispetto al piano di posa originario. In genere per posa in opera errata o per vetustà degli elementi.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.02.03.**I01**	**Sostituzione barriera al vapore**
Periodicità	**Quando necessario**
Descrizione intervento	Intervento di sostituzione dello strato di barriera al vapore.

Elemento tecnico: 02.02.04 Strato di isolamento termico e/o acustico

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

02.02.04.**P01**	**Controllo della condensazione superficiale - coperture**
Classe di Esigenza	**Aspetto**
Classe di Requisito	**Controllo della condensazione superficiale**
Livello minimo prestazionale	In tutte le superfici interne delle coperture, con temperatura dell'aria interna di valore Ti=20 °C ed umidità relativa interna di valore U.R. <= 70 % la temperatura superficiale interna Tsi , in considerazione di una temperatura esterna pari a quella di progetto, deve risultare con valore non inferiore ai 14 °C.
Riferimento normativo	Legge 10/1991- D.M. n° 37/2008.
02.02.04.**P02**	**Impermeabilità ai liquidi - coperture**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Impermeabilità ai liquidi**
Livello minimo prestazionale	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.
Riferimento normativo	UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI EN 539-1; UNI EN 1928.
02.02.04.**P03**	**Isolamento termico - coperture**
Classe di Esigenza	**Benessere**

Classe di Requisito *Livello minimo prestazionale*	**Isolamento termico** I valori di U e kl devono essere tali da concorrere al contenimento del coefficiente volumico di dispersione Cd dell'intero edificio e quello dei singoli locali nei limiti previsti dalle leggi e normative vigenti.

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.02.04.**A01**	**Delaminazione e scagliatura** Disgregazione in scaglie delle superfici.
02.02.04.**A02**	**Deformazione** Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.
02.02.04.**A03**	**Disgregazione** Disgregazione della massa con polverizzazione degli elementi.
02.02.04.**A04**	**Distacco** Distacco degli elementi dai dispositivi di fissaggio e relativo scorrimento.
02.02.04.**A05**	**Fessurazioni, microfessurazioni** Incrinature localizzate interessanti lo spessore degli elementi.
02.02.04.**A06**	**Imbibizione** Assorbimento di acqua nella composizione porosa dei materiali.
02.02.04.**A07**	**Penetrazione e ristagni d'acqua** Comparsa di macchie da umidità e/o gocciolamento localizzato in prossimità del soffitto e negli angoli per cause diverse quali: invecchiamento dello strato impermeabilizzante con rottura della guaina protettiva; rottura o spostamenti degli elementi di copertura; ostruzione delle linee di deflusso acque meteoriche.
02.02.04.**A08**	**Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali** Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali a carico degli strati impermeabilizzanti per vetustà degli elementi o per evento esterno (alte temperature, grandine, urti, ecc.).
02.02.04.**A09**	**Rottura** Rottura degli elementi costituenti il manto di copertura.
02.02.04.**A10**	**Scollamenti tra membrane, sfaldature** Scollamento delle membrane e sfaldature delle stesse con localizzazione di aree disconnesse dallo strato inferiore e relativo innalzamento rispetto al piano di posa originario. In genere per posa in opera errata o per vetustà degli elementi.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.02.04.**I01**	**Rinnovo strato termoisolante**
Periodicità	**Ogni 15 Anni**
Descrizione intervento	Intervento di sostituzione dello strato termoisolante: con il passare degli anni gli elementi isolanti subiscono una inevitabile decaduta delle proprie caratteristiche tecniche a causa di vari fattori ambientali come la temperatura elevata nei mesi estivi, l'azione di gelo/disgelo nei periodi invernali, le precipitazioni meteoriche come la grandine ecc. che possono richiedere il rinnovo totale o il ripristino parziale.

Elemento tecnico: 02.02.05 Strato di pittura protettiva

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

02.02.05.**P01**	**Controllo della condensazione interstiziale - coperture**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Controllo della condensazione interstiziale**
Livello minimo	I livelli minimi da rispettare sono funzione di prove di laboratorio eseguite secondo le

prestazionale	norme vigenti.
Riferimento normativo	Legge 10/1991- D.M. n° 37/2008; UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 10351; UNI EN 1931; UNI EN 12086; UNI EN ISO 13788.
02.02.05.**P02**	**Isolamento termico - coperture**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Isolamento termico**
Livello minimo prestazionale	I valori di U e kl devono essere tali da concorrere al contenimento del coefficiente volumico di dispersione Cd dell'intero edificio e quello dei singoli locali nei limiti previsti dalle leggi e normative vigenti.
02.02.05.**P03**	**Impermeabilità ai liquidi - strato protettivo coperture**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Impermeabilità ai liquidi**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi sono funzione dei materiali impiegati e delle norme vigenti.
Riferimento normativo	UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI EN 539-1; UNI EN 1928.

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.02.05.**A01**	**Alterazioni cromatiche** Presenza di macchie con conseguente variazione della tonalità dei colori e scomparsa del colore originario.
02.02.05.**A02**	**Delaminazione e scagliatura** Disgregazione in scaglie delle superfici.
02.02.05.**A03**	**Deposito superficiale** Accumulo di materiale e di incrostazioni di diversa consistenza, spessore e aderenza diversa.
02.02.05.**A04**	**Disgregazione** Disgregazione della massa con polverizzazione degli elementi.
02.02.05.**A05**	**Errori di pendenza** Errore nel calcolo della pendenza (la determinazione in gradi, o in percentuale, rispetto al piano orizzontale di giacitura delle falde) rispetto alla morfologia del tetto, alla lunghezza di falda (per tetti a falda), alla scabrosità dei materiali, all'area geografica di riferimento. Insufficiente deflusso delle acque con conseguente ristagno delle stesse.
02.02.05.**A06**	**Fessurazioni, microfessurazioni** Incrinature localizzate interessanti lo spessore degli elementi.
02.02.05.**A07**	**Imbibizione** Assorbimento di acqua nella composizione porosa dei materiali.
02.02.05.**A08**	**Mancanza elementi** Assenza di elementi della copertura.
02.02.05.**A09**	**Penetrazione e ristagni d'acqua** Comparsa di macchie da umidità e/o gocciolamento localizzato in prossimità del soffitto e negli angoli per cause diverse quali: invecchiamento dello strato impermeabilizzante con rottura della guaina protettiva; rottura o spostamenti degli elementi di copertura; ostruzione delle linee di deflusso acque meteoriche.
02.02.05.**A10**	**Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali** Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali a carico degli strati impermeabilizzanti per vetustà degli elementi o per evento esterno (alte temperature, grandine, urti, ecc.).
02.02.05.**A11**	**Presenza di vegetazione** Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante in prossimità di superfici o giunti degradati.
02.02.05.**A12**	**Rottura** Rottura degli elementi costituenti il manto di copertura.
02.02.05.**A13**	**Scollamenti tra membrane, sfaldature** Scollamento delle membrane e sfaldature delle stesse con localizzazione di aree disconnesse dallo strato inferiore e relativo innalzamento rispetto al piano di posa originario. In genere per posa in

	opera errata o per vetustà degli elementi.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

02.02.05.**I02**	**Rinnovo strato**
Periodicità	Ogni 15 Anni
Descrizione intervento	Intervento di ripristino dello strato protettivo: con il passare degli anni gli elementi isolanti subiscono una inevitabile decaduta delle proprie caratteristiche tecniche a causa di vari fattori ambientali come la temperatura elevata nei mesi estivi, l'azione di gelo/disgelo nei periodi invernali, le precipitazioni meteoriche come la grandine ecc. che possono richiedere il rinnovo totale o il ripristino parziale.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.02.05.**I01**	**Pulizia manto**
Periodicità	Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di pulizia del manto mediante raccolta ed asportazione di tutto il fogliame, depositi, detriti e delle scorie di vario tipo compresa la vegetazione ed altri organismi biologici.

Unità tecnologica: 02.03 Smaltimento acque e impermeabilizzazioni

Trattasi di tutte le opere necessarie ad impedire l'ingresso di infiltrazioni di acque meteoriche dalla copertura, quali impermeabilizzazioni, ed a quelle relative alla corretta raccolta e smaltimento (grondaie e pluviali).

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA

02.03.**P01**	**Resistenza meccanica - pluviali**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza meccanica**
Livello minimo prestazionale	Per i livelli minimi si devono considerare quelli delle norme tecniche di settore.
Riferimento normativo	UNI 8088; UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 10724; UNI EN 607; UNI EN 612; UNI EN 1329-1; UNI EN 1462; UNI EN 10169; UNI EN 120561-2-3-5.
02.03.**P02**	**Impermeabilità ai liquidi - coperture**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Impermeabilità ai liquidi**
Livello minimo prestazionale	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.
Riferimento normativo	UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI EN 539-1; UNI EN 1928.
02.03.**P03**	**Resistenza al vento - coperture**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza meccanica**
Livello minimo prestazionale	L'azione del vento di progetto è stabilita dal D.M. 17.1.2018, funzione della zona territoriale, dell'altezza della struttura e del tipo di esposizione. I valori minimi variano in funzione del tipo di struttura in riferimento ai seguenti parametri dettati dal D.M. 17.1.2018.
Riferimento normativo	DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI EN 1991.
02.03.**P04**	**Tenuta all'acqua - coperture**
Classe di Esigenza	**Benessere**

Classe di Requisito	**Tenuta all'acqua**
Livello minimo prestazionale	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.
Riferimento normativo	UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI 8754; UNI 9307-1; UNI 9308-1; UNI EN 539-1; UNI EN 1847; UNI EN 14411; UNI EN ISO 175.

Elemento tecnico: 02.03.01 Grondaie e pluviali

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

02.03.01.**P01**	**Resistenza meccanica - pluviali**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza meccanica**
Livello minimo prestazionale	Per i livelli minimi si devono considerare quelli delle norme tecniche di settore.
Riferimento normativo	UNI 8088; UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 10724; UNI EN 607; UNI EN 612; UNI EN 1329-1; UNI EN 1462; UNI EN 10169; UNI EN 120561-2-3-5.
02.03.01.**P02**	**Impermeabilità ai liquidi - coperture**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Impermeabilità ai liquidi**
Livello minimo prestazionale	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.
Riferimento normativo	UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI EN 539-1; UNI EN 1928.
02.03.01.**P03**	**Resistenza al vento - coperture**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza meccanica**
Livello minimo prestazionale	L'azione del vento di progetto è stabilita dal D.M. 17.1.2018, funzione della zona territoriale, dell'altezza della struttura e del tipo di esposizione. I valori minimi variano in funzione del tipo di struttura in riferimento ai seguenti parametri dettati dal D.M. 17.1.2018.
Riferimento normativo	DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI EN 1991.
02.03.01.**P04**	**Tenuta all'acqua - coperture**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Tenuta all'acqua**
Livello minimo prestazionale	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.
Riferimento normativo	UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI 8754; UNI 9307-1; UNI 9308-1; UNI EN 539-1; UNI EN 1847; UNI EN 14411; UNI EN ISO 175.

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.03.01.**A01**	**Alterazioni cromatiche** Presenza di macchie con conseguente variazione della tonalità dei colori e scomparsa del colore originario.

02.03.01.**A02**	**Deformazione** Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità degli stessi.
02.03.01.**A03**	**Deposito superficiale** Accumulo di materiale e di incrostazioni di diversa consistenza, spessore e aderenza diversa.
02.03.01.**A04**	**Difetti di ancoraggio, di raccordo, di sovrapposizione, di assemblaggio** Difetti nella posa degli elementi e/o accessori di copertura con conseguente rischio di errato deflusso delle acque meteoriche.
02.03.01.**A05**	**Distacco** Distacco degli elementi costituenti gli accessi dai dispositivi di fissaggio.
02.03.01.**A06**	**Errori di pendenza** Errore nel calcolo della pendenza (la determinazione in gradi, o in percentuale, rispetto al piano orizzontale di giacitura delle falde) rispetto alla morfologia del tetto, alla lunghezza di falda (per tetti a falda), alla scabrosità dei materiali, all'area geografica di riferimento. Insufficiente deflusso delle acque con conseguente ristagno delle stesse.
02.03.01.**A07**	**Fessurazioni, microfessurazioni** Incrinature localizzate interessanti lo spessore degli elementi.
02.03.01.**A08**	**Mancanza elementi** Assenza di elementi della copertura.
02.03.01.**A09**	**Penetrazione e ristagni d'acqua** Comparsa di macchie da umidità e/o gocciolamento localizzato in prossimità del soffitto e negli angoli per cause diverse quali: invecchiamento dello strato impermeabilizzante con rottura della guaina protettiva; rottura o spostamenti degli elementi di copertura; ostruzione delle linee di deflusso acque meteoriche.
02.03.01.**A10**	**Presenza di vegetazione** Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante in prossimità di superfici o giunti degradati.
02.03.01.**A11**	**Rottura** Rottura degli elementi costituenti il manto di copertura.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

02.03.01.**I01**	**Pulizia e manutenzione**
Periodicità	**Ogni 6 Mesi**
Descrizione intervento	Intervento di pulizia con rimozione di fogliame e materiali che ostacolano il deflusso delle acque, con eventuale sostituzione dei componenti danneggiati (staffe di fissaggio, giunti impermeabili, raccordi grondaia-pluviale ecc.).

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.03.01.**I02**	**Reintegro elementi**
Periodicità	**Ogni 5 Anni**
Descrizione intervento	Intervento di reintegro dei canali di gronda, dei pluviali, dei bocchettoni di raccolta e degli elementi di fissaggio.

Elemento tecnico: 02.03.02 Scossaline

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

02.03.02.**P01**	**Regolarità delle finiture - scossalina**
Classe di Esigenza	**Aspetto**
Classe di Requisito	**Visivo**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi da rispettare, in base al materiale, sono quelli indicate dalle norme specifiche di settore: gli spessori minimi del materiale utilizzato devono essere quelli

Riferimento normativo	indicati dalla norma UNI EN 612 con le tolleranze indicate dalla stessa norma. UNI EN 607; UNI EN 612; UNI EN 1462.
02.03.02.**P02**	**Resistenza al vento - scossalina**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza meccanica**
Livello minimo prestazionale	La resistenza al vento può essere valutata mediante prova da effettuarsi con le modalità ed i tempi previsti dalla normativa UNI.
Riferimento normativo	DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 1462.

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.03.02.**A01**	**Alterazioni cromatiche** Presenza di macchie con conseguente variazione della tonalità dei colori e scomparsa del colore originario.
02.03.02.**A02**	**Corrosione** Fenomeni di corrosione degli elementi metallici.
02.03.02.**A03**	**Deformazione** Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.
02.03.02.**A04**	**Deposito superficiale** Accumulo di materiale e di incrostazioni di diversa consistenza, spessore e aderenza diversa.
02.03.02.**A05**	**Difetti di montaggio** Difetti nella posa in opera degli elementi (difetti di raccordo, di giunzione, di assemblaggio).
02.03.02.**A06**	**Difetti di serraggio** Difetti di serraggio delle scossaline per cui si verificano problemi di tenuta della guaina impermeabilizzante.
02.03.02.**A07**	**Distacco** Distacco degli elementi dai dispositivi di fissaggio e relativo scorrimento.
02.03.02.**A08**	**Presenza di vegetazione** Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante in prossimità di superfici o giunti degradati.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.03.02.**I01**	**Serraggio**
Periodicità	**Ogni 6 Mesi**
Descrizione intervento	Intervento di serraggio dei bulloni e dei dispositivi di tenuta delle scossaline.

Elemento tecnico: 02.03.03 Strato impermeabilizzazione bituminosa

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

02.03.03.**P01**	**Tenuta all'acqua - coperture**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Tenuta all'acqua**
Livello minimo prestazionale	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.
Riferimento normativo	UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI 8754; UNI 9307-1; UNI 9308-1; UNI EN 539-1; UNI EN 1847; UNI EN 14411; UNI EN ISO 175.
02.03.03.**P02**	**Controllo della regolarità geometrica - strato bituminoso**
Classe di Esigenza	**Aspetto**

Classe di Requisito	**Visivo**
Livello minimo prestazionale	Per i livelli minimi delle membrane si deve fare riferimento alle specifiche previste dalle norme UNI relative alle caratteristiche dimensionali (lunghezza, larghezza, spessore, ecc.).
Riferimento normativo	UNI EN 1848-1-2; UNI EN 1849-1-2; UNI EN 1850-1-2.
02.03.03.**P03**	**Impermeabilità ai liquidi - strato bituminoso**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Impermeabilità ai liquidi**
Livello minimo prestazionale	Le membrane per l'impermeabilizzazione devono resistere alla pressione idrica di 60 kPa per almeno 24 ore, senza che si manifestino gocciolamenti o passaggi d'acqua.
Riferimento normativo	UNI 8290-2; UNI EN 1847; UNI EN 1928; UNI EN 1931; UNI EN 13416.
02.03.03.**P04**	**Protezione dagli agenti aggressivi - strato bituminoso**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Stabilità chimico-reattiva**
Livello minimo prestazionale	Le membrane per l'impermeabilizzazione a base elastomerica ed a base bituminosa del tipo EPDM e IIR devono essere di classe 0 di resistenza all'ozono.
Riferimento normativo	UNI 8290-2; UNI EN 1844; UNI EN 13416.
02.03.03.**P05**	**Protezione dal gelo - strato bituminoso**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza al gelo**
Livello minimo prestazionale	Per i livelli minimi si deve fare riferimento alle norme specifiche vigenti di settore.
Riferimento normativo	UNI 8290-2; UNI 8629-4/6/7/8; UNI EN 495-5; UNI EN 1107-1-2; UNI EN 1109; UNI EN 13416.
02.03.03.**P06**	**Resistenza all'irraggiamento solare - strato bituminoso**
Classe di Esigenza	**Aspetto**
Classe di Requisito	**Resistenza all'irraggiamento**
Livello minimo prestazionale	Le membrane per l'impermeabilizzazione non devono deteriorarsi se esposti all'azione di radiazioni U.V. e I.R., se non nei limiti ammessi dalle norme UNI relative all'accettazione dei vari tipi di prodotto.
Riferimento normativo	UNI 8290-2; UNI 8629-4/6/7/8; UNI EN 1296; UNI EN 1297; UNI EN 13416.
02.03.03.**P07**	**Resistenza meccanica - strato bituminoso**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza meccanica**
Livello minimo prestazionale	Per i livelli minimi delle membrane si deve fare riferimento alle specifiche previste dalle norme UNI.
Riferimento normativo	UNI EN 13948; UNI EN 13948; UNI 8629-4/6/7/8; UNI EN 495-5; UNI EN 1107-1-2; UNI EN 1108; UNI EN 1109; UNI EN 1110; UNI EN 12310-2; UNI EN 12311-1-2; UNI EN 12316-1-2; UNI EN 12317-2; UNI EN 12691; UNI EN 12730; UNI EN 13416.

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.03.03.**A01**	**Alterazioni superficiali** Presenza di erosioni con variazione della rugosità superficiale.
02.03.03.**A02**	**Deformazione** Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.
02.03.03.**A03**	**Degrado chimico - fisico** Fenomeni di invecchiamento, disgregazione e ossidazione a carico delle superfici degli strati di tenuta.
02.03.03.**A04**	**Delaminazione e scagliatura** Disgregazione in scaglie delle superfici.

02.03.03.**A05**	**Deposito superficiale** Accumulo di materiale e di incrostazioni di diversa consistenza, spessore e aderenza diversa.
02.03.03.**A06**	**Difetti di ancoraggio, di raccordo, di sovrapposizione, di assemblaggio** Difetti nella posa degli elementi costituenti il manto di copertura con conseguente errata sovrapposizione degli stessi e rischio di infiltrazioni di acqua piovana.
02.03.03.**A07**	**Disgregazione** Disgregazione della massa con polverizzazione degli elementi.
02.03.03.**A08**	**Dislocazione di elementi** Spostamento degli elementi costituenti il manto di copertura dalla posizione di origine.
02.03.03.**A09**	**Errori di pendenza** Errore nel calcolo della pendenza (la determinazione in gradi, o in percentuale, rispetto al piano orizzontale di giacitura delle falde) rispetto alla morfologia del tetto, alla lunghezza di falda (per tetti a falda), alla scabrosità dei materiali, all'area geografica di riferimento. Insufficiente deflusso delle acque con conseguente ristagno delle stesse.
02.03.03.**A10**	**Distacco dei risvolti** Fenomeni di distacco dei risvolti verticali perimetrali e dei sormonti delle guaine e relative infiltrazioni di acqua nelle parti sottostanti del manto.
02.03.03.**A11**	**Efflorescenze** Formazione cristalline sulle superfici, di colore biancastro, di sali solubili.
02.03.03.**A12**	**Errori di pendenza** Errore nel calcolo della pendenza (la determinazione in gradi, o in percentuale, rispetto al piano orizzontale di giacitura delle falde) rispetto alla morfologia del tetto, alla lunghezza di falda (per tetti a falda), alla scabrosità dei materiali, all'area geografica di riferimento. Insufficiente deflusso delle acque con conseguente ristagno delle stesse.
02.03.03.**A13**	**Fessurazioni, microfessurazioni** Incrinature localizzate interessanti lo spessore degli elementi.
02.03.03.**A14**	**Imbibizione** Assorbimento di acqua nella composizione porosa dei materiali.
02.03.03.**A15**	**Incrinature** Incrinature, corrugamenti, lacerazioni e conseguenti rotture della membrana.
02.03.03.**A16**	**Infragilimento e porosizzazione della membrana** Infragilimento della membrana con conseguente perdita di elasticità e rischio di rottura.
02.03.03.**A17**	**Mancanza elementi** Assenza di elementi della copertura.
02.03.03.**A18**	**Patina biologica** Strato sottile, morbido e omogeneo, aderente alla superficie e di evidente natura biologica, di colore variabile, per lo più verde. La patina biologica è costituita prevalentemente da microrganismi cui possono aderire polvere, terriccio.
02.03.03.**A19**	**Penetrazione e ristagni d'acqua** Comparsa di macchie da umidità e/o gocciolamento localizzato in prossimità del soffitto e negli angoli per cause diverse quali: invecchiamento dello strato impermeabilizzante con rottura della guaina protettiva; rottura o spostamenti degli elementi di copertura; ostruzione delle linee di deflusso acque meteoriche.
02.03.03.**A20**	**Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali** Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali a carico degli strati impermeabilizzanti per vetustà degli elementi o per evento esterno (alte temperature, grandine, urti, ecc.).
02.03.03.**A21**	**Presenza di vegetazione** Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante in prossimità di superfici o giunti degradati.
02.03.03.**A22**	**Rottura** Rottura degli elementi costituenti il manto di copertura.
02.03.03.**A23**	**Scollamenti tra membrane, sfaldature** Scollamento delle membrane e sfaldature delle stesse con localizzazione di aree disconnesse dallo strato inferiore e relativo innalzamento rispetto al piano di posa originario. In genere per posa in opera errata o per vetustà degli elementi.
02.03.03.**A24**	**Sollevamenti**

	Formazione di pieghe e microfessurazioni causate da sollevamenti e ondulazioni del manto.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.03.03.**I01**	**Rinnovo del manto**
Periodicità	Ogni 15 Anni
Descrizione intervento	Intervento di sostituzione dello strato bituminoso di impermeabilizzazione: le coperture impermeabilizzate con membrane bitume direttamente esposte, sono considerate in generale come superficie non pedonabile, particolarmente nei periodi soleggiati e necessitano di una manutenzione periodica atta ad assicurare il mantenimento delle prestazioni nel tempo. Ogni prodotto subisce una inevitabile decaduta delle proprie caratteristiche tecniche a causa di vari fattori ambientali come la temperatura elevata nei mesi estivi, l'azione di gelo/disgelo nei periodi invernali, le precipitazioni meteoriche come la grandine ecc.

Unità tecnologica: 02.04 Manto di copertura

La copertura, o più comunemente tetto, ha la funzione di definire la parte superiore dell'edificio e di preservare l'ambiente interno dagli agenti atmosferici e dall'invasione di animali.
Il manto di copertura, che è lo strato esterno delle coperture, garantisce la tenuta dell'acqua, mentre la struttura portante ha il compito di sostenere il manto.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA

02.04.**P01**	**Resistenza meccanica - coperture**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza meccanica**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi delle coperture devono corrispondere a quelli indicati nelle leggi e normative vigenti.
Riferimento normativo	L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI 8635-14; UNI EN 595.
02.04.**P02**	**Controllo della condensazione interstiziale - coperture**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Controllo della condensazione interstiziale**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi da rispettare sono funzione di prove di laboratorio eseguite secondo le norme vigenti.
Riferimento normativo	Legge 10/1991- D.M. n° 37/2008; UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 10351; UNI EN 1931; UNI EN 12086; UNI EN ISO 13788.
02.04.**P03**	**Controllo della condensazione superficiale - coperture**
Classe di Esigenza	**Aspetto**
Classe di Requisito	**Controllo della condensazione superficiale**
Livello minimo prestazionale	In tutte le superfici interne delle coperture, con temperatura dell'aria interna di valore Ti=20 °C ed umidità relativa interna di valore U.R. <= 70 % la temperatura superficiale interna Tsi , in considerazione di una temperatura esterna pari a quella di progetto, deve risultare con valore non inferiore ai 14 °C.
Riferimento normativo	Legge 10/1991- D.M. n° 37/2008.
02.04.**P04**	**Controllo dell'inerzia termica - coperture**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Controllo dell'inerzia termica**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi prestazionali riguardano la massa efficace di un solaio di copertura che deve rispettare le specifiche previste dalla normativa vigente.
Riferimento normativo	Legge 10/1991; D.M. n° 37/2008; UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 8804; UNI 10351; UNI EN 12086; UNI EN ISO 13788.
02.04.**P05**	**Impermeabilità ai liquidi - coperture**

Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Impermeabilità ai liquidi**
Livello minimo prestazionale	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.
Riferimento normativo	UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI EN 539-1; UNI EN 1928.

02.04.**P06**	**Isolamento acustico - coperture**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Isolamento acustico**
Livello minimo prestazionale	Si devono calcolare i valori di Rw delle diverse zone di rumore in cui è ubicato l'edificio stesso, facendo riferimento alle norme UNI specifiche. D.P.C.M. 5.12.1997 (Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici) Tabella A (Classificazione degli ambienti abitativi) - categoria A: edifici adibiti a residenza o assimilabili; - categoria B: edifici adibiti ad uffici e assimilabili; - categoria C: edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili; - categoria D: edifici adibiti ad ospedali, cliniche, case di cura e assimilabili; - categoria E: edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili; - categoria F: edifici adibiti ad attività ricreative o di culto o assimilabili; - categoria G: edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili. Tabella B (Requisiti acustici passivi degli edifici, dei loro componenti e degli impianti tecnologici) - categoria D: Rw(*) = 55 - D2m,nT,w = 45 - Lnw = 58 - LASmax = 35 - LAeq = 25. - categorie A e C: Rw(*) = 50 - D2m,nT,w = 40 - Lnw = 63 - LASmax = 35 - LAeq = 35. - categoria E: Rw(*) = 50 - D2m,nT,w = 48 - Lnw =58 - LASmax = 35 - LAeq = 25. - categorie B,F e G: Rw(*) = 50 - D2m,nT,w = 42 - Lnw=55 â€“ LASmax = 35 - LAeq = 35. (*) Valori di Rw riferiti a elementi di separazione tra due distinte unità immobiliari. D.P.C.M. 1.3.1991 (Limiti massimi di immissione nelle sei zone acustiche, espressi come livello equivalente in dB(A)) - Classe I (Aree particolarmente protette) - Tempi: Diurno = 50; Notturno = 40. - Classe II (Aree prevalentemente residenziali) - Tempi: Diurno = 55; Notturno = 45. - Classe III (Aree di tipo misto) - Tempi: Diurno = 60; Notturno = 50. - Classe IV (Aree di intensa attività umana) - Tempi: Diurno = 65; Notturno = 55. - Classe V (Aree prevalentemente industriali) - Tempi: Diurno = 70; Notturno = 60. - Classe VI (Aree esclusivamente industriali) - Tempi: Diurno=70; Notturno=70. Valori limite di emissione Leq in dB(A) - Classe I (Aree particolarmente protette) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 45; Notturno (22.00-06.00) = 35. - Classe II (Aree prevalentemente residenziali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 50; Notturno (22.00-06.00) = 40. - Classe III (Aree di tipo misto) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 55; Notturno (22.00-06.00) = 45. - Classe IV (Aree di intensa attività umana) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 60; Notturno (22.00-06.00) = 50. - Classe V (Aree prevalentemente industriali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 65; Notturno (22.00-06.00) = 55. - Classe VI (Aree esclusivamente industriali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 65; Notturno (22.00-06.00) = 65. Valori di qualità Leq in dB(A) - Classe I (Aree particolarmente protette) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 47; Notturno (22.00-06.00) = 37. - Classe II (Aree prevalentemente residenziali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 52; Notturno (22.00-06.00) = 42. - Classe III (Aree di tipo misto) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 57; Notturno (22.00-06.00) = 47. - Classe IV (Aree di intensa attività umana) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 62; Notturno (22.00-06.00) = 52. - Classe V (Aree prevalentemente industriali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 67; Notturno (22.00-06.00) = 57. - Classe VI (Aree esclusivamente industriali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 70; Notturno (22.00-06.00) = 70.

02.04.**P07**	**Isolamento termico - coperture**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Isolamento termico**
Livello minimo	I valori di U e kl devono essere tali da concorrere al contenimento del coefficiente

prestazionale	volumico di dispersione Cd dell'intero edificio e quello dei singoli locali nei limiti previsti dalle leggi e normative vigenti.
02.04.**P08**	**Resistenza al fuoco - coperture**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza al fuoco**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi sono funzione dei parametri stabiliti dalla normativa vigente. Per le membrane per impermeabilizzazione si deve fare riferimento alla norma UNI 8202-25.
Riferimento normativo	D.Lgs. 81/08; D.M. 26/06/84; D.M. 14/01/85; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. 21/06/04; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07; UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8456; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI 9174; UNI 9177; UNI 9503; UNI 9504; UNI EN 1634-1; UNI EN 1992; UNI EN 1363-1-2; UNI EN ISO 1182; UNI CEI EN ISO 13943.
02.04.**P09**	**Regolarità delle finiture - coperture**
Classe di Esigenza	**Aspetto**
Classe di Requisito	**Visivo**
Livello minimo prestazionale	Per i prodotti per coperture continue si deve fare riferimento alle specifiche previste dalle norme UNI 8091.
Riferimento normativo	UNI 8091; UNI 8089; UNI 8178; UNI 8627.
02.04.**P10**	**Protezione dagli agenti aggressivi - coperture**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Stabilità chimico-reattiva**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi sono funzione dei materiali utilizzati e del loro impiego. In particolare, per le coperture rifinite esternamente in materiale metallico, si deve impiegare una protezione con sistemi di verniciatura resistenti alla corrosione in nebbia salina per almeno 1000 ore nel caso ne sia previsto l'impiego in atmosfere aggressive (urbane, marine, inquinate. ecc.), e di almeno 500 ore, nel caso ne sia previsto l'impiego in altre atmosfere.
Riferimento normativo	D.Lgs. 81/08; UNI ISO 1431-1; UNI 8089; UNI 8178; UNI EN 1844; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI EN ISO 8744; UNI 8754; UNI EN ISO 6270-1; UNI 9307-1; UNI 9308-1.
02.04.**P11**	**Protezione dagli agenti biologici - coperture**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Resistenza agli attacchi biologici**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi variano in funzione dei diversi prodotti per i quali si fa riferimento alle specifiche previste dalle norme UNI.
Riferimento normativo	UNI 8089; UNI 8178; UNI 8627; UNI EN 335-1-2; UNI CEN/TS 1099.
02.04.**P12**	**Limitare rischio incendio - coperture**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Protezione antincendio**
Livello minimo prestazionale	Gli elementi costruttivi delle coperture (compresi gli eventuali controsoffitti), sia dei vani scala o ascensore che dei relativi filtri a prova di fumo, devono avere la resistenza al fuoco indicata di seguito, espressa in termini di tempo entro il quale conservano 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.
Riferimento normativo	D.Lgs. 81/08; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. 21/06/04; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07 C.M. Interno 14.9.1961, n. 91;UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 9504; UNI EN 1634-1; UNI EN 1363-1-2; UNI EN 1992; UNI EN ISO 1182.
02.04.**P13**	**Protezione dal gelo - coperture**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza al gelo**
Livello minimo prestazionale	I valori minimi sono funzione del materiale impiegato.

Riferimento normativo	UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 8754; UNI EN ISO 10545-12.
02.04.**P14**	**Resistenza al vento - coperture**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza meccanica**
Livello minimo prestazionale	L'azione del vento di progetto è stabilita dal D.M. 17.1.2018, funzione della zona territoriale, dell'altezza della struttura e del tipo di esposizione. I valori minimi variano in funzione del tipo di struttura in riferimento ai seguenti parametri dettati dal D.M. 17.1.2018.
Riferimento normativo	DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI EN 1991.
02.04.**P15**	**Tenuta all'acqua - coperture**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Tenuta all'acqua**
Livello minimo prestazionale	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.
Riferimento normativo	UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI 8754; UNI 9307-1; UNI 9308-1; UNI EN 539-1; UNI EN 1847; UNI EN 14411; UNI EN ISO 175.
02.04.**P16**	**Resistenza all'irraggiamento solare - coperture**
Classe di Esigenza	**Aspetto**
Classe di Requisito	**Resistenza all'irraggiamento**
Livello minimo prestazionale	Gli elementi di tenuta delle coperture continue o discontinue, le membrane per l'impermeabilizzazione, ecc., non devono deteriorarsi se esposti all'azione di radiazioni U.V. e I.R., se non nei limiti ammessi dalle norme UNI relative ai vari tipi di prodotto.
Riferimento normativo	UNI 4529; UNI 8089; UNI 8178; UNI EN 1108; UNI 8272-1; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 89411-2-3; UNI 9307-1; UNI 9308-1; UNI EN ISO 877; UNI ISO 4582.
02.04.**P17**	**Sostituibilità - coperture**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Sostituibilità**
Livello minimo prestazionale	In particolare per i prodotti per coperture continue si fa riferimento alle specifiche previste dalle norme UNI relative alle caratteristiche dimensionali (lunghezza, larghezza, spessore, ortogonalità, ecc.).
Riferimento normativo	UNI 8089; UNI 8091; UNI 8178; UNI 8627.
02.04.**P18**	**Stabilità agli agenti aggressivi chimici - coperture**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Stabilità chimico-reattiva**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi sono funzione dei materiali impiegati e della loro compatibilità chimico-fisica stabilita dalle norme vigenti.
Riferimento normativo	UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 8754.
02.04.**P19**	**Ventilazione - coperture**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Efficienza**
Livello minimo prestazionale	Il sottotetto deve essere dotato di aperture di ventilazione con sezione => 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.
Riferimento normativo	UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 9460; UNI EN ISO 13790; UNI EN 12831; UNI EN ISO 6946.
02.04.**P20**	**Riduzione dell'impatto sul microclima e dell'inquinamento atmosferico - copertura**
Classe di Esigenza	**Salvaguardia dell'ambiente**

Classe di Requisito	**Tutela suolo, acqua e aria**
Livello minimo prestazionale	I materiali impiegati devono garantire un indice di riflettanza solare (SRI) di almeno 29, nei casi di pendenza maggiore del 15%, e di almeno 76, per le coperture con pendenza minore o uguale al 15%.
Riferimento normativo	Allegato 2 al D.M. 11/01/2017.

Elemento tecnico: 02.04.01 Manto di tegole in laterizio

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

02.04.01.**P01**	**Controllo della condensazione superficiale - coperture**
Classe di Esigenza	**Aspetto**
Classe di Requisito	**Controllo della condensazione superficiale**
Livello minimo prestazionale	In tutte le superfici interne delle coperture, con temperatura dell'aria interna di valore Ti=20 °C ed umidità relativa interna di valore U.R. <= 70 % la temperatura superficiale interna Tsi , in considerazione di una temperatura esterna pari a quella di progetto, deve risultare con valore non inferiore ai 14 °C.
Riferimento normativo	Legge 10/1991- D.M. n° 37/2008.
02.04.01.**P02**	**Impermeabilità ai liquidi - coperture**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Impermeabilità ai liquidi**
Livello minimo prestazionale	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.
Riferimento normativo	UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI EN 539-1; UNI EN 1928.
02.04.01.**P03**	**Isolamento termico - coperture**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Isolamento termico**
Livello minimo prestazionale	I valori di U e kl devono essere tali da concorrere al contenimento del coefficiente volumico di dispersione Cd dell'intero edificio e quello dei singoli locali nei limiti previsti dalle leggi e normative vigenti.
02.04.01.**P04**	**Resistenza al vento - coperture**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza meccanica**
Livello minimo prestazionale	L'azione del vento di progetto è stabilita dal D.M. 17.1.2018, funzione della zona territoriale, dell'altezza della struttura e del tipo di esposizione. I valori minimi variano in funzione del tipo di struttura in riferimento ai seguenti parametri dettati dal D.M. 17.1.2018.
Riferimento normativo	DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI EN 1991.
02.04.01.**P05**	**Ventilazione - coperture**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Efficienza**
Livello minimo prestazionale	Il sottotetto deve essere dotato di aperture di ventilazione con sezione => 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.

Riferimento normativo	UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 9460; UNI EN ISO 13790; UNI EN 12831; UNI EN ISO 6946.
02.04.01.**P06** *Classe di Esigenza* *Classe di Requisito* *Livello minimo prestazionale* *Riferimento normativo*	**Protezione dal gelo - strato tegole** **Sicurezza** **Resistenza al gelo** Per i livelli minimi si deve fare riferimento alle norme specifiche vigenti di settore. UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 8754; UNI 9029; UNI 9308-1; UNI 9460; UNI EN 539-2; UNI EN 1304; UNI EN ISO 10545-12.
02.04.01.**P07** *Classe di Esigenza* *Classe di Requisito* *Livello minimo prestazionale* *Riferimento normativo*	**Resistenza meccanica - strato tegole** **Sicurezza** **Resistenza meccanica** Per i livelli minimi delle coperture si deve fare riferimento alle leggi e normative vigenti di settore. UNI 8635-14; UNI 9029; UNI 9308-1; UNI 9460; UNI EN 538; UNI EN 1304.
02.04.01.**P08** *Classe di Esigenza* *Classe di Requisito* *Livello minimo prestazionale* *Riferimento normativo*	**Riduzione dell'impatto sul microclima e dell'inquinamento atmosferico - copertura** **Salvaguardia dell'ambiente** **Tutela suolo, acqua e aria** I materiali impiegati devono garantire un indice di riflettanza solare (SRI) di almeno 29, nei casi di pendenza maggiore del 15%, e di almeno 76, per le coperture con pendenza minore o uguale al 15%. Allegato 2 al D.M. 11/01/2017.

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.04.01.**A01**	**Alterazioni cromatiche** Presenza di macchie con conseguente variazione della tonalità dei colori e scomparsa del colore originario.
02.04.01.**A02**	**Deformazione** Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.
02.04.01.**A03**	**Delaminazione e scagliatura** Disgregazione in scaglie delle superfici.
02.04.01.**A04**	**Deposito superficiale** Accumulo di materiale e di incrostazioni di diversa consistenza, spessore e aderenza diversa.
02.04.01.**A05**	**Difetti di ancoraggio, di raccordo, di sovrapposizione, di assemblaggio** Difetti nella posa degli elementi costituenti il manto di copertura con conseguente errata sovrapposizione degli stessi e rischio di infiltrazioni di acqua piovana.
02.04.01.**A06**	**Disgregazione** Disgregazione della massa con polverizzazione degli elementi.
02.04.01.**A07**	**Dislocazione di elementi** Spostamento degli elementi costituenti il manto di copertura dalla posizione di origine.
02.04.01.**A08**	**Distacco** Distacco degli elementi dai dispositivi di fissaggio e relativo scorrimento.
02.04.01.**A09**	**Efflorescenze** Formazione cristalline sulle superfici, di colore biancastro, di sali solubili.
02.04.01.**A10**	**Errori di pendenza** Errore nel calcolo della pendenza (la determinazione in gradi, o in percentuale, rispetto al piano orizzontale di giacitura delle falde) rispetto alla morfologia del tetto, alla lunghezza di falda (per tetti a falda), alla scabrosità dei materiali, all'area geografica di riferimento. Insufficiente deflusso delle acque con conseguente ristagno delle stesse.
02.04.01.**A11**	**Fessurazioni, microfessurazioni** Incrinature localizzate interessanti lo spessore degli elementi.
02.04.01.**A12**	**Imbibizione**

	Assorbimento di acqua negli spessori porosi del materiale.
02.04.01.**A13**	**Mancanza elementi** Assenza di elementi della copertura.
02.04.01.**A14**	**Patina biologica** Strato sottile, morbido e omogeneo, aderente alla superficie e di evidente natura biologica, di colore variabile, per lo più verde. La patina biologica è costituita prevalentemente da microrganismi cui possono aderire polvere, terriccio.
02.04.01.**A15**	**Penetrazione e ristagni d'acqua** Comparsa di macchie da umidità e/o gocciolamento localizzato in prossimità del soffitto e negli angoli per cause diverse quali: invecchiamento dello strato impermeabilizzante con rottura della guaina protettiva; rottura o spostamenti degli elementi di copertura; ostruzione delle linee di deflusso acque meteoriche.
02.04.01.**A16**	**Presenza di vegetazione** Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante in prossimità di superfici o giunti degradati.
02.04.01.**A17**	**Rottura** Rottura degli elementi costituenti il manto di copertura.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.04.01.**I01**	**Pulizia e manutenzione**
Periodicità	Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di pulizia con rimozione di fogliame e materiali che ostacolano il deflusso delle acque. L'intervento può essere integrato con sostituzione delle lastre danneggiate e serraggio.
02.04.01.**I02**	**Ripristino manto**
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di ripristino degli elementi di copertura e loro sostituzione se danneggiati con elementi analoghi.

Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

03 CHIUSURE E DIVISIONI

Unità tecnologica: 03.01 Pareti esterne

Le pareti esterne appartengono all'insieme delle unità tecnologiche verticali che nel contesto edilizio sono identificate come chiusure. La loro funzione, infatti, è quella di separare gli ambienti interni dall'ambiente esterno.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA

03.01.**P01**	**Controllo della condensazione interstiziale - pareti**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Controllo della condensazione interstiziale**
Livello minimo prestazionale	In ogni punto della parete, sia esso interno o superficiale, la pressione parziale del vapor d'acqua Pv deve essere inferiore alla pressione di saturazione Ps. È ammesso che all'interno della parete i valori della pressione parziale Pv siano uguali a quelli di saturazione Ps, dando luogo a fenomeni di condensazione, fermo restando il rispetto dei seguenti limiti: - nel periodo invernale, la massa d'acqua Qc condensata, per unità di superficie non dovrà superare la massa Qe riferita, nel periodo estivo, all'esterno per evaporazione; - la massa d'acqua Qc condensata non dovrà superare il valore del 2% della massa superficiale degli strati di parete interessati al fenomeno con maggior resistenza termica; - il fenomeno dovrà verificarsi con temperature superiori a 0°C. I livelli minimi sono funzione dello stato fisico delle pareti perimetrali e delle caratteristiche termiche.
Riferimento normativo	Legge 10/1991- UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8369-2; UNI 8979; UNI EN 15316-1-2; UNI 10349; UNI EN ISO 13788; UNI 10351; UNI 10355; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN

	ISO 13790; UNI EN 12831; UNI EN ISO 6946; UNI EN ISO 9346; UNI EN ISO 10211; UNI-TS 11300-1-2.
03.01.**P02**	**Controllo della condensazione superficiale - pareti**
Classe di Esigenza	**Aspetto**
Classe di Requisito	**Controllo della condensazione superficiale**
Livello minimo prestazionale	La temperatura superficiale, su tutte le superfici interne delle pareti perimetrali, deve essere maggiore dei valori di temperatura di rugiada o di condensazione del vapor d'acqua presente nell'aria nelle condizioni di umidità relativa e di temperatura dell'aria interna di progetto per il locale preso in esame. Per i locali con temperatura di progetto dell'aria interna apri a 20 °C ed umidità relativa interna U.R. <= 70 %, la temperatura superficiale interna delle pareti perimetrali verticali esterne, non deve risultare inferiore a 14 °C.
Riferimento normativo	Legge 10/1991-; UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8369-2; UNI 8979; UNI EN 15316-1-2; UNI 10349; UNI-TS 11300-1-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN ISO 13790.
03.01.**P03**	**Controllo dell'inerzia termica - pareti**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Controllo dell'inerzia termica**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi sono riferiti all'edificio nel suo complesso.
Riferimento normativo	Legge 10/1991; UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8369-2; UNI 8979; UNI EN 15316-1; UNI EN 15316-1-2; UNI 10349; UNI-TS 11300-1-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN ISO 13790.
03.01.**P04**	**Assenza emissione sostanze nocive - pareti**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Assenza dell'emissione di sostanze nocive**
Livello minimo prestazionale	Devono 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).
Riferimento normativo	D.Lgs. 81/08.
03.01.**P05**	**Attrezzabilità - pareti**
Classe di Esigenza	**Integrabilità**
Classe di Requisito	**Attrezzabilità**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi sono funzione delle prove effettuate in laboratorio o in sito dove vengono riprodotte e simulate le sollecitazioni originate dalle attrezzature che i diversi tipi di pareti verticali possono subire.
Riferimento normativo	UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8326; UNI EN 7711-2-3-4-5-6.
03.01.**P06**	**Isolamento acustico - pareti**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Isolamento acustico**
Livello minimo prestazionale	Le prestazioni di una chiusura esterna, ai fini dell'isolamento acustico ai rumori esterni, possono essere valutate facendo riferimento all'indice del potere fonoisolante Rw che essa possiede (dove R = 10 log (W1/W2) dove W1 e W2 sono rispettivamente la potenza acustica incidente sulla chiusura e quella trasmessa dall'altro lato. In relazione a Rw, sono ammesse soltanto chiusure in grado di assicurare un valore di Rw = 40 dB e concorrere all'isolamento acustico standardizzato DnTw dell'intera facciata. L'isolamento acustico standardizzato DnT fra due ambienti e tra un ambiente e l'esterno è definito dalla relazione DnT= L1 - L2 + 10 log (T/To) dove L1 ed L2 sono i livelli di pressione sonora nei due ambienti, T è il tempo di riverberazione del locale ricevente mentre To è convenzionalmente assunto pari a 0,5 s. Le grandezze che caratterizzano i requisiti acustici passivi degli edifici sono: - T tempo di riverberazione (UNI EN ISO 3382); - R potere fonoisolante apparente di

elementi di separazione tra ambienti (EN ISO 140-5); - D2m,nT = D2m + 10 logT/To isolamento acustico standardizzato di facciata dove: - D2m = L1,2m - L2 è la differenza di livello; - L1,2m è il livello di pressione sonora esterno a 2 metri dalla facciata, prodotto da rumore da traffico se prevalente, o da altoparlante con incidenza del suono di 45° sulla facciata; - L2 è il livello di pressione sonora medio nell'ambiente ricevente, valutato a partire dai livelli misurati nell'ambiente ricevente mediante la seguente formula: Sommatoria (i=1; i=n) 10^(Li/10) le misure dei livelli Li devono essere eseguite in numero di n per ciascuna banda di terzi di ottava. Il numero n è il numero intero immediatamente superiore ad un decimo del volume dell'ambiente; in ogni caso, il valore minimo di n è cinque; - T è il tempo di riverberazione nell'ambiente ricevente, in secondi; - To è il tempo di riverberazione di riferimento assunto, pari a 0,5 s; - Ln di rumore di calpestio di solai normalizzato (EN ISO 140-6); - LASmax: livello massimo di pressione sonora ponderata A con costante di tempo slow; - LAeq: livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata A. Gli indici di valutazione che caratterizzano i requisiti acustici passivi degli edifici sono: - Rw indice del potere fonoisolante apparente di partizioni fra ambienti (UNI EN ISO 140-1/3/4); - D2m,nT,w indice dell'isolamento acustico standardizzato di facciata; - Ln,w indici del livello di rumore di calpestio di solai, normalizzato (UNI EN ISO 140-1/6/7/8). D.P.C.M. 5.12.1997 (Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici) Tabella A (Classificazione degli ambienti abitativi) - categoria A: edifici adibiti a residenza o assimilabili; - categoria B: edifici adibiti ad uffici e assimilabili; - categoria C: edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili; - categoria D: edifici adibiti ad ospedali, cliniche, case di cura e assimilabili; - categoria E: edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili; - categoria F: edifici adibiti ad attività ricreative o di culto o assimilabili; - categoria G: edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili. Tabella B (Requisiti acustici passivi degli edifici, dei loro componenti e degli impianti tecnologici) - categoria D: Rw(*) = 55 - D2m,nT,w = 45 â€“ Lnw = 58 - LASmax = 35 - LAeq = 25; - categorie A e C: Rw(*) = 50 - D2m,nT,w = 40 - Lnw = 63 - LASmax = 35 - LAeq = 35; - categoria E: Rw(*) = 50 - D2m,nT,w = 48 - Lnw =58 - LASmax = 35 - LAeq = 25; - categorie B,F e G: Rw(*) = 50 - D2m,nT,w = 42 - Lnw=55 - LASmax = 35 - LAeq = 35; (*) Valori di Rw riferiti a elementi di separazione tra due distinte unità immobiliari. D.P.C.M. 1.3.1991 (Limiti massimi di immissione nelle sei zone acustiche, espressi come livello equivalente in dB(A)) - Classe I (Aree particolarmente protette) - Tempi: Diurno = 50; Notturno = 40. - Classe II (Aree prevalentemente residenziali) - Tempi: Diurno = 55; Notturno = 45. - Classe III (Aree di tipo misto) - Tempi: Diurno = 60; Notturno = 50. - Classe IV (Aree di intensa attività umana) - Tempi: Diurno = 65; Notturno = 55. - Classe V (Aree prevalentemente industriali) - Tempi: Diurno = 70; Notturno = 60. - Classe VI (Aree esclusivamente industriali) - Tempi: Diurno=70; Notturno=70. Valori limite di emissione Leq in dB(A) - Classe I (Aree particolarmente protette) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 45; Notturno (22.00-06.00) = 35. - Classe II (Aree prevalentemente residenziali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 50; Notturno (22.00-06.00) = 40. - Classe III (Aree di tipo misto) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 55; Notturno (22.00-06.00) = 45. Sono ammesse soltanto chiusure in grado di assicurare un valore di Rw >= 40 dB come da tabella. Tabella A (Classificazione degli ambienti abitativi) - categoria A: edifici adibiti a residenza o assimilabili; - categoria B: edifici adibiti ad uffici e assimilabili; - categoria C: edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili; - categoria D: edifici adibiti ad ospedali, cliniche, case di cura e assimilabili; - categoria E: edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili; - categoria F: edifici adibiti ad attività ricreative o di culto o assimilabili; - categoria G: edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili. Tabella B (Requisiti acustici passivi degli edifici, dei loro componenti e degli impianti tecnologici) - categoria D: Rw(*) = 55 - D2m,nT,w = 45 â€“ Lnw = 58 - LASmax = 35 - LAeq = 25; - categorie A e C: Rw(*) = 50 - D2m,nT,w = 40 - Lnw = 63 - LASmax = 35 - LAeq = 35; - categoria E: Rw(*) = 50 - D2m,nT,w = 48 - Lnw =58 - LASmax = 35 - LAeq = 25; - categorie B,F e G: Rw(*) = 50 - D2m,nT,w = 42 - Lnw=55 - LASmax = 35 - LAeq = 35; (*) Valori di Rw riferiti a elementi di separazione tra due distinte unità immobiliari.

03.01.**P07**	**Comfort acustico**
Classe di Esigenza	**Salvaguardia dell'ambiente**
Classe di Requisito	**Qualità ambientale interna**
Livello minimo prestazionale	I valori dei requisiti acustici passivi dell'edificio devono corrispondere almeno a quelli della classe II ai sensi della norma UNI 11367. Gli ospedali, le case di cura e le scuole devono soddisfare il livello di "prestazione superiore" riportato nel prospetto A.1 dell'Appendice A della norma 11367. Devono essere altresì rispettati i valori caratterizzati come "prestazione buona" nel prospetto B.1 dell'Appendice B alla norma UNI 11367. Gli ambienti interni devono essere idonei al raggiungimento dei valori indicati per i descrittori acustici riportati nella norma UNI 11532. I descrittori acustici da utilizzare sono: - quelli definiti nella UNI 11367 per i requisiti acustici passivi delle unità immobiliari; - almeno il tempo di riverberazione e lo STI per l'acustica interna agli ambienti di cui alla UNI11532.
Riferimento normativo	Allegato 2 al D.M. 11/01/2017; UNI 11367.
03.01.**P08**	**Isolamento termico - pareti**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Isolamento termico**
Livello minimo prestazionale	I valori di U e kl devono essere tali da concorrere al contenimento del coefficiente volumico di dispersione Cd dell'intero edificio e quello dei singoli locali nei limiti previsti dalle leggi e normative vigenti.
Riferimento normativo	Legge 10/1991; D.M. n° 37/2008; UNI 7745; UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8369-2; UNI 8804; UNI 8979; UNI-TS 11300-1-2; UNI EN 15316-1; UNI EN 15316-1-2; UNI 10349; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN ISO 13790; UNI EN 12831.
03.01.**P09**	**Permeabilità all'aria - pareti**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Impermeabilità ai fluidi aeriformi**
Livello minimo prestazionale	I livelli prestazionali sono funzione delle classi, della permeabilità all'aria di riferimento a 100 Pa misurata in m3/(h m2) e della pressione massima di prova misurata in Pa.
Riferimento normativo	UNI 8290-2; UNI EN 1027; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210.
03.01.**P10**	**Resistenza al fuoco - pareti**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza al fuoco**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi possono essere valutati attraverso prove distruttive in laboratorio dei materiali, eseguendo: - la prova di non combustibilità (UNI EN ISO 1182); - la reazione al fuoco dei materiali sospesi che possono essere investiti da una piccola fiamma su entrambe le facce (UNI 8456); - la reazione al fuoco dei materiali che possono essere investiti da una piccola fiamma solamente su una faccia (UNI 8457); - la reazione al fuoco dei materiali sottoposti all'azione di una fiamma d'innesco in presenza di calore radiante (UNI 9174).
Riferimento normativo	D.M. Interno 30.11.1983; D.M. 26/06/84; D.M. 14/01/85; D.M. 246/87; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07; UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8456; UNI 8457; UNI 9174; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN ISO 1182.
03.01.**P11**	**Regolarità delle finiture - pareti**
Classe di Esigenza	**Aspetto**
Classe di Requisito	**Visivo**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi sono 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..
Riferimento normativo	UNI 7959; UNI 7823; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN ISO 10545-2.

03.01.**P12**	**Protezione dagli agenti aggressivi - pareti**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Stabilità chimico-reattiva**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi sono funzione dei materiali utilizzati e del loro impiego.
Riferimento normativo	D.Lgs. 81/08; UNI 7959; UNI 8290-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN ISO 10545-13/14; UNI EN ISO 175; ISO 1431.
03.01.**P13**	**Protezione dagli agenti biologici - pareti**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Resistenza agli attacchi biologici**
Livello minimo prestazionale	I valori minimi di resistenza agli attacchi biologici sono 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: insetti = U, termiti = L. 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: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. 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: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. 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: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. Classe di rischio 5; - Situazione generale di servizio: in acqua salata; - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente; - Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L; organismi marini = U. 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.
Riferimento normativo	UNI 8290-2; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8864; UNI 8940; UNI 8976; UNI 9090; UNI 9092-2; UNI EN 117; UNI EN 118; UNI EN 212; UNI EN 335-1-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN 1001-1.
03.01.**P14**	**Resistenza agli urti - pareti**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza meccanica**
Livello minimo prestazionale	Le pareti ed i rispettivi rivestimenti devono resistere all'azione di urti sulla faccia esterna ed interna, prodotti secondo le modalità di svolgimento delle prove indicate nella 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.
Riferimento normativo	UNI 7959; UNI 8201; UNI 8290-2; UNI 9269 P; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI ISO 7892.
03.01.**P15**	**Resistenza ai carichi sospesi - pareti**
Classe di Esigenza	**Integrabilità**
Classe di Requisito	**Attrezzabilità**
Livello minimo prestazionale	La resistenza ai carichi sospesi deve essere tale da garantire la stabilità sotto l'azione delle seguenti condizioni: - carico eccentrico di almeno 5 N, applicato a 30 cm dalla superficie tramite una mensola; - sforzi di strappo, fino a valori di 100 N, del fissaggio per effetto della trazione eseguita perpendicolare alla superficie della parete; - sforzi verticali di flessione del sistema di fissaggio fino a valori di 400 N.
Riferimento normativo	UNI 8290-2; UNI 8326; UNI 10879; UNI EN 7711-2-3-4-5-6.

03.01.**P16**	**Limitare rischio incendio - pareti**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Protezione antincendio**
Livello minimo prestazionale	I materiali costituenti le pareti perimetrali devono avere la resistenza al fuoco indicata di seguito, espressa in termini di tempo entro il quale conservano 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.
Riferimento normativo	D.Lgs. 81/08; D.M. 26/06/84; D.M. 14/01/85; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. 21/06/04; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07; UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8456; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI 9174; UNI 9177; UNI 9503; UNI 9504; UNI EN 1634-1; UNI EN 1992; UNI EN 1363-1-2; UNI EN ISO 1182; UNI CEI EN ISO 13943.
03.01.**P17**	**Protezione dal gelo - pareti**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza al gelo**
Livello minimo prestazionale	I valori minimi sono funzione del materiale impiegato. La resistenza al gelo viene determinata effettuando prove di laboratorio su provini sottoposti a cicli alternati di gelo e disgelo e valutando la variazione del modulo elastico, della massa e della lunghezza.
Riferimento normativo	UNI EN 12350-7; UNI 7087; UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8520-1; UNI 8981-4; UNI EN 206-1; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN 934-1; UNI EN 1328; UNI EN 12670; UNI EN 13055-1; UNI EN ISO 10545-12.
03.01.**P18**	**Resistenza al vento - pareti**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza meccanica**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi sono funzione dei risultati di prove di laboratorio basate nella misurazione della differenza di pressione in condizioni di sovrappressione e in depressione, con cassoni d'aria o cuscini d'aria, di una sezione di parete.
Riferimento normativo	DM 17/01-2018 (NTC); UNI 7959; UNI 8290-2; UNI EN 12211; UNI EN 7711-2-3-4-5-6.
03.01.**P19**	**Resistenza all'acqua - pareti**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Tenuta all'acqua**
Livello minimo prestazionale	In presenza di acqua, non devono verificarsi variazioni dimensionali né deformazioni permanenti nell'ordine dei 4-5 mm rispetto al piano di riferimento della parete.
Riferimento normativo	UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8298-5/14; UNI 8981-6; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN ISO 2812-2; UNI EN ISO 175.
03.01.**P20**	**Resistenza meccanica - pareti**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza meccanica**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi prestazionali dei vari componenti e materiali costituenti i rivestimenti sono da riferirsi alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.
Riferimento normativo	L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 174/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6.
03.01.**P21**	**Tenuta all'acqua**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Tenuta all'acqua**
Livello minimo prestazionale	Le prestazioni si misurano sulla classificazione basata sul confronto tra la permeabilità all'aria del campione sottoposto a prova riferito all'intera area, e la permeabilità all'aria riferita alla lunghezza dei lati apribili.
Riferimento normativo	UNI 8290-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN 1027; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210.

Elemento tecnico: 03.01.01 Murature intonacate

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

03.01.01.**P01**	**Resistenza meccanica - murature intonacate**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza meccanica**
Livello minimo prestazionale	La resistenza caratteristica a compressione, riferita alla sezione netta delle pareti e delle costolature non deve essere inferiore ai seguenti valori. Per i blocchi di cui alla categoria a2): - 30 N/mm2 nella direzione dei fori; - 15 N/mm2 nella direzione trasversale ai fori; Per i blocchi di cui alla categoria a1): - 15 N/mm2 nella direzione dei fori; - 5 N/mm2 nella direzione trasversale ai fori. La resistenza caratteristica a trazione per flessione non deve essere inferiore ai seguenti valori: - 10 N/mm2 per i blocchi di tipo a2); - 7 N/mm2 per i blocchi di tipo a1). I livelli minimi prestazionali dei vari componenti e materiali costituenti i rivestimenti sono da riferirsi alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.
Riferimento normativo	L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6.
03.01.01.**P02**	**Permeabilità all'aria - pareti**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Impermeabilità ai fluidi aeriformi**
Livello minimo prestazionale	I livelli prestazionali sono funzione delle classi, della permeabilità all'aria di riferimento a 100 Pa misurata in m3/(h m2) e della pressione massima di prova misurata in Pa.
Riferimento normativo	UNI 8290-2; UNI EN 1027; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210.
03.01.01.**P03**	**Regolarità delle finiture - pareti**
Classe di Esigenza	**Aspetto**
Classe di Requisito	**Visivo**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi sono 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..
Riferimento normativo	UNI 7959; UNI 7823; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN ISO 10545-2.
03.01.01.**P04**	**Protezione dagli agenti aggressivi - pareti**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Stabilità chimico-reattiva**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi sono funzione dei materiali utilizzati e del loro impiego.
Riferimento normativo	D.Lgs. 81/08; UNI 7959; UNI 8290-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN ISO 10545-13/14; UNI EN ISO 175; ISO 1431.
03.01.01.**P05**	**Protezione dagli agenti biologici - pareti**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Resistenza agli attacchi biologici**
Livello minimo prestazionale	I valori minimi di resistenza agli attacchi biologici sono 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: insetti = U, termiti = L. 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: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. 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: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. 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: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. Classe di rischio 5; - Situazione generale di servizio: in acqua salata; - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente; - Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L; organismi marini = U. 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.
Riferimento normativo	UNI 8290-2; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8864; UNI 8940; UNI 8976; UNI 9090; UNI 9092-2; UNI EN 117; UNI EN 118; UNI EN 212; UNI EN 335-1-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN 1001-1.
03.01.01.**P06**	**Resistenza agli urti - pareti**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza meccanica**
Livello minimo prestazionale	Le pareti ed i rispettivi rivestimenti devono resistere all'azione di urti sulla faccia esterna ed interna, prodotti secondo le modalità di svolgimento delle prove indicate nella 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.
Riferimento normativo	UNI 7959; UNI 8201; UNI 8290-2; UNI 9269 P; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI ISO 7892.
03.01.01.**P07**	**Resistenza ai carichi sospesi - pareti**
Classe di Esigenza	**Integrabilità**
Classe di Requisito	**Attrezzabilità**
Livello minimo prestazionale	La resistenza ai carichi sospesi deve essere tale da garantire la stabilità sotto l'azione delle seguenti condizioni: - carico eccentrico di almeno 5 N, applicato a 30 cm dalla superficie tramite una mensola; - sforzi di strappo, fino a valori di 100 N, del fissaggio per effetto della trazione eseguita perpendicolare alla superficie della parete; - sforzi verticali di flessione del sistema di fissaggio fino a valori di 400 N.
Riferimento normativo	UNI 8290-2; UNI 8326; UNI 10879; UNI EN 7711-2-3-4-5-6.
03.01.01.**P08**	**Tenuta all'acqua**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Tenuta all'acqua**
Livello minimo prestazionale	Le prestazioni si misurano sulla classificazione basata sul confronto tra la permeabilità all'aria del campione sottoposto a prova riferito all'intera area, e la permeabilità all'aria riferita alla lunghezza dei lati apribili.
Riferimento normativo	UNI 8290-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN 1027; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210.

ANOMALIE RISCONTRABILI

03.01.01.**A01**	**Alveolizzazione** Degradazione che si manifesta con la formazione di cavità di forme e dimensioni variabili. Gli alveoli sono spesso interconnessi e hanno distribuzione non uniforme. Nel caso particolare in cui il fenomeno si sviluppa essenzialmente in profondità con andamento a diverticoli si può usare il termine alveolizzazione a cariatura.
03.01.01.**A02**	**Bolle d'aria**

	Formazione di bolle d'aria nella fase del getto con conseguente alterazione superficiale del calcestruzzo e relativa comparsa e distribuzione di fori con dimensione irregolare.
03.01.01.**A03**	**Cavillature superficiali** Sottile trama di fessure sulla superficie del calcestruzzo.
03.01.01.**A04**	**Crosta** Deposito superficiale di spessore variabile, duro e fragile, generalmente di colore nero.
03.01.01.**A05**	**Decolorazione** Alterazione cromatica della superficie.
03.01.01.**A06**	**Deposito superficiale** Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.
03.01.01.**A07**	**Disgregazione** Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.
03.01.01.**A08**	**Distacchi** Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto o disgregazione in genere; distacchi di strati superficiali causati dal gelo.
03.01.01.**A09**	**Efflorescenze** Formazione di sostanze, generalmente di colore biancastro e di aspetto cristallino o polverulento o filamentoso, sulla superficie del manufatto. Nel caso di efflorescenze saline, la cristallizzazione può talvolta avvenire all'interno del materiale provocando spesso il distacco delle parti più superficiali: il fenomeno prende allora il nome di criptoefflorescenza o subefflorescenza.
03.01.01.**A10**	**Erosione superficiale** Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrasione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).
03.01.01.**A11**	**Esfoliazione** Degradazione che si manifesta con distacco, spesso seguito da caduta, di uno o più strati superficiali subparalleli fra loro, generalmente causata dagli effetti del gelo.
03.01.01.**A12**	**Fessurazioni** Presenza di lesioni singole o ramificate che possono interessare l'intero spessore della muratura o parte di essa, causate da fenomeni o sollecitazioni di diversa natura.
03.01.01.**A13**	**Macchie e graffiti** Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.
03.01.01.**A14**	**Mancanza** Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.
03.01.01.**A15**	**Patina biologica** Strato sottile, morbido e omogeneo, aderente alla superficie e di evidente natura biologica, di colore variabile, per lo più verde. La patina biologica è costituita prevalentemente da microrganismi cui possono aderire polvere, terriccio.
03.01.01.**A16**	**Penetrazione di umidità** Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.
03.01.01.**A17**	**Polverizzazione** Decoesione che si manifesta con la caduta spontanea dei materiali sotto forma di polvere o granuli.
03.01.01.**A18**	**Presenza di vegetazione** Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante lungo le superficie.
03.01.01.**A19**	**Rigonfiamento** Variazione della sagoma che interessa l'intero spessore del materiale e che si manifesta soprattutto in elementi lastriformi. Ben riconoscibile essendo dato dal tipico andamento "a bolla" combinato all'azione della gravità.
03.01.01.**A20**	**Scheggiature** Distacco di piccole parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli degli elementi in calcestruzzo.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.01.**I01**	**Ripristino intonaco**
Periodicità	Ogni 10 Anni
Descrizione intervento	Intervento di ripristino delle parti ammalorate e conseguente ripresa dell'intonaco.

Unità tecnologica: 03.02 Pareti interne

Le pareti interne appartengono all'insieme delle unità tecnologiche verticali che nel contesto edilizio sono identificate come divisioni. La loro funzione, infatti, è quella di separare fra loro gli ambienti interni.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA

03.02.**P01**	**Controllo della condensazione superficiale - pareti**
Classe di Esigenza	**Aspetto**
Classe di Requisito	**Controllo della condensazione superficiale**
Livello minimo prestazionale	La temperatura superficiale, su tutte le superfici interne delle pareti perimetrali, deve essere maggiore dei valori di temperatura di rugiada o di condensazione del vapor d'acqua presente nell'aria nelle condizioni di umidità relativa e di temperatura dell'aria interna di progetto per il locale preso in esame. Per i locali con temperatura di progetto dell'aria interna apri a 20 °C ed umidità relativa interna U.R. <= 70 %, la temperatura superficiale interna delle pareti perimetrali verticali esterne, non deve risultare inferiore a 14 °C.
Riferimento normativo	Legge 10/1991-; UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8369-2; UNI 8979; UNI EN 15316-1-2; UNI 10349; UNI-TS 11300-1-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN ISO 13790.
03.02.**P02**	**Assenza emissione sostanze nocive - pareti**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Assenza dell'emissione di sostanze nocive**
Livello minimo prestazionale	Devono 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).
Riferimento normativo	D.Lgs. 81/08.
03.02.**P03**	**Attrezzabilità - pareti**
Classe di Esigenza	**Integrabilità**
Classe di Requisito	**Attrezzabilità**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi sono funzione delle prove effettuate in laboratorio o in sito dove vengono riprodotte e simulate le sollecitazioni originate dalle attrezzature che i diversi tipi di pareti verticali possono subire.
Riferimento normativo	UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8326; UNI EN 7711-2-3-4-5-6.
03.02.**P04**	**Resistenza al fuoco - pareti**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza al fuoco**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi possono essere valutati attraverso prove distruttive in laboratorio dei materiali, eseguendo: - la prova di non combustibilità (UNI EN ISO 1182); - la reazione al fuoco dei materiali sospesi che possono essere investiti da una piccola fiamma su entrambe le facce (UNI 8456); - la reazione al fuoco dei materiali che possono essere investiti da una piccola fiamma solamente su una faccia (UNI 8457); - la reazione al fuoco dei materiali sottoposti all'azione di una fiamma d'innesco in presenza di calore radiante (UNI 9174).
Riferimento normativo	D.M. Interno 30.11.1983; D.M. 26/06/84; D.M. 14/01/85; D.M. 246/87; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07; UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8456; UNI 8457; UNI 9174; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN ISO 1182.
03.02.**P05**	**Regolarità delle finiture - pareti**
Classe di Esigenza	**Aspetto**

Classe di Requisito	**Visivo**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi sono 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..
Riferimento normativo	UNI 7959; UNI 7823; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN ISO 10545-2.
03.02.**P06**	**Protezione dagli agenti aggressivi - pareti**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Stabilità chimico-reattiva**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi sono funzione dei materiali utilizzati e del loro impiego.
Riferimento normativo	D.Lgs. 81/08; UNI 7959; UNI 8290-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN ISO 10545-13/14; UNI EN ISO 175; ISO 1431.
03.02.**P07**	**Protezione dagli agenti biologici - pareti**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Resistenza agli attacchi biologici**
Livello minimo prestazionale	I valori minimi di resistenza agli attacchi biologici sono 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: insetti = U, termiti = L. 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: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. 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: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. 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: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. Classe di rischio 5; - Situazione generale di servizio: in acqua salata; - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente; - Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L; organismi marini = U. 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.
Riferimento normativo	UNI 8290-2; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8864; UNI 8940; UNI 8976; UNI 9090; UNI 9092-2; UNI EN 117; UNI EN 118; UNI EN 212; UNI EN 335-1-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN 1001-1.
03.02.**P08**	**Resistenza agli urti - pareti**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza meccanica**
Livello minimo prestazionale	Le pareti ed i rispettivi rivestimenti devono resistere all'azione di urti sulla faccia esterna ed interna, prodotti secondo le modalità di svolgimento delle prove indicate nella 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.
Riferimento normativo	UNI 7959; UNI 8201; UNI 8290-2; UNI 9269 P; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI ISO 7892.
03.02.**P09**	**Resistenza ai carichi sospesi - pareti**
Classe di Esigenza	**Integrabilità**
Classe di Requisito	**Attrezzabilità**

Livello minimo prestazionale	La resistenza ai carichi sospesi deve essere tale da garantire la stabilità sotto l'azione delle seguenti condizioni: - carico eccentrico di almeno 5 N, applicato a 30 cm dalla superficie tramite una mensola; - sforzi di strappo, fino a valori di 100 N, del fissaggio per effetto della trazione eseguita perpendicolare alla superficie della parete; - sforzi verticali di flessione del sistema di fissaggio fino a valori di 400 N.
Riferimento normativo	UNI 8290-2; UNI 8326; UNI 10879; UNI EN 7711-2-3-4-5-6.
03.02.**P10**	**Limitare rischio incendio - pareti**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Protezione antincendio**
Livello minimo prestazionale	I materiali costituenti le pareti perimetrali devono avere la resistenza al fuoco indicata di seguito, espressa in termini di tempo entro il quale conservano 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.
Riferimento normativo	D.Lgs. 81/08; D.M. 26/06/84; D.M. 14/01/85; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. 21/06/04; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07; UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8456; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI 9174; UNI 9177; UNI 9503; UNI 9504; UNI EN 1634-1; UNI EN 1992; UNI EN 1363-1-2; UNI EN ISO 1182; UNI CEI EN ISO 13943.
03.02.**P11**	**Resistenza meccanica - pareti**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza meccanica**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi prestazionali dei vari componenti e materiali costituenti i rivestimenti sono da riferirsi alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.
Riferimento normativo	L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 174/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6.
03.02.**P12**	**Comfort acustico**
Classe di Esigenza	**Salvaguardia dell'ambiente**
Classe di Requisito	**Qualità ambientale interna**
Livello minimo prestazionale	I valori dei requisiti acustici passivi dell'edificio devono corrispondere almeno a quelli della classe II ai sensi della norma UNI 11367. Gli ospedali, le case di cura e le scuole devono soddisfare il livello di "prestazione superiore" riportato nel prospetto A.1 dell'Appendice A della norma 11367. Devono essere altresì rispettati i valori caratterizzati come "prestazione buona" nel prospetto B.1 dell'Appendice B alla norma UNI 11367. Gli ambienti interni devono essere idonei al raggiungimento dei valori indicati per i descrittori acustici riportati nella norma UNI 11532. I descrittori acustici da utilizzare sono: - quelli definiti nella UNI 11367 per i requisiti acustici passivi delle unità immobiliari; - almeno il tempo di riverberazione e lo STI per l'acustica interna agli ambienti di cui alla UNI11532.
Riferimento normativo	Allegato 2 al D.M. 11/01/2017; UNI 11367.
03.02.**P13**	**Comfort termoigrometrico**
Classe di Esigenza	**Salvaguardia dell'ambiente**
Classe di Requisito	**Qualità ambientale interna**
Livello minimo prestazionale	I parametri da considerare sono: PMV (Voto Medio Previsto) e PPD (Percentuale Prevista di Insoddisfatti). Devono essere garantite condizioni conformi almeno alla classe B secondo la norma ISO 7730:2005. In tale classe i suddetti parametri assumono i seguenti valori: PPD < 10%; -0.5 < PMV < +0.5. L'indice PMV viene ricavato attraverso una relazione matematica riportata nella ISO 7730 ed è funzione di: - temperatura dell'aria (Ta); - temperatura media radiante (Tr); - velocità relativa dell'aria (va); - umidità relativa (%); - metabolismo energetico (met); - isolamento termico del vestiario (clo). A partire dal PMV si calcola il PPD. I componenti edilizi, inoltre, devono garantire la conformità ai requisiti della norma UNI EN 13788, che prevede verifiche relative ai seguenti aspetti: - valori critici di umidità in corrispondenza delle superfici (il fattore di temperatura sulla superficie FRsi deve essere maggiore di quello massimo); - evaporazione dell'eventuale condensazione

	interstiziale; - asciugatura dei componenti edilizi.
Riferimento normativo	Allegato 2 al D.M. 11/01/2017; ISO 7730:2005; UNI EN 13788

Elemento tecnico: 03.02.01 Pareti in cartongesso

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

03.02.01.**P01**	**Regolarità delle finiture - pareti**
Classe di Esigenza	**Aspetto**
Classe di Requisito	**Visivo**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi sono 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..
Riferimento normativo	UNI 7959; UNI 7823; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN ISO 10545-2.
03.02.01.**P02**	**Resistenza agli urti - pareti**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza meccanica**
Livello minimo prestazionale	Le pareti ed i rispettivi rivestimenti devono resistere all'azione di urti sulla faccia esterna ed interna, prodotti secondo le modalità di svolgimento delle prove indicate nella 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.
Riferimento normativo	UNI 7959; UNI 8201; UNI 8290-2; UNI 9269 P; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI ISO 7892.
03.02.01.**P03**	**Resistenza meccanica - pareti**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza meccanica**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi prestazionali dei vari componenti e materiali costituenti i rivestimenti sono da riferirsi alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.
Riferimento normativo	L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 174/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6.

ANOMALIE RISCONTRABILI

03.02.01.**A01**	**Decolorazione** Alterazione cromatica della superficie.
03.02.01.**A02**	**Disgregazione** Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.
03.02.01.**A03**	**Distacchi** Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto o disgregazione in genere.
03.02.01.**A04**	**Efflorescenze** Formazione di sostanze, generalmente di colore biancastro e di aspetto cristallino o polverulento o filamentoso, sulla superficie del manufatto. Nel caso di efflorescenze saline, la cristallizzazione può talvolta avvenire all'interno del materiale provocando spesso il distacco delle parti più superficiali: il fenomeno prende allora il nome di criptoefflorescenza o subefflorescenza.
03.02.01.**A05**	**Erosione superficiale** Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrasione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e

	biologiche), erosione per usura (cause antropiche).
03.02.01.**A06**	**Esfoliazione** Degradazione che si manifesta con distacco, spesso seguito da caduta, di uno o più strati superficiali subparalleli fra loro, generalmente causata dagli effetti del gelo.
03.02.01.**A07**	**Fessurazioni** Presenza di lesioni singole o ramificate che possono interessare l'intero spessore della muratura o parte di essa, causate da fenomeni o sollecitazioni di diversa natura.
03.02.01.**A08**	**Macchie** Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.
03.02.01.**A09**	**Mancanza** Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.
03.02.01.**A10**	**Penetrazione di umidità** Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.
03.02.01.**A11**	**Polverizzazione** Decoesione che si manifesta con la caduta spontanea dei materiali sotto forma di polvere o granuli.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

03.02.01.**I01**	**Pulizia pareti**
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di pulizia delle superfici e rimozione di sporcizia e macchie mediante ritocchi di pittura e/o ripristino dei rivestimenti.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.02.01.**I02**	**Ripristino pareti**
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di riparazione di eventuali fessurazioni o crepe mediante la chiusura delle stesse con gesso.

Elemento tecnico: 03.02.02 Tramezzi in laterizio

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

03.02.02.**P01**	**Resistenza meccanica - pareti laterizio**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza meccanica**
Livello minimo prestazionale	La resistenza caratteristica a compressione, riferita alla sezione netta delle pareti e delle costolature deve risultare non minore di: per i blocchi di cui alla categoria a2) - 30 N/mm2 nella direzione dei fori; - 15 N/mm2 nella direzione trasversale ai fori; per i blocchi di cui alla categoria a1) - 15 N/mm2 nella direzione dei fori; - 5 N/mm2 nella direzione trasversale ai fori; La resistenza caratteristica a trazione per flessione deve risultare non minore di: - 10 N/mm2 per i blocchi di tipo a2); - 7 N/mm2 per i blocchi di tipo a1).
Riferimento normativo	L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6.
03.02.02.**P02**	**Regolarità delle finiture - pareti**
Classe di Esigenza	**Aspetto**
Classe di Requisito	**Visivo**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi sono 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..
Riferimento normativo	UNI 7959; UNI 7823; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN ISO 10545-2.
03.02.02.**P03**	**Resistenza agli urti - pareti**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza meccanica**
Livello minimo prestazionale	Le pareti ed i rispettivi rivestimenti devono resistere all'azione di urti sulla faccia esterna ed interna, prodotti secondo le modalità di svolgimento delle prove indicate nella 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.
Riferimento normativo	UNI 7959; UNI 8201; UNI 8290-2; UNI 9269 P; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI ISO 7892.

ANOMALIE RISCONTRABILI

03.02.02.**A01**	**Decolorazione** Alterazione cromatica della superficie.
03.02.02.**A02**	**Disgregazione** Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.
03.02.02.**A03**	**Distacchi** Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto o disgregazione in genere.
03.02.02.**A04**	**Efflorescenze** Formazione di sostanze, generalmente di colore biancastro e di aspetto cristallino o polverulento o filamentoso, sulla superficie del manufatto. Nel caso di efflorescenze saline, la cristallizzazione può talvolta avvenire all'interno del materiale provocando spesso il distacco delle parti più superficiali: il fenomeno prende allora il nome di criptoefflorescenza o subefflorescenza.
03.02.02.**A05**	**Erosione superficiale** Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrasione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).
03.02.02.**A06**	**Esfoliazione** Degradazione che si manifesta con distacco, spesso seguito da caduta, di uno o più strati superficiali subparalleli fra loro, generalmente causata dagli effetti del gelo.
03.02.02.**A07**	**Fessurazioni** Presenza di lesioni singole o ramificate che possono interessare l'intero spessore della muratura o parte di essa, causate da fenomeni o sollecitazioni di diversa natura.
03.02.02.**A08**	**Macchie** Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.
03.02.02.**A09**	**Mancanza** Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.
03.02.02.**A10**	**Penetrazione di umidità** Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.
03.02.02.**A11**	**Polverizzazione** Decoesione che si manifesta con la caduta spontanea dei materiali sotto forma di polvere o granuli.
03.02.02.**A12**	**Rigonfiamento** Variazione della sagoma che interessa l'intero spessore del materiale e che si manifesta soprattutto in elementi lastriformi. Ben riconoscibile essendo dato dal tipico andamento "a bolla" combinato all'azione della gravità.
03.02.02.**A13**	**Scheggiature** Distacco di piccole parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli degli elementi in calcestruzzo.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

03.02.02.**I01**	**Pulizia pareti**
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di pulizia delle superfici e rimozione di sporcizia e macchie mediante ritocchi di pittura e/o ripristino dei rivestimenti.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.02.02.**I02**	**Ripristino pareti**
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di riparazione di eventuali fessurazioni o crepe mediante la chiusura delle stesse con malta.

Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI

Unità tecnologica: 04.01 Pavimenti interni

La pavimentazione interna nell'edilizia ha la funzione di conferire alle superfici di calpestio il grado di finitura richiesto e di trasmettere i carichi di servizio alle strutture orizzontali degli edifici o, in determinati casi, al terreno. Le pavimentazioni interne possono inoltre contribuire all'isolamento acustico degli ambienti e, quando è necessario, anche a quello termico.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA

04.01.**P01**	**Regolarità delle finiture - pavimentazioni**
Classe di Esigenza	**Aspetto**
Classe di Requisito	**Visivo**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi sono 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..
Riferimento normativo	UNI 7823; UNI 7998; UNI 7999; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2.
04.01.**P02**	**Protezione dagli agenti biologici - pavimentazioni**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Resistenza agli attacchi biologici**
Livello minimo prestazionale	I valori minimi di resistenza agli attacchi biologici sono 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.
Riferimento normativo	UNI 7998; UNI 7999; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8864; UNI 8940; UNI 8976; UNI 9090; UNI 9092-2; UNI EN 117; UNI EN 118; UNI EN 212; UNI EN 1001-1.
04.01.**P03**	**Controllo della condensazione superficiale - pavimentazioni interne**
Classe di Esigenza	**Aspetto**
Classe di Requisito	**Controllo della condensazione superficiale**
Livello minimo prestazionale	Per i locali interni riscaldati, con parametri di progetto di temperatura dell'aria interna Ti=20°C e umidità relativa interna U.R. <= 70%, la temperatura superficiale interna delle pavimentazioni deve risultare sempre non inferiore a 14°C.
Riferimento normativo	Legge 10/1991; UNI 7998; UNI 7999; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI 10329; UNI EN ISO 6270-1; UNI EN ISO 13788.
04.01.**P04**	**Assenza emissione sostanze nocive - pavimentazioni interne**

Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Assenza dell'emissione di sostanze nocive**
Livello minimo prestazionale	Devono 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).
04.01.**P05**	**Resistenza al fuoco - pavimentazioni interne**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza al fuoco**
Livello minimo prestazionale	Negli atri, nei corridoi, nei disimpegni, nelle scale, nelle rampe, nei passaggi in genere, è consentito l'impiego dei materiali di classe 1 in ragione del 50% massimo della loro superficie totale (pavimento + pareti + soffitto + proiezioni orizzontali delle scale). Per le restanti parti debbono essere impiegati materiali di classe 0; in tutti gli altri ambienti è consentito che le pavimentazioni compresi i relativi rivestimenti siano di classe 2 e che gli altri materiali di rivestimento siano di classe 1; oppure di classe 2 se in presenza di impianti di spegnimento automatico asserviti ad impianti di rivelazione incendi.
Riferimento normativo	D.Lgs. 81/08; D.M. 26/06/84; D.M.14/01/85; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. 21/06/04; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07; UNI 8290-2; UNI 8456; UNI 8457; UNI 9174; UNI 9177; UNI EN ISO 1182.
04.01.**P06**	**Comfort acustico**
Classe di Esigenza	**Salvaguardia dell'ambiente**
Classe di Requisito	**Qualità ambientale interna**
Livello minimo prestazionale	I valori dei requisiti acustici passivi dell'edificio devono corrispondere almeno a quelli della classe II ai sensi della norma UNI 11367. Gli ospedali, le case di cura e le scuole devono soddisfare il livello di "prestazione superiore" riportato nel prospetto A.1 dell'Appendice A della norma 11367. Devono essere altresì rispettati i valori caratterizzati come "prestazione buona" nel prospetto B.1 dell'Appendice B alla norma UNI 11367. Gli ambienti interni devono essere idonei al raggiungimento dei valori indicati per i descrittori acustici riportati nella norma UNI 11532. I descrittori acustici da utilizzare sono: - quelli definiti nella UNI 11367 per i requisiti acustici passivi delle unità immobiliari; - almeno il tempo di riverberazione e lo STI per l'acustica interna agli ambienti di cui alla UNI11532.
Riferimento normativo	Allegato 2 al D.M. 11/01/2017; UNI 11367.

Elemento tecnico: 04.01.01 Pavimenti in gres

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

04.01.01.**P01**	**Resistenza agli agenti aggressivi - pavimentazioni**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Stabilità chimico-reattiva**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi sono funzione dei materiali utilizzati e del loro impiego.
Riferimento normativo	UNI 7998; UNI 7999; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI Progetto di norma E09.10.648.0; UNI EN ISO 10545-13/14; UNI EN ISO 175; ISO 1431.
04.01.01.**P02**	**Resistenza meccanica - pavimentazioni**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza meccanica**
Livello minimo prestazionale	Per l'individuazione dei livelli minimi rispetto ai vari componenti e materiali costituenti le pavimentazioni, si deve fare riferimento alle prescrizioni di legge ed alle

Riferimento normativo	normative vigenti in materia. UNI 7998; UNI 7999; UNI 8380; UNI 8381.
04.01.01.**P03**	**Regolarità delle finiture - pavimentazioni**
Classe di Esigenza	**Aspetto**
Classe di Requisito	**Visivo**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi sono 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..
Riferimento normativo	UNI 7823; UNI 7998; UNI 7999; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.01.01.**A01**	**Alterazione cromatica** Variazione di uno o più parametri che definiscono il colore.
04.01.01.**A02**	**Degrado sigillante** Distacco e perdita di elasticità dei materiali utilizzati per le sigillature impermeabilizzanti e dei giunti.
04.01.01.**A03**	**Deposito superficiale** Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.
04.01.01.**A04**	**Disgregazione** Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.
04.01.01.**A05**	**Distacco** Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.
04.01.01.**A06**	**Erosione superficiale** Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrasione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).
04.01.01.**A07**	**Fessurazioni** Presenza di discontinuità nel materiale con distacchi macroscopici delle parti.
04.01.01.**A08**	**Macchie e graffiti** Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.
04.01.01.**A09**	**Mancanza** Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.
04.01.01.**A10**	**Perdita di elementi** Perdita di elementi e parti del rivestimento.
04.01.01.**A11**	**Scheggiature** Distacco di piccole parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli delle lastre.
04.01.01.**A12**	**Sollevamento e distacco dal supporto** Sollevamento e distacco dal supporto di uno o più elementi della pavimentazione.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

04.01.01.**I01**	**Pulizia**
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante lavaggio, ed eventualmente spazzolatura, degli elementi con detergenti adatti al tipo di rivestimento.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.01.**I02**	**Reintegro giunti**
Periodicità	Quando necessario

Descrizione intervento	Intervento di reintegro dei giunti degradati mediante nuova listellatura.
04.01.01.**I03**	**Sostituzione elementi**
Periodicità	**Quando necessario**
Descrizione intervento	Intervento di sostituzione degli elementi usurati, rotti, sollevati o scollati con altri analoghi previa preparazione del sottostante piano di posa.

Unità tecnologica: 04.02 Pavimentazioni esterne

Le caratteristiche principali che devono avere le pavimentazioni esterne sono un'elevata resistenza alle azioni meccaniche provocate dallo scorrimento di autoveicoli e quindi di mezzi pesanti, un'adeguata antiscivolosità, soprattutto in caso di superficie bagnata, o in caso di ghiaccio, questo specialmente nel caso del passaggio di pedoni e quindi nelle aree pubbliche, ma anche in aree trafficate da autoveicoli. Quindi la resistenza all'usura e il coefficiente d'attrito sono i più importanti attributi che devono avere. In caso di situazioni climatiche non favorevoli si deve garantire la durabilità della pavimentazione.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA

04.02.**P01**	**Assenza emissione sostanze nocive - pavimentazioni**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Assenza dell'emissione di sostanze nocive**
Livello minimo prestazionale	Devono 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).
Riferimento normativo	D.Lgs. 81/08; UNI 7998; UNI 7999; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381.
04.02.**P02**	**Regolarità delle finiture - pavimentazioni**
Classe di Esigenza	**Aspetto**
Classe di Requisito	**Visivo**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi sono 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..
Riferimento normativo	UNI 7823; UNI 7998; UNI 7999; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2.
04.02.**P03**	**Resistenza al fuoco - pavimentazioni**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza al fuoco**
Livello minimo prestazionale	Negli atri, nei corridoi, nei disimpegni, nelle scale, nelle rampe, nei passaggi in genere, è consentito l'impiego dei materiali di classe 1 in ragione del 50 % massimo della loro superficie totale (pavimento + pareti + soffitto + proiezioni orizzontali delle scale). Per le restanti parti debbono essere impiegati materiali di classe 0; in tutti gli altri ambienti è consentito che le pavimentazioni compresi i relativi rivestimenti siano di classe 2 e che gli altri materiali di rivestimento siano di classe 1; oppure di classe 2 se in presenza di impianti di spegnimento automatico asserviti ad impianti di rivelazione incendi.
Riferimento normativo	D.Lgs. 81/08; D.M. 26/06/84 D.M. 14/01/85; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. 21/06/04; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07; UNI 8290-2; UNI 8456; UNI 8457; UNI 9174; UNI 9177; UNI EN ISO 1182.
04.02.**P04**	**Resistenza agli agenti aggressivi - pavimentazioni**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Stabilità chimico-reattiva**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi sono funzione dei materiali utilizzati e del loro impiego.
Riferimento normativo	UNI 7998; UNI 7999; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI Progetto di norma E09.10.648.0; UNI EN ISO 10545-13/14; UNI EN ISO 175; ISO 1431.

04.02.**P05**	**Protezione dagli agenti biologici - pavimentazioni**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Resistenza agli attacchi biologici**
Livello minimo prestazionale	I valori minimi di resistenza agli attacchi biologici sono 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.
Riferimento normativo	UNI 7998; UNI 7999; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8864; UNI 8940; UNI 8976; UNI 9090; UNI 9092-2; UNI EN 117; UNI EN 118; UNI EN 212; UNI EN 1001-1.

04.02.**P06**	**Protezione dal gelo - pavimentazioni**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza al gelo**
Livello minimo prestazionale	I valori minimi sono funzione del materiale impiegato. La resistenza al gelo viene determinata effettuando prove di laboratorio su provini sottoposti a cicli alternati di gelo e disgelo e valutando la variazione del modulo elastico, della massa e della lunghezza.
Riferimento normativo	UNI 7087; UNI 7998; UNI 7999; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI 8520-1; UNI 8981-4; UNI EN 206-1; UNI EN 771-1; UNI EN 934-2; UNI EN 1328; UNI EN 12350-7; UNI EN 12670; UNI EN 13055-1; UNI EN ISO 10545-12.

04.02.**P07**	**Resistenza all'acqua - pavimentazioni**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Tenuta all'acqua**
Livello minimo prestazionale	In presenza di acqua, non devono verificarsi variazioni dimensionali né deformazioni permanenti nell'ordine dei 4-5 mm rispetto al piano di riferimento di riferimento.
Riferimento normativo	UNI 7998; UNI 7999; UNI 8290-2; UNI 8298-5/14; UNI 8380; UNI 8381; UNI EN ISO 175; UNI EN ISO 2812-2.

04.02.**P08**	**Resistenza meccanica - pavimentazioni**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza meccanica**
Livello minimo prestazionale	Per l'individuazione dei livelli minimi rispetto ai vari componenti e materiali costituenti le pavimentazioni, si deve fare riferimento alle prescrizioni di legge ed alle normative vigenti in materia.
Riferimento normativo	UNI 7998; UNI 7999; UNI 8380; UNI 8381.

Elemento tecnico: 04.02.01 Masselli in calcestruzzo

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

04.02.01.**P01**	**Resistenza alla compressione - pavimentazione**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza meccanica**
Livello minimo prestazionale	Deve essere assicurato un valore della resistenza alla compressione non inferiore a 226 Kg/cm2.
Riferimento normativo	UNI 7998; UNI 7999; UNI 8380; UNI 8381.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.02.01.**A01**	**Alterazione cromatica** Variazione di uno o più parametri che definiscono il colore.
04.02.01.**A02**	**Deposito superficiale** Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco

	coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.
04.02.01.**A03**	**Disgregazione** Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.
04.02.01.**A04**	**Distacco** Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.
04.02.01.**A05**	**Erosione superficiale** Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrasione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).
04.02.01.**A06**	**Fessurazioni** Presenza di discontinuità nel materiale con distacchi macroscopici delle parti.
04.02.01.**A07**	**Macchie e graffiti** Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.
04.02.01.**A08**	**Mancanza** Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.
04.02.01.**A09**	**Perdita di elementi** Perdita di elementi e parti del rivestimento.
04.02.01.**A10**	**Scheggiature** Distacco di piccole parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli delle lastre.
04.02.01.**A11**	**Sgretolamento** Disgregazioni e spaccature di parti accompagnate da esfoliazioni profonde e scagliature dei materiali.
04.02.01.**A12**	**Sollevamento e distacco dal supporto** Sollevamento e distacco dal supporto di uno o più elementi della pavimentazione.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.02.01.**I01**	**Manutenzione pavimentazioni masselli**
Periodicità	**Quando necessario**
Descrizione intervento	Interventi riparativi in caso di comparsa di distacchi dei masselli, da effettuarsi previa rimozione dei masselli da sostituire e pulitura successiva dei masselli da recuperare, ripristino del fondo di sabbia e sigillatura con malta cementizia.

Unità tecnologica: 04.03 Rivestimenti interni

Il rivestimento murale nell'edilizia è lo strato più esterno applicato ad una struttura verticale di un edificio per conferirgli un'adeguata resistenza alle sollecitazioni meccaniche e alle aggressioni degli agenti chimici e atmosferici, oltre che una finitura a livello estetico. La funzione dei rivestimenti interni è quella di conferire alle superfici delle pareti un grado di finitura e di decorazione, facilitando anche le operazioni di pulizia garantendo, in particolari ambienti, l'asetticità e la disinfettabilità.

I rivestimenti interni sono soggetti a sollecitazioni meccaniche molto ridotte mentre possono essere attaccati da aggressioni chimiche derivanti dall'utilizzo di sostanze e detersivi.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA

04.03.**P01**	**Controllo della condensazione superficiale - rivestimenti pareti**
Classe di Esigenza	**Aspetto**
Classe di Requisito	**Controllo della condensazione superficiale**
Livello minimo prestazionale	I valori minimi sono funzione dei materiali e del loro impiego. Si deve fare riferimento alla specifica norma tecnica.
Riferimento normativo	Legge 10/1991- UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 10349; UNI 10351; UNI 10355; UNI EN ISO 13790; UNI EN 12831; UNI EN ISO 6946; UNI EN ISO 9346; UNI EN ISO 10211.
04.03.**P02**	**Controllo dell'inerzia termica - rivestimenti pareti**
Classe di Esigenza	**Benessere**

Classe di Requisito *Livello minimo prestazionale*	**Controllo dell'inerzia termica** I livelli minimi sono riferiti all'edificio nel suo complesso.
04.03.**P03** *Classe di Esigenza* *Classe di Requisito* *Livello minimo prestazionale*	**Assenza emissione sostanze nocive - rivestimenti pareti** **Benessere** **Assenza dell'emissione di sostanze nocive** Devono 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).
04.03.**P04** *Classe di Esigenza* *Classe di Requisito* *Livello minimo prestazionale* *Riferimento normativo*	**Attrezzabilità - rivestimenti pareti** **Integrabilità** **Attrezzabilità** Non vi sono livelli minimi prestazionali specifici. UNI 7959; UNI 8012; UNI 8290-2.
04.03.**P05** *Classe di Esigenza* *Classe di Requisito* *Livello minimo prestazionale*	**Isolamento acustico - rivestimenti pareti** **Benessere** **Isolamento acustico** Le prestazioni di una chiusura esterna, ai fini dell'isolamento acustico ai rumori esterni, possono essere valutate facendo riferimento all'indice del potere fonoisolante Rw che essa possiede (dove R = 10 log (W1/W2) dove W1 e W2 sono rispettivamente la potenza acustica incidente sulla chiusura e quella trasmessa dall'altro lato. In relazione a Rw, sono ammesse soltanto chiusure in grado di assicurare un valore di Rw = 40 dB e concorrere all'isolamento acustico standardizzato DnTw dell'intera facciata. L'isolamento acustico standardizzato DnT fra due ambienti e tra un ambiente e l'esterno è definito dalla relazione DnT= L1 - L2 + 10 log (T/To) dove L1 ed L2 sono i livelli di pressione sonora nei due ambienti, T è il tempo di riverberazione del locale ricevente mentre To è convenzionalmente assunto pari a 0,5 s. Le grandezze che caratterizzano i requisiti acustici passivi degli edifici sono: - T tempo di riverberazione (UNI EN ISO 3382); - R potere fonoisolante apparente di elementi di separazione tra ambienti (EN ISO 140-5); - D2m,nT = D2m + 10 logT/To isolamento acustico standardizzato di facciata dove: - D2m = L1,2m - L2 è la differenza di livello; - L1,2m è il livello di pressione sonora esterno a 2 metri dalla facciata, prodotto da rumore da traffico se prevalente, o da altoparlante con incidenza del suono di 45° sulla facciata; - L2 è il livello di pressione sonora medio nell'ambiente ricevente, valutato a partire dai livelli misurati nell'ambiente ricevente mediante la seguente formula: Sommatoria (i=1; i=n) 10^(Li/10) le misure dei livelli Li devono essere eseguite in numero di n per ciascuna banda di terzi di ottava. Il numero n è il numero intero immediatamente superiore ad un decimo del volume dell'ambiente; in ogni caso, il valore minimo di n è cinque; - T è il tempo di riverberazione nell'ambiente ricevente, in secondi; - To è il tempo di riverberazione di riferimento assunto, pari a 0,5 s; - Ln di rumore di calpestio di solai normalizzato (EN ISO 140-6); - LASmax: livello massimo di pressione sonora ponderata A con costante di tempo slow; - LAeq: livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata A. Gli indici di valutazione che caratterizzano i requisiti acustici passivi degli edifici sono:- Rw indice del potere fonoisolante apparente di partizioni fra ambienti (UNI EN ISO 140-1/3/4);- D2m,nT,w indice dell'isolamento acustico standardizzato di facciata;- Ln,w indici del livello di rumore di calpestio di solai, normalizzato (UNI EN ISO 140-1/6/7/8). D.P.C.M. 5.12.1997 (Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici) Tabella A (Classificazione degli ambienti abitativi)- categoria A: edifici adibiti a residenza o assimilabili;- categoria B: edifici adibiti ad uffici e assimilabili;- categoria C: edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili;- categoria D: edifici adibiti ad ospedali, cliniche, case di cura e assimilabili;- categoria E: edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili;- categoria F: edifici adibiti ad attività ricreative

	o di culto o assimilabili;- categoria G: edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili. Tabella B (Requisiti acustici passivi degli edifici, dei loro componenti e degli impianti tecnologici) - categoria D: Rw(*) = 55 - D2m,nT,w = 45 â€“ Lnw = 58 - LASmax = 35 - LAeq = 25,- categorie A e C: Rw(*) = 50 - D2m,nT,w = 40 - Lnw = 63 - LASmax = 35 - LAeq = 35;- categoria E: Rw(*) = 50 - D2m,nT,w = 48 - Lnw =58 - LASmax = 35 - LAeq = 25;- categorie B,F e G: Rw(*) = 50 - D2m,nT,w = 42 - Lnw=55 - LASmax = 35 - LAeq = 35.(*) Valori di Rw riferiti a elementi di separazione tra due distinte unità immobiliari. D.P.C.M. 1.3.1991 (Limiti massimi di immissione nelle sei zone acustiche, espressi come livello equivalente in dB(A))- Classe I (Aree particolarmente protette) - Tempi: Diurno = 50; Notturno = 40.- Classe II (Aree prevalentemente residenziali) - Tempi: Diurno = 55; Notturno = 45.- Classe III (Aree di tipo misto) - Tempi: Diurno = 60; Notturno = 50.- Classe IV (Aree di intensa attività umana) - Tempi: Diurno = 65; Notturno = 55.- Classe V (Aree prevalentemente industriali) - Tempi: Diurno = 70; Notturno = 60.- Classe VI (Aree esclusivamente industriali) - Tempi: Diurno=70; Notturno=70. Valori limite di emissione Leq in dB(A)- Classe I (Aree particolarmente protette) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 45; Notturno (22.00-06.00) = 35.- Classe II (Aree prevalentemente residenziali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 50; Notturno (22.00-06.00) = 40.- Classe III (Aree di tipo misto) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 55; Notturno (22.00-06.00) = 45. Sono ammesse soltanto chiusure in grado di assicurare un valore di Rw >= 40 dB come da tabella. Tabella A (Classificazione degli ambienti abitativi)- categoria A: edifici adibiti a residenza o assimilabili;- categoria B: edifici adibiti ad uffici e assimilabili;- categoria C: edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili;- categoria D: edifici adibiti ad ospedali, cliniche, case di cura e assimilabili;- categoria E: edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili;- categoria F: edifici adibiti ad attività ricreative o di culto o assimilabili;- categoria G: edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili. Tabella B (Requisiti acustici passivi degli edifici, dei loro componenti e degli impianti tecnologici)- categoria D: Rw(*) = 55 - D2m,nT,w = 45 â€“ Lnw = 58 - LASmax = 35 - LAeq = 25;- categorie A e C: Rw(*) = 50 - D2m,nT,w = 40 - Lnw = 63 - LASmax = 35 - LAeq = 35;- categoria E: Rw(*) = 50 - D2m,nT,w = 48 - Lnw =58 - LASmax = 35 - LAeq = 25;- categorie B,F e G: Rw(*) = 50 - D2m,nT,w = 42 - Lnw=55 - LASmax = 35 - LAeq = 35.(*) Valori di Rw riferiti a elementi di separazione tra due distinte unità immobiliari.
04.03.**P06**	**Isolamento termico - rivestimenti pareti**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Isolamento termico**
Livello minimo prestazionale	I valori di U e kl devono essere tali da concorrere al contenimento del coefficiente volumico di dispersione Cd dell'intero edificio e quello dei singoli locali nei limiti previsti dalle leggi e normative vigenti.
Riferimento normativo	Legge 10/1991; D.M. n° 37/2008; DPR n. 380/2001; UNI 7745; UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8369-2; UNI 8804; UNI 8979; UNI-TS 11300-1-2; UNI EN 15316-1; UNI EN 15316-1-2; UNI 10349; UNI EN ISO 13790; UNI EN 12831.
04.03.**P07**	**Permeabilità all'aria - rivestimenti pareti**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Impermeabilità ai fluidi aeriformi**
Livello minimo prestazionale	I livelli prestazionali sono funzione delle classi, della permeabilità all’aria di riferimento a 100 Pa misurata in m3/(h m2) e della pressione massima di prova misurata in Pa.
Riferimento normativo	UNI 8012; UNI 8290-2; UNI EN 1027; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210.
04.03.**P08**	**Regolarità delle finiture - rivestimenti pareti**
Classe di Esigenza	**Aspetto**
Classe di Requisito	**Visivo**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi sono 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..
Riferimento normativo	UNI 7823; UNI 7959; UNI 7823; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI

	EN ISO 10545-2).
04.03.**P09** *Classe di Esigenza* *Classe di Requisito* *Livello minimo prestazionale* *Riferimento normativo*	**Protezione dagli agenti aggressivi - rivestimenti pareti** **Sicurezza** **Stabilità chimico-reattiva** I livelli minimi sono funzione dei materiali utilizzati e del loro impiego. UNI 7959; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI EN ISO 175; UNI EN ISO 10545-13/14; ISO 1431.
04.03.**P10** *Classe di Esigenza* *Classe di Requisito* *Livello minimo prestazionale* *Riferimento normativo*	**Protezione dagli agenti biologici - rivestimenti pareti** **Benessere** **Resistenza agli attacchi biologici** I valori minimi di resistenza agli attacchi biologici sono 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: insetti = U, termiti = L. 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: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. 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: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. 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: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. Classe di rischio 5; - Situazione generale di servizio: in acqua salata; - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente; - Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L; organismi marini = U. 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. UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8864; UNI 8940; UNI 8976; UNI 9090; UNI 9092-2; UNI EN 117; UNI EN 118; UNI EN 212; UNI EN 335-1-2; UNI EN 1001-1.
04.03.**P11** *Classe di Esigenza* *Classe di Requisito* *Livello minimo prestazionale* *Riferimento normativo*	**Resistenza agli urti - rivestimenti pareti** **Sicurezza** **Resistenza meccanica** Le pareti ed i rispettivi rivestimenti devono resistere all'azione di urti sulla faccia esterna ed interna, prodotti secondo le modalità di svolgimento delle prove indicate nella 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. UNI 7959; UNI 8012; UNI 8201; UNI 8290-2; UNI 9269 P; UNI ISO 7892.
04.03.**P12** *Classe di Esigenza* *Classe di Requisito* *Livello minimo prestazionale*	**Limitare rischio incendio - rivestimenti pareti** **Sicurezza** **Protezione antincendio** I rivestimenti e gli elementi strutturali delle pareti perimetrali devono avere la resistenza al fuoco indicata di seguito, espressa in termini di tempo entro il quale conservano 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.
Riferimento normativo	D.Lgs. 81/08; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. 21/06/04; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI EN 1992; UNI 9503; UNI 9504; UNI EN 1634-1; UNI EN ISO 1182; ISO 834.
04.03.**P13**	**Resistenza meccanica - rivestimenti pareti**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza meccanica**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi prestazionali dei vari componenti e materiali costituenti i rivestimenti sono da riferirsi alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.
Riferimento normativo	DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8752; UNI 8759; UNI 8760; UNI 9154-1; UNI EN 235.
04.03.**P14**	**Resistenza ai carichi sospesi - rivestimenti pareti**
Classe di Esigenza	**Integrabilità**
Classe di Requisito	**Attrezzabilità**
Livello minimo prestazionale	La resistenza ai carichi sospesi deve essere tale da garantire la stabilità sotto l'azione delle seguenti condizioni: - carico eccentrico di almeno 5 N, applicato a 30 cm dalla superficie tramite una mensola; - sforzi di strappo, fino a valori di 100 N, del fissaggio per effetto della trazione eseguita perpendicolare alla superficie della parete; - sforzi verticali di flessione del sistema di fissaggio fino a valori di 400 N.
Riferimento normativo	UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8326; UNI 10879.

Elemento tecnico: 04.03.01 Intonaco interno

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

04.03.01.**P01**	**Regolarità delle finiture - rivestimenti pareti**
Classe di Esigenza	**Aspetto**
Classe di Requisito	**Visivo**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi sono 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..
Riferimento normativo	UNI 7823; UNI 7959; UNI 7823; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2).

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.03.01.**A01**	**Bolle d'aria** Alterazione della superficie dell'intonaco caratterizzata dalla presenza di fori di grandezza e distribuzione irregolare, generati dalla formazione di bolle d'aria al momento della posa.
04.03.01.**A02**	**Decolorazione** Alterazione cromatica della superficie.
04.03.01.**A03**	**Deposito superficiale** Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.
04.03.01.**A04**	**Disgregazione** Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.
04.03.01.**A05**	**Distacco** Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.
04.03.01.**A06**	**Efflorescenze** Formazione di sostanze, generalmente di colore biancastro e di aspetto cristallino o polverulento o filamentoso, sulla superficie del manufatto. Nel caso di efflorescenze saline, la cristallizzazione

	può talvolta avvenire all'interno del materiale provocando spesso il distacco delle parti più superficiali: il fenomeno prende allora il nome di criptoefflorescenza o subefflorescenza.
04.03.01.**A07**	**Erosione superficiale** Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrasione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).
04.03.01.**A08**	**Esfoliazione** Degradazione che si manifesta con distacco, spesso seguito da caduta, di uno o più strati superficiali subparalleli fra loro, generalmente causata dagli effetti del gelo.
04.03.01.**A09**	**Fessurazioni** Presenza di lesioni singole, ramificate, ortogonale o parallele all'armatura che possono interessare l'intero spessore del manufatto.
04.03.01.**A10**	**Macchie e graffiti** Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.
04.03.01.**A11**	**Mancanza** Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.
04.03.01.**A12**	**Penetrazione di umidità** Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.
04.03.01.**A13**	**Polverizzazione** Decoesione che si manifesta con la caduta spontanea dei materiali sotto forma di polvere o granuli.
04.03.01.**A14**	**Rigonfiamento** Variazione della sagoma che interessa l'intero spessore del materiale e che si manifesta soprattutto in elementi lastriformi. Ben riconoscibile essendo dato dal tipico andamento "a bolla" combinato all'azione della gravità.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.03.01.**I01**	**Ripristino intonaco**
Periodicità	**Quando necessario**
Descrizione intervento	Intervento di ripristino in caso di distacco, previa spicconatura delle parti ammalorate, il rifacimento del rinzaffo, dello strato di finitura ed eventuale tinteggiatura.
04.03.01.**I02**	**Pulizia intonaco**
Periodicità	**Quando necessario**
Descrizione intervento	Intervento di pulizia della superficie con acqua e prodotti specifici per la rimozione di macchie e muffe.

Elemento tecnico: 04.03.02 Rivestimenti in ceramica

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

04.03.02.**P01**	**Regolarità delle finiture - rivestimenti pareti**
Classe di Esigenza	**Aspetto**
Classe di Requisito	**Visivo**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi sono 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..
Riferimento normativo	UNI 7823; UNI 7959; UNI 7823; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2).

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.03.02.**A01**	**Decolorazione** Alterazione cromatica della superficie.
04.03.02.**A02**	**Deposito superficiale** Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.
04.03.02.**A03**	**Disgregazione** Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.
04.03.02.**A04**	**Distacco** Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.
04.03.02.**A05**	**Efflorescenze** Formazione di sostanze, generalmente di colore biancastro e di aspetto cristallino o polverulento o filamentoso, sulla superficie del manufatto. Nel caso di efflorescenze saline, la cristallizzazione può talvolta avvenire all'interno del materiale provocando spesso il distacco delle parti più superficiali: il fenomeno prende allora il nome di criptoefflorescenza o subefflorescenza.
04.03.02.**A06**	**Erosione superficiale** Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrasione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).
04.03.02.**A07**	**Fessurazioni** Presenza di lesioni singole, ramificate, ortogonale o parallele all'armatura che possono interessare l'intero spessore del manufatto.
04.03.02.**A08**	**Macchie e graffiti** Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.
04.03.02.**A09**	**Mancanza** Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.
04.03.02.**A10**	**Penetrazione di umidità** Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.
04.03.02.**A11**	**Polverizzazione** Decoesione che si manifesta con la caduta spontanea dei materiali sotto forma di polvere o granuli.
04.03.02.**A12**	**Rigonfiamento** Variazione della sagoma che interessa l'intero spessore del materiale e che si manifesta soprattutto in elementi lastriformi. Ben riconoscibile essendo dato dal tipico andamento "a bolla" combinato all'azione della gravità.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.03.02.**I01**	**Pulizia superfici**
Periodicità	**Quando necessario**
Descrizione intervento	Intervento di pulizia per la rimozione dello sporco superficiale, mediante lavaggio degli elementi con detergenti adatti al tipo di rivestimento.
04.03.02.**I02**	**Reintegro giunti**
Periodicità	**Quando necessario**
Descrizione intervento	Intervento di reintegro dei giunti degradati mediante nuova listellatura, previa pulizia.
04.03.02.**I03**	**Sostituzione elementi**
Periodicità	**Quando necessario**
Descrizione intervento	Intervento di sostituzione degli elementi usurati, rotti, sollevati o scollati con altri analoghi.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

04.03.03.**P01**	**Assenza emissione sostanze nocive - rivestimenti pareti**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Assenza dell'emissione di sostanze nocive**
Livello minimo prestazionale	Devono 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).
04.03.03.**P02**	**Regolarità delle finiture - rivestimenti pareti**
Classe di Esigenza	**Aspetto**
Classe di Requisito	**Visivo**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi sono 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..
Riferimento normativo	UNI 7823; UNI 7959; UNI 7823; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2).
04.03.03.**P03**	**Protezione dagli agenti aggressivi - rivestimenti pareti**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Stabilità chimico-reattiva**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi sono funzione dei materiali utilizzati e del loro impiego.
Riferimento normativo	UNI 7959; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI EN ISO 175; UNI EN ISO 10545-13/14; ISO 1431.
04.03.03.**P04**	**Protezione dagli agenti biologici - rivestimenti pareti**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Resistenza agli attacchi biologici**
Livello minimo prestazionale	I valori minimi di resistenza agli attacchi biologici sono 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: insetti = U, termiti = L. 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: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. 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: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. 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: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. Classe di rischio 5; - Situazione generale di servizio: in acqua salata; - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente; - Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L; organismi marini = U. 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.
Riferimento normativo	UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8864; UNI 8940; UNI 8976; UNI 9090; UNI 9092-2; UNI EN 117; UNI EN 118; UNI EN 212; UNI EN 335-1-2; UNI EN 1001-1.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.03.03.**A01**	**Bolle d'aria**
	Alterazione della superficie del rivestimento caratterizzata dalla presenza di fori di grandezza e

	distribuzione irregolare, generati dalla formazione di bolle d'aria al momento della posa.
04.03.03.**A02**	**Decolorazione** Alterazione cromatica della superficie.
04.03.03.**A03**	**Deposito superficiale** Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.
04.03.03.**A04**	**Disgregazione** Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.
04.03.03.**A05**	**Distacco** Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.
04.03.03.**A06**	**Efflorescenze** Formazione di sostanze, generalmente di colore biancastro e di aspetto cristallino o polverulento o filamentoso, sulla superficie del manufatto. Nel caso di efflorescenze saline, la cristallizzazione può talvolta avvenire all'interno del materiale provocando spesso il distacco delle parti più superficiali: il fenomeno prende allora il nome di criptoefflorescenza o subefflorescenza.
04.03.03.**A07**	**Erosione superficiale** Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrasione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).
04.03.03.**A08**	**Fessurazioni** Presenza di lesioni singole, ramificate, ortogonale o parallele all'armatura che possono interessare l'intero spessore del manufatto.
04.03.03.**A09**	**Macchie e graffiti** Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.
04.03.03.**A10**	**Mancanza** Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.
04.03.03.**A11**	**Penetrazione di umidità** Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.
04.03.03.**A12**	**Polverizzazione** Decoesione che si manifesta con la caduta spontanea dei materiali sotto forma di polvere o granuli.
04.03.03.**A13**	**Rigonfiamento** Variazione della sagoma che interessa l'intero spessore del materiale e che si manifesta soprattutto in elementi lastriformi. Ben riconoscibile essendo dato dal tipico andamento "a bolla" combinato all'azione della gravità.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.03.03.**I01**	**Ritinteggiatura**
Periodicità	**Quando necessario**
Descrizione intervento	Intervento di ritinteggiature delle superfici con nuove pitture previa carteggiatura e sverniciatura, stuccatura dei paramenti e preparazione del fondo mediante applicazione, se necessario, di prevernici fissanti.
04.03.03.**I02**	**Sostituzione decori**
Periodicità	**Quando necessario**
Descrizione intervento	Intervento di verifica e sostituzione di decori e dei relativi supporti.

Unità tecnologica: 04.04 Rivestimenti esterni

Il rivestimento murale nell'edilizia è lo strato più esterno applicato ad una struttura verticale di un edificio per conferirgli un'adeguata resistenza alle sollecitazioni meccaniche e alle aggressioni degli agenti chimici e atmosferici, oltre che una finitura a livello estetico. I rivestimenti esterni hanno la funzione di conferire alle pareti perimetrali un adeguato comportamento rispetto alle sollecitazioni meccaniche e alle aggressioni portate dall'ambiente esterno e dai fenomeni meteorologici (intemperie).

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA	
04.04.**P01**	**Controllo della condensazione interstiziale - rivestimenti pareti**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Controllo della condensazione interstiziale**
Livello minimo prestazionale	I valori minimi sono funzione dei materiali e del loro impiego. Si deve fare riferimento alla specifica norma tecnica.
Riferimento normativo	Legge 10/1991- UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 10349; UNI 10351; UNI 10355; UNI EN ISO 13790; UNI EN 12831; UNI EN ISO 6946; UNI EN ISO 9346; UNI EN ISO 10211.
04.04.**P02**	**Controllo della condensazione superficiale - rivestimenti pareti**
Classe di Esigenza	**Aspetto**
Classe di Requisito	**Controllo della condensazione superficiale**
Livello minimo prestazionale	I valori minimi sono funzione dei materiali e del loro impiego. Si deve fare riferimento alla specifica norma tecnica.
Riferimento normativo	Legge 10/1991- UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 10349; UNI 10351; UNI 10355; UNI EN ISO 13790; UNI EN 12831; UNI EN ISO 6946; UNI EN ISO 9346; UNI EN ISO 10211.
04.04.**P03**	**Controllo dell'inerzia termica - rivestimenti pareti**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Controllo dell'inerzia termica**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi sono riferiti all'edificio nel suo complesso.
04.04.**P04**	**Assenza emissione sostanze nocive - rivestimenti pareti**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Assenza dell'emissione di sostanze nocive**
Livello minimo prestazionale	Devono 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).
04.04.**P05**	**Attrezzabilità - rivestimenti pareti**
Classe di Esigenza	**Integrabilità**
Classe di Requisito	**Attrezzabilità**
Livello minimo prestazionale	Non vi sono livelli minimi prestazionali specifici.
Riferimento normativo	UNI 7959; UNI 8012; UNI 8290-2.
04.04.**P06**	**Isolamento acustico - rivestimenti pareti**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Isolamento acustico**
Livello minimo prestazionale	Le prestazioni di una chiusura esterna, ai fini dell'isolamento acustico ai rumori esterni, possono essere valutate facendo riferimento all'indice del potere fonoisolante Rw che essa possiede (dove R = 10 log (W1/W2) dove W1 e W2 sono rispettivamente la potenza acustica incidente sulla chiusura e quella trasmessa dall'altro lato. In relazione a Rw, sono ammesse soltanto chiusure in grado di assicurare un valore di Rw = 40 dB e concorrere all'isolamento acustico standardizzato DnTw dell'intera facciata. L'isolamento acustico standardizzato DnT fra due ambienti e tra un ambiente e l'esterno è definito dalla relazione DnT= L1 - L2 + 10 log (T/To) dove L1 ed L2 sono i livelli di pressione sonora nei due ambienti, T è il tempo di riverberazione del locale ricevente mentre To è convenzionalmente assunto pari a 0,5 s. Le grandezze che caratterizzano i requisiti acustici passivi degli edifici sono: - T tempo di riverberazione (UNI EN ISO 3382); - R potere fonoisolante apparente di elementi di separazione tra ambienti (EN ISO 140-5); - D2m,nT = D2m + 10 logT/To isolamento acustico standardizzato di facciata dove: - D2m = L1,2m - L2 è la differenza di livello; - L1,2m è il livello di pressione sonora esterno a 2 metri dalla facciata,

	prodotto da rumore da traffico se prevalente, o da altoparlante con incidenza del suono di 45° sulla facciata; - L2 è il livello di pressione sonora medio nell'ambiente ricevente, valutato a partire dai livelli misurati nell'ambiente ricevente mediante la seguente formula: Sommatoria (i=1; i=n) 10^(Li/10) le misure dei livelli Li devono essere eseguite in numero di n per ciascuna banda di terzi di ottava. Il numero n è il numero intero immediatamente superiore ad un decimo del volume dell'ambiente; in ogni caso, il valore minimo di n è cinque; - T è il tempo di riverberazione nell'ambiente ricevente, in secondi; - To è il tempo di riverberazione di riferimento assunto, pari a 0,5 s; - Ln di rumore di calpestio di solai normalizzato (EN ISO 140-6); - LASmax: livello massimo di pressione sonora ponderata A con costante di tempo slow; - LAeq: livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata A. Gli indici di valutazione che caratterizzano i requisiti acustici passivi degli edifici sono:- Rw indice del potere fonoisolante apparente di partizioni fra ambienti (UNI EN ISO 140-1/3/4);- D2m,nT,w indice dell'isolamento acustico standardizzato di facciata;- Ln,w indici del livello di rumore di calpestio di solai, normalizzato (UNI EN ISO 140-1/6/7/8). D.P.C.M. 5.12.1997 (Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici) Tabella A (Classificazione degli ambienti abitativi)- categoria A: edifici adibiti a residenza o assimilabili;- categoria B: edifici adibiti ad uffici e assimilabili;- categoria C: edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili;- categoria D: edifici adibiti ad ospedali, cliniche, case di cura e assimilabili;- categoria E: edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili;- categoria F: edifici adibiti ad attività ricreative o di culto o assimilabili;- categoria G: edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili. Tabella B (Requisiti acustici passivi degli edifici, dei loro componenti e degli impianti tecnologici) - categoria D: Rw(*) = 55 - D2m,nT,w = 45 â€“ Lnw = 58 - LASmax = 35 - LAeq = 25,- categorie A e C: Rw(*) = 50 - D2m,nT,w = 40 - Lnw = 63 - LASmax = 35 - LAeq = 35;- categoria E: Rw(*) = 50 - D2m,nT,w = 48 - Lnw =58 - LASmax = 35 - LAeq = 25;- categorie B,F e G: Rw(*) = 50 - D2m,nT,w = 42 - Lnw=55 - LASmax = 35 - LAeq = 35.(*) Valori di Rw riferiti a elementi di separazione tra due distinte unità immobiliari. D.P.C.M. 1.3.1991 (Limiti massimi di immissione nelle sei zone acustiche, espressi come livello equivalente in dB(A))- Classe I (Aree particolarmente protette) - Tempi: Diurno = 50; Notturno = 40.- Classe II (Aree prevalentemente residenziali) - Tempi: Diurno = 55; Notturno = 45.- Classe III (Aree di tipo misto) - Tempi: Diurno = 60; Notturno = 50.- Classe IV (Aree di intensa attività umana) - Tempi: Diurno = 65; Notturno = 55.- Classe V (Aree prevalentemente industriali) - Tempi: Diurno = 70; Notturno = 60.- Classe VI (Aree esclusivamente industriali) - Tempi: Diurno=70; Notturno=70. Valori limite di emissione Leq in dB(A)- Classe I (Aree particolarmente protette) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 45; Notturno (22.00-06.00) = 35.- Classe II (Aree prevalentemente residenziali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 50; Notturno (22.00-06.00) = 40.- Classe III (Aree di tipo misto) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 55; Notturno (22.00-06.00) = 45. Sono ammesse soltanto chiusure in grado di assicurare un valore di Rw >= 40 dB come da tabella. Tabella A (Classificazione degli ambienti abitativi)- categoria A: edifici adibiti a residenza o assimilabili;- categoria B: edifici adibiti ad uffici e assimilabili;- categoria C: edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili;- categoria D: edifici adibiti ad ospedali, cliniche, case di cura e assimilabili;- categoria E: edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili;- categoria F: edifici adibiti ad attività ricreative o di culto o assimilabili;- categoria G: edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili. Tabella B (Requisiti acustici passivi degli edifici, dei loro componenti e degli impianti tecnologici)- categoria D: Rw(*) = 55 - D2m,nT,w = 45 â€“ Lnw = 58 - LASmax = 35 - LAeq = 25;- categorie A e C: Rw(*) = 50 - D2m,nT,w = 40 - Lnw = 63 - LASmax = 35 - LAeq = 35;- categoria E: Rw(*) = 50 - D2m,nT,w = 48 - Lnw =58 - LASmax = 35 - LAeq = 25;- categorie B,F e G: Rw(*) = 50 - D2m,nT,w = 42 - Lnw=55 - LASmax = 35 - LAeq = 35.(*) Valori di Rw riferiti a elementi di separazione tra due distinte unità immobiliari.
04.04.**P07**	**Isolamento termico - rivestimenti pareti**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Isolamento termico**
Livello minimo	I valori di U e kl devono essere tali da concorrere al contenimento del coefficiente

prestazionale	volumico di dispersione Cd dell'intero edificio e quello dei singoli locali nei limiti previsti dalle leggi e normative vigenti.
Riferimento normativo	Legge 10/1991; D.M. n° 37/2008; DPR n. 380/2001; UNI 7745; UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8369-2; UNI 8804; UNI 8979; UNI-TS 11300-1-2; UNI EN 15316-1; UNI EN 15316-1-2; UNI 10349; UNI EN ISO 13790; UNI EN 12831.
04.04.**P08**	**Permeabilità all'aria - rivestimenti pareti**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Impermeabilità ai fluidi aeriformi**
Livello minimo prestazionale	I livelli prestazionali sono funzione delle classi, della permeabilità all'aria di riferimento a 100 Pa misurata in m3/(h m2) e della pressione massima di prova misurata in Pa.
Riferimento normativo	UNI 8012; UNI 8290-2; UNI EN 1027; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210.
04.04.**P09**	**Regolarità delle finiture - rivestimenti pareti**
Classe di Esigenza	**Aspetto**
Classe di Requisito	**Visivo**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi sono 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..
Riferimento normativo	UNI 7823; UNI 7959; UNI 7823; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2).
04.04.**P10**	**Protezione dagli agenti aggressivi - rivestimenti pareti**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Stabilità chimico-reattiva**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi sono funzione dei materiali utilizzati e del loro impiego.
Riferimento normativo	UNI 7959; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI EN ISO 175; UNI EN ISO 10545-13/14; ISO 1431.
04.04.**P11**	**Protezione dagli agenti biologici - rivestimenti pareti**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Resistenza agli attacchi biologici**
Livello minimo prestazionale	I valori minimi di resistenza agli attacchi biologici sono 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: insetti = U, termiti = L. 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: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. 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: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. 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: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. Classe di rischio 5; - Situazione generale di servizio: in acqua salata; - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente; - Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L; organismi marini = U. 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.
Riferimento normativo	UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8864; UNI 8940; UNI 8976; UNI 9090; UNI 9092-2; UNI EN 117; UNI EN 118; UNI EN 212; UNI EN 335-1-2; UNI EN 1001-1.

04.04.**P12**	**Resistenza agli urti - rivestimenti pareti**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza meccanica**
Livello minimo prestazionale	Le pareti ed i rispettivi rivestimenti devono resistere all'azione di urti sulla faccia esterna ed interna, prodotti secondo le modalità di svolgimento delle prove indicate nella 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.
Riferimento normativo	UNI 7959; UNI 8012; UNI 8201; UNI 8290-2; UNI 9269 P; UNI ISO 7892.
04.04.**P13**	**Limitare rischio incendio - rivestimenti pareti**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Protezione antincendio**
Livello minimo prestazionale	I rivestimenti e gli elementi strutturali delle pareti perimetrali devono avere la resistenza al fuoco indicata di seguito, espressa in termini di tempo entro il quale conservano 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.
Riferimento normativo	D.Lgs. 81/08; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. 21/06/04; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI EN 1992; UNI 9503; UNI 9504; UNI EN 1634-1; UNI EN ISO 1182; ISO 834.
04.04.**P14**	**Protezione dal gelo - rivestimenti pareti**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza al gelo**
Livello minimo prestazionale	I valori minimi sono funzione del materiale impiegato. La resistenza al gelo viene determinata effettuando prove di laboratorio su provini sottoposti a cicli alternati di gelo e disgelo e valutando la variazione del modulo elastico, della massa e della lunghezza.
Riferimento normativo	UNI 7087; UNI 7959; UNI 8012; UNI 8520-1; UNI 8290-2; UNI 8981-4; UNI EN 206-1; UNI EN 771-1; UNI EN 934-2; UNI EN 1328; UNI EN 12670; UNI EN 13055-1; UNI EN ISO 10545-12.
04.04.**P15**	**Resistenza al vento - rivestimenti pareti**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza meccanica**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi sono funzione dei risultati di prove di laboratorio basate nella misurazione della differenza di pressione in condizioni di sovrappressione e in depressione, con cassoni d'aria o cuscini d'aria, di una sezione di parete.
Riferimento normativo	DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI EN 1991.
04.04.**P16**	**Resistenza all'acqua - rivestimenti pareti**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Tenuta all'acqua**
Livello minimo prestazionale	In presenza di acqua, non devono verificarsi variazioni dimensionali né deformazioni permanenti nell'ordine dei 4-5 mm rispetto al piano di riferimento della parete.
Riferimento normativo	UNI 7959; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8298-5/14; UNI 8981-6; UNI EN ISO 175; UNI EN ISO 2812-2.
04.04.**P17**	**Resistenza meccanica - rivestimenti pareti**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza meccanica**
Livello minimo	I livelli minimi prestazionali dei vari componenti e materiali costituenti i rivestimenti

prestazionale	sono da riferirsi alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.
Riferimento normativo	DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8752; UNI 8759; UNI 8760; UNI 9154-1; UNI EN 235.
04.04.**P18**	**Tenuta all'acqua - rivestimenti pareti**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Tenuta all'acqua**
Livello minimo prestazionale	Le prestazioni si misurano sulla classificazione basata sul confronto tra la permeabilità all'aria del campione sottoposto a prova riferito all'intera area e la permeabilità all'aria riferita alla lunghezza dei lati apribili.
Riferimento normativo	UNI 8012; UNI 8290-2; UNI EN 1027; UNI EN 12208; UNI EN 12210.

Elemento tecnico: 04.04.01 Intonaco esterno

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

04.04.01.**P01**	**Regolarità delle finiture - rivestimenti pareti**
Classe di Esigenza	**Aspetto**
Classe di Requisito	**Visivo**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi sono 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..
Riferimento normativo	UNI 7823; UNI 7959; UNI 7823; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2).

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.04.01.**A01**	**Alveolizzazione** Degradazione che si manifesta con la formazione di cavità di forme e dimensioni variabili. Gli alveoli sono spesso interconnessi e hanno distribuzione non uniforme. Nel caso particolare in cui il fenomeno si sviluppa essenzialmente in profondità con andamento a diverticoli si può usare il termine alveolizzazione a cariatura.
04.04.01.**A02**	**Attacco biologico** Attacco biologico di funghi, licheni, muffe o insetti con relativa formazione di macchie e depositi sugli strati superficiali.
04.04.01.**A03**	**Bolle d'aria** Alterazione della superficie dell'intonaco caratterizzata dalla presenza di fori di grandezza e distribuzione irregolare, generati dalla formazione di bolle d'aria al momento della posa.
04.04.01.**A04**	**Cavillature superficiali** Sottile trama di fessure sulla superficie dell'intonaco.
04.04.01.**A05**	**Crosta** Deposito superficiale di spessore variabile, duro e fragile, generalmente di colore nero.
04.04.01.**A06**	**Decolorazione** Alterazione cromatica della superficie.
04.04.01.**A07**	**Deposito superficiale** Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.
04.04.01.**A08**	**Disgregazione** Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.
04.04.01.**A09**	**Distacco** Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.
04.04.01.**A10**	**Efflorescenze** Formazione di sostanze, generalmente di colore biancastro e di aspetto cristallino o polverulento

	o filamentoso, sulla superficie del manufatto. Nel caso di efflorescenze saline, la cristallizzazione può talvolta avvenire all'interno del materiale provocando spesso il distacco delle parti più superficiali: il fenomeno prende allora il nome di criptoefflorescenza o subefflorescenza.
04.04.01.**A11**	**Erosione superficiale** Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrasione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).
04.04.01.**A12**	**Esfoliazione** Degradazione che si manifesta con distacco, spesso seguito da caduta, di uno o più strati superficiali subparalleli fra loro, generalmente causata dagli effetti del gelo.
04.04.01.**A13**	**Fessurazioni** Presenza di lesioni singole, ramificate, ortogonale o parallele all'armatura che possono interessare l'intero spessore del manufatto.
04.04.01.**A14**	**Macchie e graffiti** Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.
04.04.01.**A15**	**Mancanza** Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.
04.04.01.**A16**	**Patina biologica** Strato sottile, morbido e omogeneo, aderente alla superficie e di evidente natura biologica, di colore variabile, per lo più verde. La patina biologica è costituita prevalentemente da microrganismi cui possono aderire polvere, terriccio.
04.04.01.**A17**	**Penetrazione di umidità** Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.
04.04.01.**A18**	**Pitting** Degradazione puntiforme che si manifesta attraverso la formazione di fori ciechi, numerosi e ravvicinati. I fori hanno forma tendenzialmente cilindrica con diametro massimo di pochi millimetri.
04.04.01.**A19**	**Polverizzazione** Decoesione che si manifesta con la caduta spontanea dei materiali sotto forma di polvere o granuli.
04.04.01.**A20**	**Presenza di vegetazione** Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante lungo le superficie.
04.04.01.**A21**	**Rigonfiamento** Variazione della sagoma che interessa l'intero spessore del materiale e che si manifesta soprattutto in elementi lastriformi. Ben riconoscibile essendo dato dal tipico andamento "a bolla" combinato all'azione della gravità.
04.04.01.**A22**	**Scheggiature** Distacco di piccole parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli degli elementi di rivestimento.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.04.01.**I01**	**Pulizia superfici**
Periodicità	**Quando necessario**
Descrizione intervento	Intervento di pulizia per la rimozione della patina superficiale degradata dell'intonaco, di macchie, graffiti o depositi superficiali, mediante l'impiego di tecniche con getto d'acqua a pressione e/o con soluzioni chimiche appropriate.
04.04.01.**I02**	**Ripristino intonaco**
Periodicità	**Quando necessario**
Descrizione intervento	In caso di distacco dell'intonaco e distacchi murari va eseguito l'intervento di ripristino. L'intervento richiede lo spicconamento delle parti ammalorate, il rifacimento del rinzaffo, dello strato di finitura ed eventuale tinteggiatura.

Elemento tecnico: 04.04.02 Rivestimento a cappotto

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

04.04.02.**P01**	**Regolarità delle finiture - rivestimenti pareti**
Classe di Esigenza	**Aspetto**
Classe di Requisito	**Visivo**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi sono 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..
Riferimento normativo	UNI 7823; UNI 7959; UNI 7823; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2).
04.04.02.**P02**	**Resistenza meccanica - rivestimenti pareti**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza meccanica**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi prestazionali dei vari componenti e materiali costituenti i rivestimenti sono da riferirsi alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.
Riferimento normativo	DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8752; UNI 8759; UNI 8760; UNI 9154-1; UNI EN 235.
04.04.02.**P03**	**Tenuta all'acqua - rivestimenti pareti**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Tenuta all'acqua**
Livello minimo prestazionale	Le prestazioni si misurano sulla classificazione basata sul confronto tra la permeabilità all'aria del campione sottoposto a prova riferito all'intera area e la permeabilità all'aria riferita alla lunghezza dei lati apribili.
Riferimento normativo	UNI 8012; UNI 8290-2; UNI EN 1027; UNI EN 12208; UNI EN 12210.
04.04.02.**P04**	**Resistenza agli urti - rivestimenti pareti**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza meccanica**
Livello minimo prestazionale	Le pareti ed i rispettivi rivestimenti devono resistere all'azione di urti sulla faccia esterna ed interna, prodotti secondo le modalità di svolgimento delle prove indicate nella 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.
Riferimento normativo	UNI 7959; UNI 8012; UNI 8201; UNI 8290-2; UNI 9269 P; UNI ISO 7892.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.04.02.**A01**	**Alveolizzazione** Degradazione che si manifesta con la formazione di cavità di forme e dimensioni variabili. Gli alveoli sono spesso interconnessi e hanno distribuzione non uniforme. Nel caso particolare in cui il fenomeno si sviluppa essenzialmente in profondità con andamento a diverticoli si può usare il termine alveolizzazione a cariatura.
04.04.02.**A02**	**Attacco biologico** Attacco biologico di funghi, licheni, muffe o insetti con relativa formazione di macchie e depositi sugli strati superficiali.
04.04.02.**A03**	**Bolle d'aria** Alterazione della superficie dell'intonaco caratterizzata dalla presenza di fori di grandezza e distribuzione irregolare, generati dalla formazione di bolle d'aria al momento della posa.
04.04.02.**A04**	**Cavillature superficiali**

	Sottile trama di fessure sulla superficie dell'intonaco.
04.04.02.**A05**	**Crosta** Deposito superficiale di spessore variabile, duro e fragile, generalmente di colore nero.
04.04.02.**A06**	**Decolorazione** Alterazione cromatica della superficie.
04.04.02.**A07**	**Deposito superficiale** Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.
04.04.02.**A08**	**Disgregazione** Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.
04.04.02.**A09**	**Distacco** Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.
04.04.02.**A10**	**Efflorescenze** Formazione di sostanze, generalmente di colore biancastro e di aspetto cristallino o polverulento o filamentoso, sulla superficie del manufatto. Nel caso di efflorescenze saline, la cristallizzazione può talvolta avvenire all'interno del materiale provocando spesso il distacco delle parti più superficiali: il fenomeno prende allora il nome di criptoefflorescenza o subefflorescenza.
04.04.02.**A11**	**Erosione superficiale** Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrasione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).
04.04.02.**A12**	**Esfoliazione** Degradazione che si manifesta con distacco, spesso seguito da caduta, di uno o più strati superficiali subparalleli fra loro, generalmente causata dagli effetti del gelo.
04.04.02.**A13**	**Fessurazioni** Presenza di lesioni singole, ramificate, ortogonale o parallele all'armatura che possono interessare l'intero spessore del manufatto.
04.04.02.**A14**	**Macchie e graffiti** Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.
04.04.02.**A15**	**Mancanza** Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.
04.04.02.**A16**	**Patina biologica** Strato sottile, morbido e omogeneo, aderente alla superficie e di evidente natura biologica, di colore variabile, per lo più verde. La patina biologica è costituita prevalentemente da microrganismi cui possono aderire polvere, terriccio.
04.04.02.**A17**	**Penetrazione di umidità** Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.
04.04.02.**A18**	**Pitting** Degradazione puntiforme che si manifesta attraverso la formazione di fori ciechi, numerosi e ravvicinati. I fori hanno forma tendenzialmente cilindrica con diametro massimo di pochi millimetri.
04.04.02.**A19**	**Polverizzazione** Decoesione che si manifesta con la caduta spontanea dei materiali sotto forma di polvere o granuli.
04.04.02.**A20**	**Presenza di vegetazione** Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante lungo le superficie.
04.04.02.**A21**	**Rigonfiamento** Variazione della sagoma che interessa l'intero spessore del materiale e che si manifesta soprattutto in elementi lastriformi. Ben riconoscibile essendo dato dal tipico andamento "a bolla" combinato all'azione della gravità.
04.04.02.**A22**	**Scheggiature** Distacco di piccole parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli degli elementi di rivestimento.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.04.02.**I01**	**Pulizia intonaco**
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di pulizia della superficie intonacata mediante lavaggio con acqua e soluzioni specifiche al tipo di rivestimento.
04.04.02.**I02**	**Sostituzione elementi**
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di ripristino in caso di distacco dell'intonaco e distacchi murari, previa rimozione dei pannelli danneggiati e successivo rifacimento dell'intonaco.

Elemento tecnico: 04.04.03 Tinteggiatura esterna

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

04.04.03.**P01**	**Assenza emissione sostanze nocive - rivestimenti pareti**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Assenza dell'emissione di sostanze nocive**
Livello minimo prestazionale	Devono 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).
04.04.03.**P02**	**Regolarità delle finiture - rivestimenti pareti**
Classe di Esigenza	**Aspetto**
Classe di Requisito	**Visivo**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi sono 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..
Riferimento normativo	UNI 7823; UNI 7959; UNI 7823; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2).
04.04.03.**P03**	**Protezione dagli agenti aggressivi - rivestimenti pareti**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Stabilità chimico-reattiva**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi sono funzione dei materiali utilizzati e del loro impiego.
Riferimento normativo	UNI 7959; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI EN ISO 175; UNI EN ISO 10545-13/14; ISO 1431.
04.04.03.**P04**	**Protezione dagli agenti biologici - rivestimenti pareti**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Resistenza agli attacchi biologici**
Livello minimo prestazionale	I valori minimi di resistenza agli attacchi biologici sono 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: insetti = U, termiti = L. 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: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. 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: funghi = U;

Riferimento normativo	(*)insetti = U; termiti = L. 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: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. Classe di rischio 5; - Situazione generale di servizio: in acqua salata; - Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente; - Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L; organismi marini = U. 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. UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8864; UNI 8940; UNI 8976; UNI 9090; UNI 9092-2; UNI EN 117; UNI EN 118; UNI EN 212; UNI EN 335-1-2; UNI EN 1001-1.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.04.03.**A01**	**Alveolizzazione** Degradazione che si manifesta con la formazione di cavità di forme e dimensioni variabili. Gli alveoli sono spesso interconnessi e hanno distribuzione non uniforme. Nel caso particolare in cui il fenomeno si sviluppa essenzialmente in profondità con andamento a diverticoli si può usare il termine alveolizzazione a cariatura.
04.04.03.**A02**	**Bolle d'aria** Alterazione della superficie dell'intonaco caratterizzata dalla presenza di fori di grandezza e distribuzione irregolare, generati dalla formazione di bolle d'aria al momento della posa.
04.04.03.**A03**	**Cavillature superficiali** Sottile trama di fessure sulla superficie del rivestimento.
04.04.03.**A04**	**Crosta** Deposito superficiale di spessore variabile, duro e fragile, generalmente di colore nero.
04.04.03.**A05**	**Decolorazione** Alterazione cromatica della superficie.
04.04.03.**A06**	**Deposito superficiale** Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.
04.04.03.**A07**	**Disgregazione** Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.
04.04.03.**A08**	**Distacco** Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.
04.04.03.**A09**	**Efflorescenze** Formazione di sostanze, generalmente di colore biancastro e di aspetto cristallino o polverulento o filamentoso, sulla superficie del manufatto. Nel caso di efflorescenze saline, la cristallizzazione può talvolta avvenire all'interno del materiale provocando spesso il distacco delle parti più superficiali: il fenomeno prende allora il nome di criptoefflorescenza o subefflorescenza.
04.04.03.**A10**	**Erosione superficiale** Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrasione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).
04.04.03.**A11**	**Esfoliazione** Degradazione che si manifesta con distacco, spesso seguito da caduta, di uno o più strati superficiali subparalleli fra loro, generalmente causata dagli effetti del gelo.
04.04.03.**A12**	**Fessurazioni** Presenza di lesioni singole, ramificate, ortogonale o parallele all'armatura che possono interessare l'intero spessore del manufatto.
04.04.03.**A13**	**Macchie e graffiti** Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.
04.04.03.**A14**	**Mancanza** Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.

04.04.03.**A15**	**Patina biologica** Strato sottile, morbido e omogeneo, aderente alla superficie e di evidente natura biologica, di colore variabile, per lo più verde. La patina biologica è costituita prevalentemente da microrganismi cui possono aderire polvere, terriccio.
04.04.03.**A16**	**Penetrazione di umidità** Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.
04.04.03.**A17**	**Pitting** Degradazione puntiforme che si manifesta attraverso la formazione di fori ciechi, numerosi e ravvicinati. I fori hanno forma tendenzialmente cilindrica con diametro massimo di pochi millimetri.
04.04.03.**A18**	**Polverizzazione** Decoesione che si manifesta con la caduta spontanea dei materiali sotto forma di polvere o granuli.
04.04.03.**A19**	**Presenza di vegetazione** Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante lungo le superficie.
04.04.03.**A20**	**Rigonfiamento** Variazione della sagoma che interessa l'intero spessore del materiale e che si manifesta soprattutto in elementi lastriformi. Ben riconoscibile essendo dato dal tipico andamento "a bolla" combinato all'azione della gravità.
04.04.03.**A21**	**Scheggiature** Distacco di piccole parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli degli elementi di rivestimento.
04.04.03.**A22**	**Sfogliatura** Rottura e distacco delle pellicole sottilissime di tinta.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.04.03.**I01**	**Ritinteggiatura**
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di ritinteggiature delle superfici con nuove pitture previa carteggiatura e sverniciatura, stuccatura dei paramenti e preparazione del fondo mediante applicazione, se necessario, di prevernici fissanti.

Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

05 SERRAMENTI

Unità tecnologica: 05.01 Infissi interni

Gli infissi interni rappresentano l'insieme delle unità tecnologiche del sistema edilizio, le cui funzioni sono quelle di consentire la comunicazione dei vani interni.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA

05.01.**P01**	**Controllo dispersioni elettriche - infissi interni**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Protezione elettrica**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi sono funzione delle modalità di progetto.
Riferimento normativo	L. 186/1968; D.Lgs. 81/08; DPR n. 380/2001; D.P.R. 22.10.2001, n. 462; D.M. n° 37/2008; UNI 8290-2; UNI 8894; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-8; CEI 81-10/1.
05.01.**P02**	**Isolamento acustico - infissi interni**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Isolamento acustico**
Livello minimo prestazionale	In relazione alla destinazione degli ambienti e alla rumorosità della zona di ubicazione, i serramenti sono classificati secondo le norme vigenti. La classe di prestazione

	è correlata al livello di rumorosità esterno, in particolare alla zona di rumore di appartenenza. D.P.C.M. 5.12.1997 (Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici) Tabella A (Classificazione degli ambienti abitativi) - categoria A: edifici adibiti a residenza o assimilabili; - categoria B: edifici adibiti ad uffici e assimilabili; - categoria C: edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili; - categoria D: edifici adibiti ad ospedali, cliniche, case di cura e assimilabili; - categoria E: edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili; - categoria F: edifici adibiti ad attività ricreative o di culto o assimilabili; - categoria G: edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili. Tabella B (Requisiti acustici passivi degli edifici, dei loro componenti e degli impianti tecnologici) - categoria D: Rw(*) = 55 - D2m,nT,w = 45 - Lnw = 58 - LASmax = 35 - LAeq = 25. - categorie A e C: Rw(*) = 50 - D2m,nT,w = 40 - Lnw = 63 - LASmax = 35 - LAeq = 35. - categoria E: Rw(*) = 50 - D2m,nT,w = 48 - Lnw =58 - LASmax = 35 - LAeq = 25. - categorie B,F e G: Rw(*) = 50 - D2m,nT,w = 42 - Lnw=55 â€“ LASmax = 35 - LAeq = 35. (*) Valori di Rw riferiti a elementi di separazione tra due distinte unità immobiliari. D.P.C.M. 1.3.1991 (Limiti massimi di immissione nelle sei zone acustiche, espressi come livello equivalente in dB(A)) - Classe I (Aree particolarmente protette) - Tempi: Diurno = 50; Notturno = 40. - Classe II (Aree prevalentemente residenziali) - Tempi: Diurno = 55; Notturno = 45. - Classe III (Aree di tipo misto) - Tempi: Diurno = 60; Notturno = 50. - Classe IV (Aree di intensa attività umana) - Tempi: Diurno = 65; Notturno = 55. - Classe V (Aree prevalentemente industriali) - Tempi: Diurno = 70; Notturno = 60. - Classe VI (Aree esclusivamente industriali) - Tempi: Diurno=70; Notturno=70. Valori limite di emissione Leq in dB(A) - Classe I (Aree particolarmente protette) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 45; Notturno (22.00-06.00) = 35. - Classe II (Aree prevalentemente residenziali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 50; Notturno (22.00-06.00) = 40. - Classe III (Aree di tipo misto) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 55; Notturno (22.00-06.00) = 45. - Classe IV (Aree di intensa attività umana) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 60; Notturno (22.00-06.00) = 50. - Classe V (Aree prevalentemente industriali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 65; Notturno (22.00-06.00) = 55. - Classe VI (Aree esclusivamente industriali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 65; Notturno (22.00-06.00) = 65. Valori di qualità Leq in dB(A) - Classe I (Aree particolarmente protette) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 47; Notturno (22.00-06.00) = 37. - Classe II (Aree prevalentemente residenziali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 52; Notturno (22.00-06.00) = 42. - Classe III (Aree di tipo misto) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 57; Notturno (22.00-06.00) = 47. - Classe IV (Aree di intensa attività umana) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 62; Notturno (22.00-06.00) = 52. - Classe V (Aree prevalentemente industriali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 67; Notturno (22.00-06.00) = 57. - Classe VI (Aree esclusivamente industriali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 70; Notturno (22.00-06.00) = 70.
Riferimento normativo	D.Lgs. 81/08; D.Lgs. 19.8.2005, n.194; DPR n. 380/2001; D.Lgs. 81/08; UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 12758.
05.01.**P03**	**Isolamento termico - infissi interni**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Isolamento termico**
Livello minimo prestazionale	Le prestazioni di isolamento termico di un infisso esterno verticale sono valutate in base ai valori della trasmittanza termica unitaria U, relativa all'intero infisso, che tiene conto delle dispersioni termiche eventualmente verificatesi attraverso i componenti trasparenti ed opachi dei serramenti. I valori di U e kl devono essere tali da concorrere al contenimento del coefficiente volumico di dispersione Cd dell'intero edificio e quello dei singoli locali nei limiti previsti dalle leggi e normative vigenti.
Riferimento normativo	Legge 10/1991- D.P.R. 2.4.2009, n. 59 ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8979.
05.01.**P04**	**Oscurabilità - infissi interni**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Efficienza**
Livello minimo prestazionale	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.

Riferimento normativo	Legge 10/1991- D.P.R. 2.4.2009, n. 59 ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8979.
05.01.**P05**	**Permeabilità all'aria - infissi interni**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Impermeabilità ai fluidi aeriformi**
Livello minimo prestazionale	I livelli prestazionali sono funzione delle classi, della permeabilità all'aria di riferimento a 100 Pa misurata in m3/hm3 e della pressione massima di prova misurata in Pa.
Riferimento normativo	UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 1027; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210.
05.01.**P06**	**Pulibilità - infissi interni**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Pulibilità**
Livello minimo prestazionale	Gli infissi devono essere accessibili e dimensionati in modo da consentire le operazioni di pulizia.
Riferimento normativo	D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI 8894.
05.01.**P07**	**Regolarità delle finiture - infissi interni**
Classe di Esigenza	**Aspetto**
Classe di Requisito	**Visivo**
Livello minimo prestazionale	Gli infissi non devono presentare finiture superficiali eccessivamente rugose, spigolose, cedevoli né tanto meno fessurazioni o screpolature superiore al 10% delle superfici totali.
Riferimento normativo	D.M. 26/08/82; UNI EN 12150-1; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8938.
05.01.**P08**	**Resistenza agli agenti aggressivi - infissi interni**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Stabilità chimico-reattiva**
Livello minimo prestazionale	Tutti gli infissi realizzati con materiale metallico come l'alluminio, leghe d'alluminio, acciaio, ecc., devono essere protetti con sistemi di verniciatura resistenti a processi di corrosione in nebbia salina, se ne sia previsto l'impiego in atmosfere aggressive (urbane, marine, ecc.) per tempo di 1000 ore, e per un tempo di almeno 500 ore, nel caso ne sia previsto l'impiego in atmosfere poco aggressive. L'ossidazione anodica, di spessore diverso, degli infissi in alluminio o delle leghe d'alluminio deve corrispondere ai valori riportati di seguito: - ambiente interno - Spessore di ossido: S > = 5 micron; - ambiente rurale o urbano - Spessore di ossido: S > 10 micron; - ambiente industriale o marino - Spessore di ossido: S > = 15 micron; - ambiente marino o inquinato - Spessore di ossido: S > = 20 micron.
Riferimento normativo	D.M. 26/08/82; UNI 7143; UNI 7895; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8369-1/5; UNI 8894; UNI 8975; UNI 9171; UNI 9172; UNI 91731-2-3-4; UNI 9283; UNI 9570; UNI 10818; UNI EN 107; UNI EN 949; UNI EN 1026; UNI EN 1027; UNI EN 1154; UNI EN 1155; UNI EN 1158; UNI EN 1303; UNI EN 1527; UNI EN 1634-1; UNI EN 1670; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210; UNI EN 12211; UNI EN 123651-2-3-4; UNI EN 12518; UNI EN 12519; UNI EN ISO 6410-1.
05.01.**P09**	**Protezione dagli agenti biologici - infissi interni**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Resistenza agli attacchi biologici**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi variano in funzione dei diversi prodotti per i quali si fa riferimento alle specifiche previste dalle norme UNI.
Riferimento normativo	D.M. 26/08/82; UNI 7143; UNI 7895; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8369-1/5; UNI 8894; UNI 8975; UNI 9171; UNI 9172; UNI 91731-2-3-4; UNI 9283; UNI 9570; UNI 10818; UNI EN 107; UNI EN 949; UNI EN 1026; UNI EN 1027; UNI EN 1154; UNI EN 1155; UNI EN 1158; UNI EN 1303; UNI EN 1527; UNI EN 1634-1; UNI EN 1670; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210; UNI EN 12211; UNI EN 123651-2-3-4; UNI EN 12518; UNI EN 12519; UNI EN ISO 6410-1.

05.01.**P10**	**Resistenza agli urti - infissi interni**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza meccanica**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi delle prestazioni devono tenere conto di quelli indicati nelle schede tecniche specifiche degli elementi fornite dai produttori.
Riferimento normativo	D.M. 26/08/82; UNI 7143; UNI 7895; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8369-1/5; UNI 8894; UNI 8975; UNI 9171; UNI 9172; UNI 91731-2-3-4; UNI 9283; UNI 9570; UNI 10818; UNI EN 107; UNI EN 949; UNI EN 1026; UNI EN 1027; UNI EN 1154; UNI EN 1155; UNI EN 1158; UNI EN 1303; UNI EN 1527; UNI EN 1634-1; UNI EN 1670; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210; UNI EN 12211; UNI EN 123651-2-3-4; UNI EN 12518; UNI EN 12519; UNI EN ISO 6410-1.
05.01.**P11**	**Resistenza al fuoco - infissi interni**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza al fuoco**
Livello minimo prestazionale	I serramenti devono essere scelti in base alla 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.
Riferimento normativo	D.M. Interno 30.11.1983; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. Interno 22.2.2006; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 9503; UNI 9504; UNI EN 1634-1; UNI EN 1992; UNI EN ISO 1182; UNI EN 1363-1-2; UNI CEI EN ISO 13943.
05.01.**P12**	**Manutenibilità - infissi interni**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Manutenibilità**
Livello minimo prestazionale	Gli infissi devono essere accessibili in modo da consentire agevolmente le operazioni di riparazione.
Riferimento normativo	D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 7864; UNI 7866; UNI 7961; UNI EN 12519; UNI 8861; UNI 8975.
05.01.**P13**	**Sostituibilità - infissi interni**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Sostituibilità**
Livello minimo prestazionale	L'altezza e la larghezza degli infissi interni devono essere modulari e rispondenti a quanto previsto dalle norme UNI 7864, UNI 7866, UNI 7961, UNI 8861, UNI 8975 e UNI EN 12519.
Riferimento normativo	UNI 7864; UNI 7866; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8861; UNI 8894; UNI 8975; UNI EN 12519.
05.01.**P14**	**Stabilità agli agenti aggressivi chimici - infissi interni**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Stabilità chimico-reattiva**
Livello minimo prestazionale	Per i livelli minimi si deve fare riferimento alle norme UNI 8753, UNI 8754 e UNI 8758. Non devono essere utilizzati materiali che siano incompatibili dal punto di vista chimico-fisico o comunque che possano dar luogo a fenomeni di corrosioni elettrolitiche.
Riferimento normativo	D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI 8753; UNI 8754; UNI 8758; UNI 8894.
05.01.**P15**	**Ventilazione - infissi interni**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Efficienza**
Livello minimo prestazionale	I locali tecnici devono essere dotati di apposite aperture di ventilazione che consentano di assicurare la ventilazione naturale prevista per tali tipi di attività. Per ciascun locale d'abitazione, l'ampiezza della finestra deve essere proporzionata in modo da assicurare un valore di fattore luce diurna medio non inferiore al 2%, e comunque la superficie finestrata apribile non deve essere inferiore a 1/8 della

	superficie del pavimento. Quando non è possibile fruire di ventilazione naturale, si dovrà ricorrere alla ventilazione meccanica centralizzata immettendo aria opportunamente captata e con requisiti igienici confacenti.
Riferimento normativo	D.M. Sanità 5.7.1975; D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI 8894; ICITE UEAtc (Direttive comuni - Tecnico delle finestre).

Elemento tecnico: 05.01.01 Porte in legno

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

05.01.01.**P01**	**Oscurabilità - infissi interni**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Efficienza**
Livello minimo prestazionale	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.
Riferimento normativo	Legge 10/1991- D.P.R. 2.4.2009, n. 59 ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8979.
05.01.01.**P02**	**Permeabilità all'aria - infissi interni**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Impermeabilità ai fluidi aeriformi**
Livello minimo prestazionale	I livelli prestazionali sono funzione delle classi, della permeabilità all'aria di riferimento a 100 Pa misurata in m3/hm3 e della pressione massima di prova misurata in Pa.
Riferimento normativo	UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 1027; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210.
05.01.01.**P03**	**Pulibilità - infissi interni**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Pulibilità**
Livello minimo prestazionale	Gli infissi devono essere accessibili e dimensionati in modo da consentire le operazioni di pulizia.
Riferimento normativo	D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI 8894.
05.01.01.**P04**	**Regolarità delle finiture - infissi interni**
Classe di Esigenza	**Aspetto**
Classe di Requisito	**Visivo**
Livello minimo prestazionale	Gli infissi non devono presentare finiture superficiali eccessivamente rugose, spigolose, cedevoli né tanto meno fessurazioni o screpolature superiore al 10% delle superfici totali.
Riferimento normativo	D.M. 26/08/82; UNI EN 12150-1; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8938.
05.01.01.**P05**	**Manutenibilità - infissi interni**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Manutenibilità**
Livello minimo prestazionale	Gli infissi devono essere accessibili in modo da consentire agevolmente le operazioni di riparazione.
Riferimento normativo	D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 7864; UNI 7866; UNI 7961; UNI EN 12519; UNI 8861; UNI 8975.
05.01.01.**P06**	**Sostituibilità - infissi interni**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Sostituibilità**
Livello minimo prestazionale	L'altezza e la larghezza degli infissi interni devono essere modulari e rispondenti a quanto previsto dalle norme UNI 7864, UNI 7866, UNI 7961, UNI 8861, UNI 8975 e

Riferimento normativo	UNI EN 12519. UNI 7864; UNI 7866; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8861; UNI 8894; UNI 8975; UNI EN 12519.

ANOMALIE RISCONTRABILI

05.01.01.**A01**	**Alterazione cromatica** Alterazione che si può manifestare attraverso la variazione di uno o più parametri che definiscono il colore: tinta, chiarezza, saturazione. Può evidenziarsi in modo localizzato o in zone più ampie diversamente a seconda delle condizioni.
05.01.01.**A02**	**Bolla** Rigonfiamento della pellicola causato spesso da eccessive temperatura.
05.01.01.**A03**	**Corrosione** Decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).
05.01.01.**A04**	**Deformazione** Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi di tamponamento per fenomeni di ritiro quali imbarcamento, svergolamento, ondulazione.
05.01.01.**A05**	**Deposito superficiale** Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei quali microrganismi, residui organici, ecc., di spessore variabile, poco coerente e poco aderente al materiale sottostante.
05.01.01.**A06**	**Distacco** Distacco di due o più strati di un pannello per insufficiente adesione delle parti.
05.01.01.**A07**	**Fessurazione** Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con distacco macroscopico delle parti.
05.01.01.**A08**	**Frantumazione** Riduzione della lastra di vetro in frammenti per cause traumatiche.
05.01.01.**A09**	**Fratturazione** Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con o senza spostamento delle parti.
05.01.01.**A10**	**Incrostazione** Deposito a strati molto aderente al substrato composto generalmente da sostanze inorganiche o di natura biologica.
05.01.01.**A11**	**Infracidamento** Degradazione che si manifesta con la formazione di masse scure polverulente dovuta ad umidità e alla scarsa ventilazione.
05.01.01.**A12**	**Lesione** Degradazione che si manifesta in seguito ad eventi traumatici con effetti di soluzione di continuità con o senza distacco tra le parti.
05.01.01.**A13**	**Macchie** Pigmentazione accidentale e localizzata della superficie.
05.01.01.**A14**	**Non ortogonalità** La ortogonalità dei telai mobili rispetto a quelli fissi dovuta generalmente per la mancanza di registrazione periodica dei fissaggi.
05.01.01.**A15**	**Patina** Variazione del colore originario del materiale per alterazione della superficie dei materiali per fenomeni non legati a degradazione.
05.01.01.**A16**	**Perdita di lucentezza** Opacizzazione del legno.
05.01.01.**A17**	**Perdita di materiale** Mancanza di parti e di piccoli elementi in seguito ad eventi traumatici.
05.01.01.**A18**	**Perdita di trasparenza** Perdita di trasparenza ed aumento della fragilità del vetro a causa dell'azione di agenti esterni.
05.01.01.**A19**	**Scagliatura, screpolatura** Distacco totale o parziale di parti della pellicola dette scaglie che avviene in prossimità di scollaggi o soluzioni di continuità.
05.01.01.**A20**	**Scollaggi della pellicola** Mancanza di aderenza della pellicola al substrato per cause diverse e successiva scagliatura.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

05.01.01.**I01**	**Lubrificazione serrature e cerniere**
Periodicità	Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di lubrificazione ed ingrassaggio delle serrature e cerniere con prodotti siliconici, verifica del corretto funzionamento.
05.01.01.**I02**	**Pulizia ante**
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di pulizia delle ante con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.
05.01.01.**I03**	**Pulizia delle guide di scorrimento**
Periodicità	Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di pulizia dei residui organici che possono compromettere la funzionalità delle guide di scorrimento.
05.01.01.**I04**	**Pulizia organi di movimentazione**
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni.
05.01.01.**I05**	**Pulizia telai**
Periodicità	Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.
05.01.01.**I06**	**Pulizia vetri**
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.
05.01.01.**I07**	**Registrazione maniglia**
Periodicità	Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di registrazione e lubrificazione della maniglia, delle viti e degli accessori di manovra apertura-chiusura.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.01.01.**I08**	**Regolazione telaio e controtelaio**
Periodicità	Ogni 12 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di regolazione del fissaggio dei controtelai alle pareti e dei telai ai controtelai.
05.01.01.**I09**	**Rinnovo verniciatura**
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di riverniciatura previa pulitura di tutta la superficie verniciata con acqua addizionata ad un detergente neutro e carteggiare tutto l'infisso con carta abrasiva di grana 280-320, senza esercitare troppa pressione sugli angoli per non togliere il colore. Applicazione di due mani di vernice all'acqua con un pennello di setole acriliche, prima trasversalmente, poi tirandola per tutta la lunghezza del pezzo.
05.01.01.**I10**	**Sostituzione porta**
Periodicità	Ogni 20 Anni
Descrizione intervento	Intervento di sostituzione delle porte, comprese le opere murarie necessarie per la rimozione e posa dei controtelai.

Elemento tecnico: 05.01.02 Porte tagliafuoco

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

05.01.02.**P01**	**Oscurabilità - infissi interni**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**

Classe di Requisito	**Efficienza**
Livello minimo prestazionale	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.
Riferimento normativo	Legge 10/1991- D.P.R. 2.4.2009, n. 59 ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8979.
05.01.02.**P02**	**Pulibilità - infissi interni**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Pulibilità**
Livello minimo prestazionale	Gli infissi devono essere accessibili e dimensionati in modo da consentire le operazioni di pulizia.
Riferimento normativo	D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI 8894.
05.01.02.**P03**	**Manutenibilità - infissi interni**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Manutenibilità**
Livello minimo prestazionale	Gli infissi devono essere accessibili in modo da consentire agevolmente le operazioni di riparazione.
Riferimento normativo	D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 7864; UNI 7866; UNI 7961; UNI EN 12519; UNI 8861; UNI 8975.
05.01.02.**P04**	**Regolarità delle finiture - porte tagliafuoco**
Classe di Esigenza	**Aspetto**
Classe di Requisito	**Visivo**
Livello minimo prestazionale	Il dispositivo antipanico deve avere gli spigoli e gli angoli esposti arrotondati con un raggio >= 0,5 mm (UNI EN 1125).
Riferimento normativo	D.Lgs. 81/08; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI EN 179; UNI EN 1125; UNI EN 1158.
05.01.02.**P05**	**Resistenza agli agenti aggressivi - porte tagliafuoco**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Stabilità chimico-reattiva**
Livello minimo prestazionale	Le porte tagliafuoco devono avere una resistenza alla corrosione pari ad almeno al grado 3, in base a quanto previsto dalla UNI EN 1670 e UNI EN 1125.
Riferimento normativo	D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI EN 179; UNI EN 1125; UNI EN 1158; UNI EN 1670.
05.01.02.**P06**	**Resistenza agli urti - porte tagliafuoco**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza meccanica**
Livello minimo prestazionale	La resistenza agli urti esterni ed interni deve essere realizzata eseguendo prove con le modalità indicate nelle norme UNI EN 179, UNI EN 1125, UNI EN 1158.
Riferimento normativo	D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI EN 179; UNI EN 1125; UNI EN 1158.
05.01.02.**P07**	**Resistenza al fuoco - porte tagliafuoco**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza al fuoco**
Livello minimo prestazionale	I serramenti devono essere scelti in base all'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. Il dispositivo antipanico deve essere realizzato con materiale che deve essere in grado di garantire il funzionamento a temperature comprese tra i -20°C e i +100°C (UNI EN 1125).
Riferimento normativo	D.M. Interno 30.11.1983; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. Interno 22.2.2006; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07; D.M. Interno 22.2.2006; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 9503; UNI 9504; UNI EN 1634-1; UNI EN 1992; UNI EN ISO 1182; UNI EN 1363-1-2.

05.01.02.**P08**	**Sostituibilità - porte tagliafuoco**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Sostituibilità**
Livello minimo prestazionale	I componenti ed i dispositivi antipanico devono avere caratteristiche corrispondenti a quelle previste dalle norme UNI EN 179, UNI EN 1125, UNI EN 1158.
Riferimento normativo	UNI 8290-2; UNI EN 179; UNI EN 1125; UNI EN 1158.
05.01.02.**P09**	**Stabilità agli agenti aggressivi chimici - porte tagliafuoco**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Stabilità chimico-reattiva**
Livello minimo prestazionale	Le porte tagliafuoco devono avere una resistenza alla corrosione pari ad almeno al grado 3, in base a quanto previsto dalle UNI EN 1670 e UNI EN 1125.
Riferimento normativo	D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI EN 179; UNI EN 1125; UNI EN 1158; UNI EN 1670.

ANOMALIE RISCONTRABILI

05.01.02.**A01**	**Alterazione cromatica** Alterazione che si può manifestare attraverso la variazione di uno o più parametri che definiscono il colore: tinta, chiarezza, saturazione. Può evidenziarsi in modo localizzato o in zone più ampie diversamente a seconda delle condizioni.
05.01.02.**A02**	**Bolla** Rigonfiamento della pellicola causato spesso da eccessive temperatura.
05.01.02.**A03**	**Corrosione** Decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).
05.01.02.**A04**	**Deformazione** Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi di tamponamento per fenomeni di ritiro quali imbarcamento, svergolamento, ondulazione.
05.01.02.**A05**	**Deposito superficiale** Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei quali microrganismi, residui organici, ecc., di spessore variabile, poco coerente e poco aderente al materiale sottostante.
05.01.02.**A06**	**Distacco** Distacco di due o più strati di un pannello per insufficiente adesione delle parti.
05.01.02.**A07**	**Fessurazione** Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con distacco macroscopico delle parti.
05.01.02.**A08**	**Frantumazione** Riduzione della lastra di vetro in frammenti per cause traumatiche.
05.01.02.**A09**	**Fratturazione** Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con o senza spostamento delle parti.
05.01.02.**A10**	**Incrostazione** Deposito a strati molto aderente al substrato composto generalmente da sostanze inorganiche o di natura biologica.
05.01.02.**A11**	**Lesione** Degradazione che si manifesta in seguito ad eventi traumatici con effetti di soluzione di continuità con o senza distacco tra le parti.
05.01.02.**A12**	**Macchie** Pigmentazione accidentale e localizzata della superficie.
05.01.02.**A13**	**Non ortogonalità** La ortogonalità dei telai mobili rispetto a quelli fissi dovuta generalmente per la mancanza di registrazione periodica dei fissaggi.
05.01.02.**A14**	**Patina** Variazione del colore originario del materiale per alterazione della superficie dei materiali per fenomeni non legati a degradazione.
05.01.02.**A15**	**Perdita di materiale** Mancanza di parti e di piccoli elementi in seguito ad eventi traumatici.
05.01.02.**A16**	**Perdita di trasparenza** Perdita di trasparenza ed aumento della fragilità del vetro a causa dell'azione di agenti esterni.

05.01.02.**A17**	**Scagliatura, screpolatura** Distacco totale o parziale di parti della pellicola dette scaglie che avviene in prossimità di scollaggi o soluzioni di continuità.
05.01.02.**A18**	**Scollaggi della pellicola** Mancanza di aderenza della pellicola al substrato per cause diverse e successiva scagliatura.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

05.01.02.**I01**	**Lubrificazione serrature e cerniere**
Periodicità	Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di lubrificazione ed ingrassaggio delle serrature e cerniere con prodotti siliconici, verifica del corretto funzionamento.
05.01.02.**I02**	**Pulizia ante**
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di pulizia delle ante con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.
05.01.02.**I03**	**Pulizia organi di movimentazione**
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni.
05.01.02.**I04**	**Pulizia telai**
Periodicità	Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.
05.01.02.**I05**	**Pulizia vetri**
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.
05.01.02.**I06**	**Registrazione maniglione**
Periodicità	Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di registrazione e lubrificazione del maniglione antipanico, delle viti e degli accessori di manovra apertura-chiusura.
05.01.02.**I07**	**Rimozione ostacoli**
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di rimozione di eventuali ostacoli in prossimità degli spazi interessati dalle porte tagliafuoco in prossimità di esse.
05.01.02.**I09**	**Verifica funzionamento**
Periodicità	Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di verifica del corretto funzionamento di apertura-chiusura mediante prova manuale.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.01.02.**I08**	**Regolazione telaio e controtelaio**
Periodicità	Ogni 12 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di regolazione del fissaggio dei controtelai alle pareti e dei telai ai controtelai.

Unità tecnologica: 05.02 Infissi esterni

Gli infissi esterni rappresentano l'insieme delle unità tecnologiche del sistema edilizio, le cui funzioni sono quelle di garantire il benessere termico, la luminosità e l'aerazione dei vani interni.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA

05.02.**P01**	**Controllo del fattore solare - infissi esterni**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Controllo del fattore solare**
Livello minimo prestazionale	Il fattore solare dell'infisso non deve superare, con insolazione diretta, il valore di 0,3 con i dispositivi di oscuramento in posizione di chiusura.

Riferimento normativo	Legge 10/1991; D.M. 26/08/82; UNI 7143; UNI 7895; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8369-1/5; UNI 8894; UNI 8975; UNI 9171; UNI 9172; UNI 91731-2-3-4; UNI 9283; UNI 9570; UNI 10818; UNI EN 107; UNI EN 949; UNI EN 1026; UNI EN 1027; UNI EN 1154; UNI EN 1155; UNI EN 1158; UNI EN 1303; UNI EN 1527; UNI EN 1634-1; UNI EN 1670; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210; UNI EN 12211; UNI EN 123651-2-3-4; UNI EN 12519; UNI EN ISO 6410-1.
05.02.**P02**	**Controllo del flusso luminoso - infissi esterni**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Controllo del flusso luminoso**
Livello minimo prestazionale	La superficie trasparente degli infissi deve essere tale da garantire all'ambiente un valore del fattore medio di luce diurna nell'ambiente non inferiore al 2%. Inoltre, la superficie finestrata apribile non deve essere inferiore ad 1/8 della superficie di calpestio del vano.
Riferimento normativo	Legge 10/1991; D.M. 26/08/82; UNI 7143; UNI 7895; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8369-1/5; UNI 8894; UNI 8975; UNI 9171; UNI 9172; UNI 91731-2-3-4; UNI 9283; UNI 9570; UNI 10818; UNI EN 107; UNI EN 949; UNI EN 1026; UNI EN 1027; UNI EN 1154; UNI EN 1155; UNI EN 1158; UNI EN 1303; UNI EN 1527; UNI EN 1634-1; UNI EN 1670; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210; UNI EN 12211; UNI EN 123651-2-3-4; UNI EN 12519; UNI EN ISO 6410-1.
05.02.**P03**	**Controllo della condensazione superficiale - infissi esterni**
Classe di Esigenza	**Aspetto**
Classe di Requisito	**Controllo della condensazione superficiale**
Livello minimo prestazionale	Gli infissi esterni verticali, se provvisti di sistema di raccolta e smaltimento di acqua da condensa, devono conservare una temperatura superficiale Tsi, su tutte le parti interne, sia esse opache che trasparenti, non inferiore ai valori riportati di seguito, nelle condizioni che la temperatura dell'aria esterna sia pari a quella di progetto riferita al luogo di ubicazione dell'alloggio: S < 1,25 - Tsi = 1; 1,25 <= S < 1,35 - Tsi = 2; 1,35 <= S < 1,50 - Tsi = 3; 1,50 <= S < 1,60 - Tsi = 4; 1,60 <= S < 1,80 - Tsi = 5; 1,80 <= S < 2,10 - Tsi = 6; 2,10 <= S < 2,40 - Tsi = 7; 2,40 <= S < 2,80 - Tsi = 8; 2,80 <= S < 3,50 - Tsi = 9; 3,50 <= S < 4,50 - Tsi = 10; 4,50 <= S < 6,00 - Tsi = 11; 6,00 <= S < 9,00 - Tsi = 12; 9,00 <= S < 12,00 - Tsi = 13; S >= 12,00 - Tsi = 14. Con S è indicata la superficie dell'infisso in m2 e Tsi è la temperatura superficiale in °C.
Riferimento normativo	Legge 10/1991; D.M. 26/08/82; UNI 7143; UNI 7895; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8369-1/5; UNI 8894; UNI 8975; UNI 9171; UNI 9172; UNI 91731-2-3-4; UNI 9283; UNI 9570; UNI 10818; UNI EN 107; UNI EN 949; UNI EN 1026; UNI EN 1027; UNI EN 1154; UNI EN 1155; UNI EN 1158; UNI EN 1303; UNI EN 1527; UNI EN 1634-1; UNI EN 1670; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210; UNI EN 12211; UNI EN 123651-2-3-4; UNI EN 12519; UNI EN ISO 6410-1.
05.02.**P04**	**Controllo dispersioni elettriche - infissi esterni**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Protezione elettrica**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi sono funzione delle modalità di progetto.
Riferimento normativo	L. 186/1968; D.Lgs. 81/08; D.Lgs. 81/08; DPR n. 380/2001; D.P.R.22.10.2001, n. 462; D.M. n° 37/2008; UNI 8290-2; UNI 8894; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-8; CEI 81-10/1.
05.02.**P05**	**Isolamento acustico - infissi esterni**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Isolamento acustico**
Livello minimo prestazionale	In relazione alla destinazione degli ambienti e alla rumorosità della zona di ubicazione, i serramenti esterni sono classificati secondo i seguenti parametri: - classe R1 se 20 <= Rw <= 27 dB(A); - classe R2 se 27 <= Rw <= 35 dB(A); - classe R3 se Rw > 35 dB(A). La classe di prestazione è correlata al livello di rumorosità esterno, in particolare alla zona di rumore di appartenenza. D.P.C.M. 5.12.1997 (Determinazione dei requisiti

	acustici passivi degli edifici) Tabella A (Classificazione degli ambienti abitativi) - categoria A: edifici adibiti a residenza o assimilabili; - categoria B: edifici adibiti ad uffici e assimilabili; - categoria C: edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili; - categoria D: edifici adibiti ad ospedali, cliniche, case di cura e assimilabili; - categoria E: edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili; - categoria F: edifici adibiti ad attività ricreative o di culto o assimilabili; - categoria G: edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili. Tabella B (Requisiti acustici passivi degli edifici, dei loro componenti e degli impianti tecnologici) - categoria D: Rw(*) = 55 - D2m,nT,w = 45 - Lnw = 58 - LASmax = 35 - LAeq = 25. - categorie A e C: Rw(*) = 50 - D2m,nT,w = 40 - Lnw = 63 - LASmax = 35 - LAeq = 35. - categoria E: Rw(*) = 50 - D2m,nT,w = 48 - Lnw =58 - LASmax = 35 - LAeq = 25. - categorie B,F e G: Rw(*) = 50 - D2m,nT,w = 42 - Lnw=55 â€“ LASmax = 35 - LAeq = 35. (*) Valori di Rw riferiti a elementi di separazione tra due distinte unità immobiliari. D.P.C.M. 1.3.1991 (Limiti massimi di immissione nelle sei zone acustiche, espressi come livello equivalente in dB(A)) - Classe I (Aree particolarmente protette) - Tempi: Diurno = 50; Notturno = 40. - Classe II (Aree prevalentemente residenziali) - Tempi: Diurno = 55; Notturno = 45. - Classe III (Aree di tipo misto) - Tempi: Diurno = 60; Notturno = 50. - Classe IV (Aree di intensa attività umana) - Tempi: Diurno = 65; Notturno = 55. - Classe V (Aree prevalentemente industriali) - Tempi: Diurno = 70; Notturno = 60. - Classe VI (Aree esclusivamente industriali) - Tempi: Diurno=70; Notturno=70. Valori limite di emissione Leq in dB(A) - Classe I (Aree particolarmente protette) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 45; Notturno (22.00-06.00) = 35. - Classe II (Aree prevalentemente residenziali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 50; Notturno (22.00-06.00) = 40. - Classe III (Aree di tipo misto) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 55; Notturno (22.00-06.00) = 45. - Classe IV (Aree di intensa attività umana) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 60; Notturno (22.00-06.00) = 50. - Classe V (Aree prevalentemente industriali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 65; Notturno (22.00-06.00) = 55. - Classe VI (Aree esclusivamente industriali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 65; Notturno (22.00-06.00) = 65. Valori di qualità Leq in dB(A) - Classe I (Aree particolarmente protette) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 47; Notturno (22.00-06.00) = 37. - Classe II (Aree prevalentemente residenziali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 52; Notturno (22.00-06.00) = 42. - Classe III (Aree di tipo misto) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 57; Notturno (22.00-06.00) = 47. - Classe IV (Aree di intensa attività umana) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 62; Notturno (22.00-06.00) = 52. - Classe V (Aree prevalentemente industriali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 67; Notturno (22.00-06.00) = 57. - Classe VI (Aree esclusivamente industriali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 70; Notturno (22.00-06.00) = 70.
Riferimento normativo	D.Lgs. 81/08; DPR n. 380/2001; D.Lgs. 81/08 UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 12758.
05.02.**P06**	**Isolamento termico - infissi esterni**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Isolamento termico**
Livello minimo prestazionale	Le prestazioni di isolamento termico di un infisso esterno verticale sono valutate in base ai valori della trasmittanza termica unitaria U, relativa all'intero infisso, che tiene conto delle dispersioni termiche eventualmente verificatesi attraverso i componenti trasparenti ed opachi dei serramenti. I valori di U e kl devono essere tali da concorrere al contenimento del coefficiente volumico di dispersione Cd dell'intero edificio e quello dei singoli locali nei limiti previsti dalle leggi e normative vigenti.
Riferimento normativo	Legge 10/1991- D.P.R. 2.4.2009, n. 59; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8979.
05.02.**P07**	**Oscurabilità - infissi esterni**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Efficienza**
Livello minimo prestazionale	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.
Riferimento normativo	Legge 10/1991- D.P.R. 2.4.2009, n. 59; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8979.

05.02.**P08**	**Permeabilità all'aria - infissi esterni**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Impermeabilità ai fluidi aeriformi**
Livello minimo prestazionale	I livelli prestazionali sono funzione delle classi, della permeabilità all'aria di riferimento a 100 Pa misurata in m3/hm2 e della pressione massima di prova misurata in Pa.
Riferimento normativo	UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 1027; UNI EN 1026; UNI EN 12519; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210.
05.02.**P09**	**Protezione dalle cadute - infissi esterni**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Efficienza**
Livello minimo prestazionale	Il margine inferiore dei vano finestre deve essere collocato ad una distanza dal pavimento >= 0,90 m.
Riferimento normativo	D.Lgs. 81/08; D.M. 26/08/82; UNI 7697; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 9269 P; UNI 10880; UNI ISO 7892; UNI EN 949.
05.02.**P10**	**Pulibilità - infissi esterni**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Pulibilità**
Livello minimo prestazionale	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.
Riferimento normativo	D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI 8894.
05.02.**P11**	**Regolarità delle finiture - infissi esterni**
Classe di Esigenza	**Aspetto**
Classe di Requisito	**Visivo**
Livello minimo prestazionale	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.
Riferimento normativo	D.M. 26/08/82; UNI EN 12150-1; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8938.
05.02.**P12**	**Resistenza a manovre false e violente - infissi esterni**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza alle intrusioni**
Livello minimo prestazionale	Gli sforzi per le manovre di apertura e chiusura degli infissi e dei relativi organi di manovra devono essere contenuti entro i limiti qui descritti. A) Infissi con ante ruotanti intorno ad un asse verticale o orizzontale. - Sforzi per le operazioni di chiusura ed apertura degli organi di manovra. Le grandezze applicate sugli organi di manovra per le operazioni di chiusura e apertura identificate nella forza F e il momento M devono essere contenute entro i limiti: F < = 100 N e M < = 10 Nm - Sforzi per le operazioni movimentazione delle ante. La forza F utile al movimento di un'anta chiusa, con organo di manovra non bloccato, deve essere contenuta entro limiti: F < = 80 N per anta con asse di rotazione laterale con apertura a vasistas, 30 N < = F < = 80 N per anta con asse di rotazione verticale con apertura girevole, F < = 80 N per anta, con una maniglia, con asse di rotazione orizzontale con apertura a bilico e F < = 130 N per anta, con due maniglie, con asse di rotazione orizzontale con apertura a bilico; B) Infissi con ante apribili per traslazione con movimento verticale od orizzontale. - Sforzi per le operazioni di chiusura ed apertura degli organi di manovra. La forza F da applicarsi sull'organo di manovra per le operazioni di chiusura e di apertura, deve essere contenuta entro i 50 N. - Sforzi per le operazioni di spostamento delle ante. La forza F utile al movimento di un'anta chiusa, con organo di manovra non bloccato, deve essere contenuta entro limiti: F < = 60 N per anta di finestra con movimento a traslazione orizzontale ed apertura scorrevole, F < = 100 N per anta di porta o di portafinestra a traslazione orizzontale ed apertura scorrevole e F < = 100 N per anta a

	traslazione verticale ed apertura a saliscendi. C) Infissi con apertura basculante - Sforzi per le operazioni di chiusura e di apertura degli organi di manovra. Le grandezze applicate sugli organi di manovra per le operazioni di chiusura e apertura identificate nella forza F e il momento M devono essere contenute entro i limiti: F < = 100 N e M < = 10 Nm. - Sforzi per le operazioni di messa in movimento delle ante. Nelle condizioni con anta chiusa ed organo di manovra non bloccato, la caduta da un'altezza 20 cm di una massa di 5 kg a sua volta collegata all'organo di manovra deve mettere in movimento l'anta stessa. - Sforzi per le operazioni di spostamento delle ante. La forza F da applicarsi sull'organo di manovra per le operazioni di chiusura e di apertura, deve essere contenuta entro i 60 N. D) Infissi con apertura a pantografo - Sforzi per le operazioni di chiusura e di apertura degli organi di manovra. Le grandezze applicate sugli organi di manovra per le operazioni di chiusura e apertura identificate nella forza F e il momento M devono essere contenute entro i limiti: F < = 100 N e M < = 10 Nm. - Sforzi per le operazioni di messa in movimento delle ante. La forza F utile al movimento di un'anta chiusa, con organo di manovra non bloccato, deve essere contenuta entro limiti: F < = 150 N - Sforzi per le operazioni di spostamento delle ante. La forza F utile al movimento di un'anta dalla posizione di chiusura a quella di apertura e viceversa, con organo di manovra non bloccato, deve essere contenuta entro limiti: F < = 100 N. E) Infissi con apertura a fisarmonica - Sforzi per le operazioni di chiusura e di apertura degli organi di manovra. Le grandezze applicate sugli organi di manovra per le operazioni di chiusura e apertura identificate nella forza F e il momento M devono essere contenute entro i limiti: F< = 100 N e M < = 10Nm - Sforzi per le operazioni di messa in movimento delle ante. La forza F, da applicare con azione parallela al piano dell'infisso, utile al movimento di un'anta chiusa, con organo di manovra non bloccato, deve essere contenuta entro limiti: F < = 80 N - Sforzi per le operazioni di spostamento delle ante. La forza F utile al movimento di un'anta dalla posizione di chiusura a quella di apertura e viceversa, con organo di manovra non bloccato, deve essere contenuta entro limiti: F< = 80 N per anta di finestra e F < = 120 N per anta di porta o portafinestra. F) Dispositivi di sollevamento I dispositivi di movimentazione e sollevamento di persiane o avvolgibili devono essere realizzati in modo da assicurare che la forza manuale necessaria per il sollevamento degli stessi tramite corde e/o cinghie, non vada oltre il valore di 150 N.
05.02.**P13** *Classe di Esigenza* *Classe di Requisito* *Livello minimo prestazionale*	**Resistenza agli agenti aggressivi - infissi esterni** **Sicurezza** **Stabilità chimico-reattiva** Tutti gli infissi esterni realizzati con materiale metallico come l'alluminio, leghe d'alluminio, acciaio, ecc., devono essere protetti con sistemi di verniciatura resistenti a processi di corrosione in nebbia salina, se ne sia previsto l'impiego in atmosfere aggressive (urbane, marine, ecc.) per tempo di 1000 ore, e per un tempo di almeno 500 ore, nel caso ne sia previsto l'impiego in atmosfere poco aggressive. L'ossidazione anodica, di spessore diverso, degli infissi in alluminio o delle leghe d'alluminio deve corrispondere ai valori riportati di seguito: - ambiente interno - Spessore di ossido: S > = 5 micron; - ambiente rurale o urbano - Spessore di ossido: S > 10 micron; - ambiente industriale o marino - Spessore di ossido: S > = 15 micron; - ambiente marino o inquinato - Spessore di ossido: S > = 20 micron.
05.02.**P14** *Classe di Esigenza* *Classe di Requisito* *Livello minimo prestazionale*	**Resistenza agli urti - infissi esterni** **Sicurezza** **Resistenza meccanica** Gli infissi esterni verticali, ad esclusione degli elementi di tamponamento, devono resistere all'azione di urti esterni ed interni realizzati secondo con le modalità indicate di seguito: - Tipo di infisso: Porta esterna: Corpo d'urto: duro - Massa del corpo [Kg]: 0,5; Energia d'urto applicata [J]: faccia esterna = 3,75 - faccia interna = 3,75 Corpo d'urto: molle - Massa del corpo [Kg]: 30; Energia d'urto applicata [J]: faccia esterna = 240 - faccia interna = 240; - Tipo di infisso: Finestra: Corpo d'urto: molle - Massa del corpo [Kg]: 50; Energia d'urto applicata [J]: faccia esterna = 900 - faccia interna = 900; - Tipo di infisso: Portafinestra: Corpo d'urto: molle - Massa del corpo [Kg]: 50; Energia

	d'urto applicata [J]: faccia esterna = 700 - faccia interna = 700; - Tipo di infisso: Facciata continua: Corpo d'urto: duro - Massa del corpo [Kg]: 1; Energia d'urto applicata [J]: faccia esterna = 6 - faccia interna = -; - Tipo di infisso: Elementi pieni: Corpo d'urto: molle - Massa del corpo [Kg]: 50; Energia d'urto applicata [J]: faccia esterna = 700 - faccia interna = -.
05.02.**P15**	**Resistenza al fuoco - infissi esterni**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza al fuoco**
Livello minimo prestazionale	I serramenti devono essere scelti in base alla 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.
Riferimento normativo	D.M. Interno 30.11.1983; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. Interno 22.2.2006; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 9503; UNI 9504; UNI EN 1634-1; UNI EN 1992; UNI EN ISO 1182; UNI EN 1363-1-2; UNI CEI EN ISO 13943.
05.02.**P16**	**Protezione dal gelo - infissi esterni**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza al gelo**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi sono funzione del tipo di materiale utilizzato: per i profilati in PVC impiegati per la realizzazione di telai o ante, questi devono resistere alla temperatura di 0 °C, senza subire rotture in seguito ad un urto di 10 J, e di 3 J se impiegati per la costruzione di persiane avvolgibili.
Riferimento normativo	D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 13245-2; UNI 8772; UNI EN 12608.
05.02.**P17**	**Resistenza al vento - infissi esterni**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza meccanica**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi sono funzione di prove di laboratorio basate nella misurazione della differenza di pressioni, riprodotte convenzionalmente in condizioni di sovrappressione e in depressione secondo la UNI EN 12210 e UNI EN 12211.
Riferimento normativo	DM 17/01-2018 (NTC); UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 12210; UNI EN 12211.
05.02.**P18**	**Resistenza all'acqua - infissi esterni**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Tenuta all'acqua**
Livello minimo prestazionale	Sugli infissi campione sono eseguite delle prove atte alla verifica dei seguenti limiti prestazionali secondo la norma UNI EN 12208: - Differenza di Pressione [Pa] = 0 - Durata della prova [minuti] 15; - Differenza di Pressione [Pa] = 50 - Durata della prova [minuti] 5; - Differenza di Pressione [Pa] = 100 - Durata della prova [minuti] 5; - Differenza di Pressione [Pa] = 150 - Durata della prova [minuti] 5; - Differenza di Pressione [Pa] = 200 - Durata della prova [minuti] 5; - Differenza di Pressione [Pa] = 300 - Durata della prova [minuti] 5; - Differenza di Pressione [Pa] = 500 - Durata della prova [minuti] 5.
Riferimento normativo	D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 12208.
05.02.**P19**	**Resistenza alle intrusioni - infissi esterni**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza alle intrusioni**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi sono valutati secondo le prove descritte nelle norme UNI 9569, UNI EN 1522 e UNI EN 1523.
Riferimento normativo	D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 1522; UNI EN 1523.
05.02.**P20**	**Resistenza all'irraggiamento solare - infissi esterni**

Classe di Esigenza	**Aspetto**
Classe di Requisito	**Resistenza all'irraggiamento**
Livello minimo prestazionale	Gli infissi, fino ad un irraggiamento che porti la temperatura delle parti opache esterne e delle facciate continue a valori di 80 °C, non devono manifestare variazioni della planarità generale e locale, né dar luogo a manifestazioni di scoloriture non uniformi, macchie e/o difetti visibili.
Riferimento normativo	Legge 10/1991; D.M. 26/08/82; UNI EN 2135; UNI 8290-2; UNI 8327; UNI 8328; UNI 8894; UNI EN ISO 125431-2-3-4-5-6.
05.02.**P21**	**Manutenibilità - infissi esterni**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Manutenibilità**
Livello minimo prestazionale	Gli infissi devono essere posti ad una altezza da terra inferiore a 200 cm e larghezza delle ante non superiore ai 60 cm in modo da consentire le operazioni di pulizia rimanendo dall'interno.
Riferimento normativo	D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI 8894.
05.02.**P22**	**Sostituibilità - infissi esterni**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Sostituibilità**
Livello minimo prestazionale	L'altezza e la larghezza degli infissi esterni devono essere modulari e rispondenti a quanto previsto dalle norme UNI 7864, UNI 7866, UNI 7961, UNI 8861, UNI 8975 e UNI EN 12519.
Riferimento normativo	UNI 7864; UNI 7866; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8861; UNI 8894; UNI 8975; UNI EN 12519.
05.02.**P23**	**Stabilità agli agenti aggressivi chimici - infissi esterni**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Stabilità chimico-reattiva**
Livello minimo prestazionale	Per i livelli minimi si deve fare riferimento alle norme UNI 8753, UNI 8754 e UNI 8758. Non devono essere utilizzati materiali che siano incompatibili dal punto di vista chimico-fisico o comunque che possano dar luogo a fenomeni di corrosioni elettrolitiche.
Riferimento normativo	D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI 8753; UNI 8754; UNI 8758; UNI 8894.
05.02.**P24**	**Tenuta all'acqua - infissi esterni**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Tenuta all'acqua**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi sono individuabili attraverso l'identificazione della classe di tenuta all'acqua in funzione della norma UNI EN 12208. - Pressione di prova (Pmax in Pa*) = -; Classificazione: Metodo di prova A = 0 - Metodo di prova B = 0; Specifiche: Nessun requisito; - Pressione di prova (Pmax in Pa*)= 0; Classificazione: Metodo di prova A = 1A - Metodo di prova B = 1B; Specifiche: Irrorazione per 15 min; - Pressione di prova (Pmax in Pa*) = 50; Classificazione: Metodo di prova A = 2A - Metodo di prova B = 2B; Specifiche: Come classe 1 ÷ 5 min; - Pressione di prova (Pmax in Pa*) = 100; Classificazione: Metodo di prova A = 3A - Metodo di prova B = 3B; Specifiche: Come classe 2 ÷ 5 min; - Pressione di prova (Pmax in Pa*) = 150; Classificazione: Metodo di prova A = 4A - Metodo di prova B = 4B; Specifiche: Come classe 3 ÷ 5 min; - Pressione di prova (Pmax in Pa*) = 200; Classificazione: Metodo di prova A = 5A - Metodo di prova B = 5B; Specifiche: Come classe 4 ÷ 5 min; - Pressione di prova (Pmax in Pa*) = 250; Classificazione: Metodo di prova A = 6A - Metodo di prova B = 6B; Specifiche: Come classe 5 ÷ 5 min; - Pressione di prova (Pmax in Pa*) = 300; Classificazione: Metodo di prova A = 7A - Metodo di prova B = 7B; Specifiche: Come classe 6 ÷ 5 min; - Pressione di prova (Pmax in Pa*) = 450; Classificazione: Metodo di prova A = 8A - Metodo di prova B = -; Specifiche: Come classe 7 ÷ 5 min; - Pressione di prova (Pmax in Pa*) = 600; Classificazione: Metodo di prova A = 9A - Metodo di prova B = -; Specifiche: Come classe 8 ÷ 5 min; - Pressione di prova (Pmax

	in Pa*) > 600; Classificazione: Metodo di prova A = Exxx - Metodo di prova B = -; Specifiche: Al di sopra di 600 Pa, con cadenza di 150 Pa, la durata di ciascuna fase deve essere di 50 min; *dopo 15 min a pressione zero e 5 min alle fasi susseguenti. Il metodo A è indicato per prodotti pienamente esposti; il metodo B è adatto per prodotti parzialmente protetti.
Riferimento normativo	D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 12208; UNI EN 1027; UNI EN 12519.
05.02.**P25**	**Ventilazione - infissi esterni**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Efficienza**
Livello minimo prestazionale	I locali tecnici devono essere dotati di apposite aperture di ventilazione che consentano di assicurare la ventilazione naturale prevista per tali tipi di attività. Per ciascun locale d'abitazione, l'ampiezza della finestra deve essere proporzionata in modo da assicurare un valore di fattore luce diurna medio non inferiore al 2%, e comunque la superficie finestrata apribile non deve essere inferiore a 1/8 della superficie del pavimento. Quando non è possibile fruire di ventilazione naturale, si dovrà ricorrere alla ventilazione meccanica centralizzata immettendo aria opportunamente captata e con requisiti igienici confacenti. Gli infissi esterni verticali di un locale devono essere dimensionati in modo da avere una superficie apribile complessiva non inferiore al valore Sm calcolabile mediante la relazione Sm = 0,0025 n V (Sommatoria)i (1/(Hi)^0,5), dove: - n è il numero di ricambi orari dell'aria ambiente; - V è il volume del locale (m3); - Hi è la dimensione verticale della superficie apribile dell'infisso i esimo del locale (m).
Riferimento normativo	D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI 8894; ICITE UEAtc (Direttive comuni - Tecnico delle finestre).

Elemento tecnico: 05.02.01 Infissi in PVC

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

05.02.01.**P01**	**Controllo del fattore solare - infissi esterni**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Controllo del fattore solare**
Livello minimo prestazionale	Il fattore solare dell'infisso non deve superare, con insolazione diretta, il valore di 0,3 con i dispositivi di oscuramento in posizione di chiusura.
Riferimento normativo	Legge 10/1991; D.M. 26/08/82; UNI 7143; UNI 7895; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8369-1/5; UNI 8894; UNI 8975; UNI 9171; UNI 9172; UNI 91731-2-3-4; UNI 9283; UNI 9570; UNI 10818; UNI EN 107; UNI EN 949; UNI EN 1026; UNI EN 1027; UNI EN 1154; UNI EN 1155; UNI EN 1158; UNI EN 1303; UNI EN 1527; UNI EN 1634-1; UNI EN 1670; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210; UNI EN 12211; UNI EN 123651-2-3-4; UNI EN 12519; UNI EN ISO 6410-1.
05.02.01.**P02**	**Controllo del flusso luminoso - infissi esterni**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Controllo del flusso luminoso**
Livello minimo prestazionale	La superficie trasparente degli infissi deve essere tale da garantire all'ambiente un valore del fattore medio di luce diurna nell'ambiente non inferiore al 2%. Inoltre, la superficie finestrata apribile non deve essere inferiore ad 1/8 della superficie di calpestio del vano.
Riferimento normativo	Legge 10/1991; D.M. 26/08/82; UNI 7143; UNI 7895; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8369-1/5; UNI 8894; UNI 8975; UNI 9171; UNI 9172; UNI 91731-2-3-4; UNI 9283; UNI 9570; UNI 10818; UNI EN 107; UNI EN 949; UNI EN 1026; UNI EN 1027; UNI EN 1154; UNI EN 1155; UNI EN 1158; UNI EN 1303; UNI EN 1527; UNI EN 1634-1; UNI EN 1670; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210; UNI EN 12211; UNI EN 123651-2-3-4;

	UNI EN 12519; UNI EN ISO 6410-1.
05.02.01.**P03**	**Isolamento acustico - infissi esterni**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Isolamento acustico**
Livello minimo prestazionale	In relazione alla destinazione degli ambienti e alla rumorosità della zona di ubicazione, i serramenti esterni sono classificati secondo i seguenti parametri: - classe R1 se 20 <= Rw <= 27 dB(A); - classe R2 se 27 <= Rw <= 35 dB(A); - classe R3 se Rw > 35 dB(A). La classe di prestazione è correlata al livello di rumorosità esterno, in particolare alla zona di rumore di appartenenza. D.P.C.M. 5.12.1997 (Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici) Tabella A (Classificazione degli ambienti abitativi) - categoria A: edifici adibiti a residenza o assimilabili; - categoria B: edifici adibiti ad uffici e assimilabili; - categoria C: edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili; - categoria D: edifici adibiti ad ospedali, cliniche, case di cura e assimilabili; - categoria E: edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili; - categoria F: edifici adibiti ad attività ricreative o di culto o assimilabili; - categoria G: edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili. Tabella B (Requisiti acustici passivi degli edifici, dei loro componenti e degli impianti tecnologici) - categoria D: Rw(*) = 55 - D2m,nT,w = 45 - Lnw = 58 - LASmax = 35 - LAeq = 25. - categorie A e C: Rw(*) = 50 - D2m,nT,w = 40 - Lnw = 63 - LASmax = 35 - LAeq = 35. - categoria E: Rw(*) = 50 - D2m,nT,w = 48 - Lnw =58 - LASmax = 35 - LAeq = 25. - categorie B,F e G: Rw(*) = 50 - D2m,nT,w = 42 - Lnw=55 â€“ LASmax = 35 - LAeq = 35. (*) Valori di Rw riferiti a elementi di separazione tra due distinte unità immobiliari. D.P.C.M. 1.3.1991 (Limiti massimi di immissione nelle sei zone acustiche, espressi come livello equivalente in dB(A)) - Classe I (Aree particolarmente protette) - Tempi: Diurno = 50; Notturno = 40. - Classe II (Aree prevalentemente residenziali) - Tempi: Diurno = 55; Notturno = 45. - Classe III (Aree di tipo misto) - Tempi: Diurno = 60; Notturno = 50. - Classe IV (Aree di intensa attività umana) - Tempi: Diurno = 65; Notturno = 55. - Classe V (Aree prevalentemente industriali) - Tempi: Diurno = 70; Notturno = 60. - Classe VI (Aree esclusivamente industriali) - Tempi: Diurno=70; Notturno=70. Valori limite di emissione Leq in dB(A) - Classe I (Aree particolarmente protette) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 45; Notturno (22.00-06.00) = 35. - Classe II (Aree prevalentemente residenziali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 50; Notturno (22.00-06.00) = 40. - Classe III (Aree di tipo misto) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 55; Notturno (22.00-06.00) = 45. - Classe IV (Aree di intensa attività umana) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 60; Notturno (22.00-06.00) = 50. - Classe V (Aree prevalentemente industriali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 65; Notturno (22.00-06.00) = 55. - Classe VI (Aree esclusivamente industriali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 65; Notturno (22.00-06.00) = 65. Valori di qualità Leq in dB(A) - Classe I (Aree particolarmente protette) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 47; Notturno (22.00-06.00) = 37. - Classe II (Aree prevalentemente residenziali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 52; Notturno (22.00-06.00) = 42. - Classe III (Aree di tipo misto) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 57; Notturno (22.00-06.00) = 47. - Classe IV (Aree di intensa attività umana) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 62; Notturno (22.00-06.00) = 52. - Classe V (Aree prevalentemente industriali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 67; Notturno (22.00-06.00) = 57. - Classe VI (Aree esclusivamente industriali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 70; Notturno (22.00-06.00) = 70.
Riferimento normativo	D.Lgs. 81/08; DPR n. 380/2001; D.Lgs. 81/08 UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 12758.
05.02.01.**P04**	**Isolamento termico - infissi esterni**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Isolamento termico**
Livello minimo prestazionale	Le prestazioni di isolamento termico di un infisso esterno verticale sono valutate in base ai valori della trasmittanza termica unitaria U, relativa all'intero infisso, che tiene conto delle dispersioni termiche eventualmente verificatesi attraverso i componenti trasparenti ed opachi dei serramenti. I valori di U e kl devono essere tali da concorrere al contenimento del coefficiente volumico di dispersione Cd dell'intero

	edificio e quello dei singoli locali nei limiti previsti dalle leggi e normative vigenti.
Riferimento normativo	Legge 10/1991- D.P.R. 2.4.2009, n. 59; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8979.
05.02.01.**P05**	**Permeabilità all'aria - infissi esterni**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Impermeabilità ai fluidi aeriformi**
Livello minimo prestazionale	I livelli prestazionali sono funzione delle classi, della permeabilità all'aria di riferimento a 100 Pa misurata in m3/hm2 e della pressione massima di prova misurata in Pa.
Riferimento normativo	UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 1027; UNI EN 1026; UNI EN 12519; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210.
05.02.01.**P06**	**Pulibilità - infissi esterni**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Pulibilità**
Livello minimo prestazionale	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.
Riferimento normativo	D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI 8894.
05.02.01.**P07**	**Regolarità delle finiture - infissi esterni**
Classe di Esigenza	**Aspetto**
Classe di Requisito	**Visivo**
Livello minimo prestazionale	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.
Riferimento normativo	D.M. 26/08/82; UNI EN 12150-1; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8938.
05.02.01.**P08**	**Resistenza a manovre false e violente - infissi esterni**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza alle intrusioni**
Livello minimo prestazionale	Gli sforzi per le manovre di apertura e chiusura degli infissi e dei relativi organi di manovra devono essere contenuti entro i limiti qui descritti. A) Infissi con ante ruotanti intorno ad un asse verticale o orizzontale. - Sforzi per le operazioni di chiusura ed apertura degli organi di manovra. Le grandezze applicate sugli organi di manovra per le operazioni di chiusura e apertura identificate nella forza F e il momento M devono essere contenute entro i limiti: F < = 100 N e M < = 10 Nm - Sforzi per le operazioni movimentazione delle ante. La forza F utile al movimento di un'anta chiusa, con organo di manovra non bloccato, deve essere contenuta entro limiti: F < = 80 N per anta con asse di rotazione laterale con apertura a vasistas, 30 N < = F < = 80 N per anta con asse di rotazione verticale con apertura girevole, F < = 80 N per anta, con una maniglia, con asse di rotazione orizzontale con apertura a bilico e F < = 130 N per anta, con due maniglie, con asse di rotazione orizzontale con apertura a bilico; B) Infissi con ante apribili per traslazione con movimento verticale od orizzontale. - Sforzi per le operazioni di chiusura ed apertura degli organi di manovra. La forza F da applicarsi sull'organo di manovra per le operazioni di chiusura e di apertura, deve essere contenuta entro i 50 N. - Sforzi per le operazioni di spostamento delle ante. La forza F utile al movimento di un'anta chiusa, con organo di manovra non bloccato, deve essere contenuta entro limiti: F < = 60 N per anta di finestra con movimento a traslazione orizzontale ed apertura scorrevole, F < = 100 N per anta di porta o di portafinestra a traslazione orizzontale ed apertura scorrevole e F < = 100 N per anta a traslazione verticale ed apertura a saliscendi. C) Infissi con apertura basculante - Sforzi per le operazioni di chiusura e di apertura degli organi di manovra. Le grandezze applicate sugli organi di manovra per le operazioni di chiusura e apertura identificate nella forza F e il momento M devono essere contenute entro i limiti: F < = 100 N e M < = 10 Nm. - Sforzi per le operazioni di messa in movimento delle ante. Nelle condizioni con anta chiusa ed organo di manovra non bloccato, la caduta da un'altezza 20 cm di

	una massa di 5 kg a sua volta collegata all'organo di manovra deve mettere in movimento l'anta stessa. - Sforzi per le operazioni di spostamento delle ante. La forza F da applicarsi sull'organo di manovra per le operazioni di chiusura e di apertura, deve essere contenuta entro i 60 N. D) Infissi con apertura a pantografo - Sforzi per le operazioni di chiusura e di apertura degli organi di manovra. Le grandezze applicate sugli organi di manovra per le operazioni di chiusura e apertura identificate nella forza F e il momento M devono essere contenute entro i limiti: F < = 100 N e M < = 10 Nm. - Sforzi per le operazioni di messa in movimento delle ante. La forza F utile al movimento di un'anta chiusa, con organo di manovra non bloccato, deve essere contenuta entro limiti: F < = 150 N - Sforzi per le operazioni di spostamento delle ante. La forza F utile al movimento di un'anta dalla posizione di chiusura a quella di apertura e viceversa, con organo di manovra non bloccato, deve essere contenuta entro limiti: F < = 100 N. E) Infissi con apertura a fisarmonica - Sforzi per le operazioni di chiusura e di apertura degli organi di manovra. Le grandezze applicate sugli organi di manovra per le operazioni di chiusura e apertura identificate nella forza F e il momento M devono essere contenute entro i limiti: F< = 100 N e M < = 10Nm - Sforzi per le operazioni di messa in movimento delle ante. La forza F, da applicare con azione parallela al piano dell'infisso, utile al movimento di un'anta chiusa, con organo di manovra non bloccato, deve essere contenuta entro limiti: F < = 80 N - Sforzi per le operazioni di spostamento delle ante. La forza F utile al movimento di un'anta dalla posizione di chiusura a quella di apertura e viceversa, con organo di manovra non bloccato, deve essere contenuta entro limiti: F< = 80 N per anta di finestra e F < = 120 N per anta di porta o portafinestra. F) Dispositivi di sollevamento I dispositivi di movimentazione e sollevamento di persiane o avvolgibili devono essere realizzati in modo da assicurare che la forza manuale necessaria per il sollevamento degli stessi tramite corde e/o cinghie, non vada oltre il valore di 150 N.
05.02.01.**P09** *Classe di Esigenza* *Classe di Requisito* *Livello minimo prestazionale*	**Resistenza agli urti - infissi esterni** **Sicurezza** **Resistenza meccanica** Gli infissi esterni verticali, ad esclusione degli elementi di tamponamento, devono resistere all'azione di urti esterni ed interni realizzati secondo con le modalità indicate di seguito: - Tipo di infisso: Porta esterna: Corpo d'urto: duro - Massa del corpo [Kg]: 0,5; Energia d'urto applicata [J]: faccia esterna = 3,75 - faccia interna = 3,75 Corpo d'urto: molle - Massa del corpo [Kg]: 30; Energia d'urto applicata [J]: faccia esterna = 240 - faccia interna = 240; - Tipo di infisso: Finestra: Corpo d'urto: molle - Massa del corpo [Kg]: 50; Energia d'urto applicata [J]: faccia esterna = 900 - faccia interna = 900; - Tipo di infisso: Portafinestra: Corpo d'urto: molle - Massa del corpo [Kg]: 50; Energia d'urto applicata [J]: faccia esterna = 700 - faccia interna = 700; - Tipo di infisso: Facciata continua: Corpo d'urto: duro - Massa del corpo [Kg]: 1; Energia d'urto applicata [J]: faccia esterna = 6 - faccia interna = -; - Tipo di infisso: Elementi pieni: Corpo d'urto: molle - Massa del corpo [Kg]: 50; Energia d'urto applicata [J]: faccia esterna = 700 - faccia interna = -.
05.02.01.**P10** *Classe di Esigenza* *Classe di Requisito* *Livello minimo prestazionale* *Riferimento normativo*	**Resistenza al vento - infissi esterni** **Sicurezza** **Resistenza meccanica** I livelli minimi sono funzione di prove di laboratorio basate nella misurazione della differenza di pressioni, riprodotte convenzionalmente in condizioni di sovrappressione e in depressione secondo la UNI EN 12210 e UNI EN 12211. DM 17/01-2018 (NTC); UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 12210; UNI EN 12211.
05.02.01.**P11** *Classe di Esigenza* *Classe di Requisito* *Livello minimo prestazionale*	**Tenuta all'acqua - infissi esterni** **Benessere** **Tenuta all'acqua** I livelli minimi sono individuabili attraverso l'identificazione della classe di tenuta all'acqua in funzione della norma UNI EN 12208. - Pressione di prova (Pmax in Pa*)

	= -; Classificazione: Metodo di prova A = 0 - Metodo di prova B = 0; Specifiche: Nessun requisito; - Pressione di prova (Pmax in Pa*)= 0; Classificazione: Metodo di prova A = 1A - Metodo di prova B = 1B; Specifiche: Irrorazione per 15 min; - Pressione di prova (Pmax in Pa*) = 50; Classificazione: Metodo di prova A = 2A - Metodo di prova B = 2B; Specifiche: Come classe 1 ÷ 5 min; - Pressione di prova (Pmax in Pa*) = 100; Classificazione: Metodo di prova A = 3A - Metodo di prova B = 3B; Specifiche: Come classe 2 ÷ 5 min; - Pressione di prova (Pmax in Pa*) = 150; Classificazione: Metodo di prova A = 4A - Metodo di prova B = 4B; Specifiche: Come classe 3 ÷ 5 min; - Pressione di prova (Pmax in Pa*) = 200; Classificazione: Metodo di prova A = 5A - Metodo di prova B = 5B; Specifiche: Come classe 4 ÷ 5 min; - Pressione di prova (Pmax in Pa*) = 250; Classificazione: Metodo di prova A = 6A - Metodo di prova B = 6B; Specifiche: Come classe 5 ÷ 5 min; - Pressione di prova (Pmax in Pa*) = 300; Classificazione: Metodo di prova A = 7A - Metodo di prova B = 7B; Specifiche: Come classe 6 ÷ 5 min; - Pressione di prova (Pmax in Pa*) = 450; Classificazione: Metodo di prova A = 8A - Metodo di prova B = -; Specifiche: Come classe 7 ÷ 5 min; - Pressione di prova (Pmax in Pa*) = 600; Classificazione: Metodo di prova A = 9A - Metodo di prova B = -; Specifiche: Come classe 8 ÷ 5 min; - Pressione di prova (Pmax in Pa*) > 600; Classificazione: Metodo di prova A = Exxx - Metodo di prova B = -; Specifiche: Al di sopra di 600 Pa, con cadenza di 150 Pa, la durata di ciascuna fase deve essere di 50 min; *dopo 15 min a pressione zero e 5 min alle fasi susseguenti. Il metodo A è indicato per prodotti pienamente esposti; il metodo B è adatto per prodotti parzialmente protetti.
Riferimento normativo	D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 12208; UNI EN 1027; UNI EN 12519.

ANOMALIE RISCONTRABILI

05.02.01.**A01**	**Alterazione cromatica** Alterazione che si può manifestare attraverso la variazione di uno o più parametri che definiscono il colore: tinta, chiarezza, saturazione. Può evidenziarsi in modo localizzato o in zone più ampie diversamente a seconda delle condizioni.
05.02.01.**A02**	**Bolla** Rigonfiamento della pellicola causato spesso da eccessive temperatura.
05.02.01.**A03**	**Condensa superficiale** Formazione di condensa sulle superfici interne dei telai in prossimità di ponti termici.
05.02.01.**A04**	**Corrosione** Decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).
05.02.01.**A05**	**Deformazione** Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi di tamponamento per fenomeni di ritiro quali imbarcamento, svergolamento, ondulazione.
05.02.01.**A06**	**Degrado degli organi di manovra** Degrado degli organi di manovra a causa di processi di ossidazione delle parti metalliche ed in particolare di quelle di manovra. Deformazione e relativa difficoltà di movimentazione degli organi di apertura-chiusura.
05.02.01.**A07**	**Degrado delle guarnizioni** Distacchi delle guarnizioni, perdita di elasticità e loro fessurazione.
05.02.01.**A08**	**Deposito superficiale** Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei quali microrganismi, residui organici, ecc., di spessore variabile, poco coerente e poco aderente al materiale sottostante.
05.02.01.**A09**	**Frantumazione** Riduzione della lastra di vetro in frammenti per cause traumatiche.
05.02.01.**A10**	**Macchie** Pigmentazione accidentale e localizzata della superficie.
05.02.01.**A11**	**Non ortogonalità** La ortogonalità dei telai mobili rispetto a quelli fissi dovuta generalmente per la mancanza di registrazione periodica dei fissaggi.
05.02.01.**A12**	**Perdita di materiale**

	Mancanza di parti e di piccoli elementi in seguito ad eventi traumatici.
05.02.01.**A13**	**Perdita di trasparenza** Perdita di trasparenza ed aumento della fragilità del vetro a causa dell'azione di agenti esterni.
05.02.01.**A14**	**Rottura degli organi di manovra** Rottura degli elementi di manovra con distacco dalle sedi originarie di maniglie, cerniere, aste, ed altri meccanismi.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

05.02.01.**I01**	**Lubrificazione serrature e cerniere**
Periodicità	Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di lubrificazione ed ingrassaggio delle serrature e cerniere con prodotti siliconici, verifica del corretto funzionamento.
05.02.01.**I02**	**Pulizia delle guide di scorrimento**
Periodicità	Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di pulizia dei residui organici che possono compromettere la funzionalità delle guide di scorrimento.
05.02.01.**I03**	**Pulizia frangisole**
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.
05.02.01.**I04**	**Pulizia guarnizioni di tenuta**
Periodicità	Ogni 1 Anni
Descrizione intervento	Intervento di pulizia dei residui e depositi che ne possono pregiudicare il buon funzionamento con detergenti non aggressivi.
05.02.01.**I05**	**Pulizia organi di movimentazione**
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni.
05.02.01.**I06**	**Pulizia telai fissi**
Periodicità	Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di 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.
05.02.01.**I07**	**Pulizia telai mobili**
Periodicità	Ogni 12 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di pulizia dei telai mobili con detergenti non aggressivi.
05.02.01.**I08**	**Pulizia telai persiane**
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di pulizia dei telai con detergenti non aggressivi.
05.02.01.**I09**	**Pulizia vetri**
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.
05.02.01.**I10**	**Registrazione maniglia**
Periodicità	Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di registrazione e lubrificazione della maniglia, delle viti e degli accessori di manovra apertura-chiusura.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.02.01.**I11**	**Regolazione guarnizioni di tenuta**
Periodicità	Ogni 3 Anni
Descrizione intervento	Intervento di regolazione e riposizionamento delle guarnizioni di tenuta.
05.02.01.**I12**	**Regolazione telai fissi**
Periodicità	Ogni 3 Anni
Descrizione intervento	Intervento di regolazione di ortogonalità del telaio fisso tramite cacciavite sui blocchetti di regolazione e relativo fissaggio.

05.02.01.**I13**	**Regolazione organi di movimentazione**
Periodicità	**Ogni 3 Anni**
Descrizione intervento	Intervento di regolazione delle cerniere e della perfetta chiusura dell'anta col telaio fisso; riposizionamento tramite scorrimento nelle apposite sedi delle cerniere.
05.02.01.**I14**	**Ripristino fissaggi**
Periodicità	**Ogni 3 Anni**
Descrizione intervento	Intervento di ripristino fissaggi dei telai al vano e al controtelaio al muro e riattivazione del fissaggio dei blocchetti di regolazione e fissaggio tramite cacciavite.
05.02.01.**I15**	**Ripristino ortogonalità telai mobili**
Periodicità	**Ogni 1 Anni**
Descrizione intervento	Intervento di ripristino dell'ortogonalità delle ante e fissaggio dei cavallotti di unione dei profilati dell'anta.
05.02.01.**I16**	**Sostituzione infisso**
Periodicità	**Ogni 30 Anni**
Descrizione intervento	Intervento di sostituzione dell'infisso, comprese le opere murarie necessarie per la rimozione e posa dei controtelai.
05.02.01.**I17**	**Sostituzione cinghie avvolgibili**
Periodicità	**Quando necessario**
Descrizione intervento	Intervento di sostituzione delle cinghie avvolgibili, verifica dei meccanismi di funzionamento quali rulli avvolgitori e lubrificazione degli snodi.
05.02.01.**I18**	**Sostituzione frangisole**
Periodicità	**Quando necessario**
Descrizione intervento	Intervento di sostituzione dei frangisole impacchettabili con elementi analoghi.

Unità tecnologica: 05.03 Portoni

Si tratta di porte di dimensioni rilevanti, destinate a servire come entrata principale o per l'ingresso di merci o veicoli in un edificio.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA

05.03.**P01**	**Resistenza agli urti - portoni**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza meccanica**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi sono funzione delle prove di laboratorio effettuate su elementi campione secondo le norme di riferimento.
Riferimento normativo	UNI 8201; UNI 9269 P.
05.03.**P02**	**Tenuta all'acqua - portoni**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Tenuta all'acqua**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi sono funzione dei diversi prodotti e delle prove effettuate secondo la norma specifica.
Riferimento normativo	D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 1027; UNI EN 12208.
05.03.**P03**	**Tenuta all'aria - portoni**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Affidabilità**
Livello minimo prestazionale	I livelli sono funzione delle prove di laboratorio eseguite secondo le norme di riferimento.
Riferimento normativo	UNI EN 1026.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

05.03.01.**P01**	**Resistenza agli urti - portoni**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza meccanica**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi sono funzione delle prove di laboratorio effettuate su elementi campione secondo le norme di riferimento.
Riferimento normativo	UNI 8201; UNI 9269 P.
05.03.01.**P02**	**Tenuta all'acqua - portoni**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Tenuta all'acqua**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi sono funzione dei diversi prodotti e delle prove effettuate secondo la norma specifica.
Riferimento normativo	D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 1027; UNI EN 12208.
05.03.01.**P03**	**Tenuta all'aria - portoni**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Affidabilità**
Livello minimo prestazionale	I livelli sono funzione delle prove di laboratorio eseguite secondo le norme di riferimento.
Riferimento normativo	UNI EN 1026.

ANOMALIE RISCONTRABILI

05.03.01.**A01**	**Alterazione cromatica** Alterazione che si può manifestare attraverso la variazione di uno o più parametri che definiscono il colore: tinta, chiarezza, saturazione. Può evidenziarsi in modo localizzato o in zone più ampie diversamente a seconda delle condizioni.
05.03.01.**A02**	**Corrosione** Decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).
05.03.01.**A03**	**Deformazione** Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi di tamponamento per fenomeni di ritiro quali imbarcamento, svergolamento, ondulazione.
05.03.01.**A04**	**Lesione** Degradazione che si manifesta in seguito ad eventi traumatici con effetti di soluzione di continuità con o senza distacco tra le parti.
05.03.01.**A05**	**Non ortogonalità** La non ortogonalità dei telai mobili rispetto a quelli fissi dovuta generalmente per la mancanza di registrazione periodica dei fissaggi.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.03.01.**I01**	**Ingrassaggio degli elementi di manovra**
Periodicità	Ogni 3 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di pulizia ed ingrassaggio-grafitaggio degli elementi di manovra (cerniere, guide, superfici di scorrimento) con prodotti idonei e non residuosi.
05.03.01.**I02**	**Revisione automatismi a distanza**
Periodicità	Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di sostituzione delle batterie energetiche dai telecomandi con di pulizia degli schermi barriere fotoelettriche (proiettori e ricevitori) e sostituzione di parti ed automatismi usurati e/o difettosi.
05.03.01.**I03**	**Ripristino protezione elementi**
Periodicità	Ogni 2 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di riverniciatura 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.

05.03.01.**I04**	**Sostituzione elementi**
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di sostituzione degli elementi in vista, di parti meccaniche ed organi di manovra usurati e/o rotti con altri analoghi e con le stesse caratteristiche.

Elemento tecnico: 05.03.02 Portoni scorrevoli

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

05.03.02.**P01**	**Resistenza agli urti - portoni**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza meccanica**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi sono funzione delle prove di laboratorio effettuate su elementi campione secondo le norme di riferimento.
Riferimento normativo	UNI 8201; UNI 9269 P.
05.03.02.**P02**	**Tenuta all'acqua - portoni**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Tenuta all'acqua**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi sono funzione dei diversi prodotti e delle prove effettuate secondo la norma specifica.
Riferimento normativo	D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 1027; UNI EN 12208.
05.03.02.**P03**	**Tenuta all'aria - portoni**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Affidabilità**
Livello minimo prestazionale	I livelli sono funzione delle prove di laboratorio eseguite secondo le norme di riferimento.
Riferimento normativo	UNI EN 1026.

ANOMALIE RISCONTRABILI

05.03.02.**A01**	**Alterazione cromatica** Alterazione che si può manifestare attraverso la variazione di uno o più parametri che definiscono il colore: tinta, chiarezza, saturazione. Può evidenziarsi in modo localizzato o in zone più ampie diversamente a seconda delle condizioni.
05.03.02.**A02**	**Corrosione** Decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).
05.03.02.**A03**	**Deformazione** Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi di tamponamento per fenomeni di ritiro quali imbarcamento, svergolamento, ondulazione.
05.03.02.**A04**	**Difficoltà di rientro** Difficoltà di rientro nella fase di chiusura per la presenza di eventuali ostacoli lungo gli spazi di manovra. In alcuni casi può essere dovuta a malfunzionamenti degli organi a motore elettrico.
05.03.02.**A05**	**Non ortogonalità** La non ortogonalità dei telai mobili rispetto a quelli fissi dovuta generalmente per la mancanza di registrazione periodica dei fissaggi.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.03.02.**I01**	**Ingrassaggio degli elementi di manovra**
Periodicità	Ogni 3 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di pulizia ed ingrassaggio-grafitaggio degli elementi di manovra (cerniere,

	guide, superfici di scorrimento) con prodotti idonei e non residuosi.
05.03.02.**I02** **Periodicità** **Descrizione intervento**	**Revisione automatismi a distanza** **Ogni 6 Mesi** Intervento di sostituzione delle batterie energetiche dai telecomandi con di pulizia degli schermi barriere fotoelettriche (proiettori e ricevitori) e sostituzione di parti ed automatismi usurati e/o difettosi.
05.03.02.**I03** **Periodicità** **Descrizione intervento**	**Sostituzione elementi** **Quando necessario** Intervento di sostituzione degli elementi in vista, di parti meccaniche ed organi di manovra usurati e/o rotti con altri analoghi e con le stesse caratteristiche.

Unità tecnologica: 05.04 Schermature

Dispositivi che permettono di controllare la radiazione solare immessa all'interno degli ambienti ed a migliorare le prestazioni complessive del serramento.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA

05.04.**P01** *Classe di Esigenza* *Classe di Requisito* *Livello minimo prestazionale* *Riferimento normativo*	**Aspetto - schermature** **Aspetto** **Visivo** I livelli minimi prestazionali sono funzione dei diversi prodotti e si deve fare riferimento alle norme specifiche. UNI 7823; UNI 8369-4; UNI 8813.
05.04.**P02** *Classe di Esigenza* *Classe di Requisito* *Livello minimo prestazionale* *Riferimento normativo*	**Manovrabilità - schermature** **Fruibilità** **Comodità d'uso e manovra** I livelli minimi prestazionali sono funzione dei diversi prodotti e si deve fare riferimento alle norme specifiche. UNI 8369-4; UNI 8772.
05.04.**P03** *Classe di Esigenza* *Classe di Requisito* *Livello minimo prestazionale* *Riferimento normativo*	**Regolazione delle radiazioni luminose - schermature** **Fruibilità** **Regolabilità** I livelli minimi prestazionali sono funzione dei diversi prodotti e del soleggiamento in virtù della collocazione dell'edificio. UNI 8369-4; UNI 8772.
05.04.**P04** *Classe di Esigenza* *Classe di Requisito* *Livello minimo prestazionale* *Riferimento normativo*	**Schermatura solare** **Salvaguardia dell'ambiente** **Qualità ambientale interna** È richiesta una prestazione di schermatura solare di classe 2 o superiore. Allegato 2 al D.M. Ambiente 11/01/2017; UNI EN 14501.

Elemento tecnico: 05.04.01 Persiane avvolgibili

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

05.04.01.**P01** *Classe di Esigenza* *Classe di Requisito* *Livello minimo prestazionale*	**Manovrabilità - schermature** **Fruibilità** **Comodità d'uso e manovra** I livelli minimi prestazionali sono funzione dei diversi prodotti e si deve fare riferimento alle norme specifiche.

Riferimento normativo	UNI 8369-4; UNI 8772.

ANOMALIE RISCONTRABILI

05.04.01.**A01**	**Alterazione cromatica** Alterazione che si può manifestare attraverso la variazione di uno o più parametri che definiscono il colore: tinta, chiarezza, saturazione. Può evidenziarsi in modo localizzato o in zone più ampie diversamente a seconda delle condizioni.
05.04.01.**A02**	**Corrosione** Decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).
05.04.01.**A03**	**Deformazione** Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi di tamponamento per fenomeni di ritiro quali imbarcamento, svergolamento, ondulazione.
05.04.01.**A04**	**Degrado degli organi di manovra** Degrado degli organi di manovra a causa di processi di ossidazione delle parti metalliche ed in particolare di quelle di manovra. Deformazione e relativa difficoltà di movimentazione degli organi di apertura-chiusura.
05.04.01.**A05**	**Deposito superficiale** Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei quali: microrganismi, residui organici, ecc. di spessore variabile, poco coerente e poco aderente al materiale sottostante.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

05.04.01.**I01**	**Pulizia guide**
Periodicità	Ogni 1 Anni
Descrizione intervento	Intervento di pulizia e rimozione dei residui organici che possono compromettere la funzionalità delle guide di scorrimento.
05.04.01.**I02**	**Sostituzione cinghie**
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di sostituzione delle cinghie avvolgibili, verifica dei meccanismi di funzionamento quali rulli avvolgitori e lubrificazione degli snodi.

Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

06 IMPIANTI

Unità tecnologica: 06.01 Impianti di sollevamento: ascensori e montacarichi

Gli ascensori ed i montacarichi sono impianti di sollevamento verticali, per il trasporto di persone e/o cose. Sono costituiti da un apparecchio elevatore, da una cabina (le cui dimensioni consentono il passaggio delle persone) che scorre lungo delle guide verticali o inclinate al massimo di 15° rispetto alla verticale.
Gli impianti di sollevamento verticale sono classificati nelle seguenti classi:
- classe I: adibiti al trasporto di persone;
- classe II: adibiti al trasporto di persone ma che possono trasportare anche merci;
- classe III: adibiti al trasporto di letti detti anche montalettighe;
- classe IV: adibiti al trasporto di merci accompagnate da persone;
- classe V: adibiti al trasporto esclusivo di cose.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA

06.01.**P01**	**Affidabilità - ascensori**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Affidabilità**
Livello minimo prestazionale	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. È prevista l'installazione di due elementi meccanici del freno.
Riferimento normativo	D.Lgs. 81/08; D.M. n° 37/2008; UNI EN 81-1-2/40; UNI EN 627; UNI ISO 41901-2-3/5/6; UNI 8725; UNI 8999; UNI EN 12015; UNI EN 12016.
06.01.**P02**	**Protezione elettrica - ascensori**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Isolamento elettrico**
Livello minimo prestazionale	Devono essere garantiti i livelli minimi richiesti dalla normativa di settore.
Riferimento normativo	D.Lgs. 81/08; D.M. n° 37/2008; UNI EN 81-1-2/40; UNI EN 627; UNI ISO 41901-2-3/5/6; UNI 8725; UNI 8999; UNI EN 12015; UNI EN 12016.

Elemento tecnico: 06.01.01 Guide

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.01.01.**P01**	**Regolarità delle finiture - guide ascensore**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Affidabilità**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi sono funzione delle varie esigenze di aspetto come la planarità, l'assenza di difetti superficiali, l'omogeneità di colore, di brillantezza, di insudiciamento, ecc.
Riferimento normativo	UNI EN 81.
06.01.01.**P02**	**Resistenza meccanica - guide ascensore**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza meccanica**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi che i vari componenti e materiali costituenti le guide della cabina devono rispettare sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.
Riferimento normativo	UNI EN 81.

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.01.01.**A01**	**Anomalie delle guide** Difetti delle superfici delle guide che provocano movimenti bruschi della cabina.
06.01.01.**A02**	**Difetti di serraggio** Difetti di serraggio delle staffe metalliche che sorreggono le guide.
06.01.01.**A03**	**Disallineamento guide** Guide non allineate perfettamente che causano problemi al corretto funzionamento dell'impianto.
06.01.01.**A04**	**Usura dei pattini** Usura delle guarnizioni in materia plastiche dovuta all'attrito.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.01.01.**I01**	**Lubrificazione guide**
Periodicità	**Ogni 2 Mesi**
Descrizione intervento	Intervento di lubrificazione delle guide con specifici materiali.

Elemento tecnico: 06.01.02 Interruttore extracorsa

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.01.02.**P01**	**Controllo dispersioni elettriche - interruttori extracorsa**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Protezione elettrica**
Livello minimo prestazionale	L'apparecchiatura elettrica deve funzionare in modo sicuro nell'ambiente e nelle condizioni di lavoro in cui è installata, assicurando le caratteristiche e le tolleranze di alimentazione elettrica dichiarate.
Riferimento normativo	UNI EN 81.

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.01.02.**A01**	**Corto circuiti** Corto circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro.
06.01.02.**A02**	**Difetti interruttori** Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.
06.01.02.**A03**	**Difetti di taratura** Difetti di taratura dei contattori, di collegamento o di taratura della protezione.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.01.02.**I01**	**Pulizia interruttori**
Periodicità	Ogni 2 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di pulizia degli interruttori di manovra, dei sezionatori di messa a terra, delle lame e delle pinze dei sezionatori di linea.
06.01.02.**I02**	**Sostituzione interruttori**
Periodicità	A seguito di guasto
Descrizione intervento	Intervento di sostituzione dell'interruttore extracorsa quando fuori uso.

Elemento tecnico: 06.01.03 Limitatore di velocità

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.01.03.**P01**	**Efficienza - limitatore di velocità**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Efficienza**
Livello minimo prestazionale	Il limitatore di velocità deve intervenire prima che la velocità nominale raggiunga: - 0,80 m/s per i paracadute a presa istantanea diversi da quelli a rulli; - 1 m/s per i paracadute a presa istantanea del tipo a rulli; - 1,5 m/s per i paracadute a presa istantanea con effetto ammortizzato e per paracadute a presa progressiva usati per velocità nominale non maggiore di 1,0 m/s; - (1,25 x v + 0,25 / v) m/s per i paracadute a presa progressiva usati per velocità nominale maggiore di 1,0 m/s, dove v è la velocità nominale.
Riferimento normativo	UNI EN 81.
06.01.03.**P02**	**Resistenza meccanica - limitatore di velocità**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza meccanica**
Livello minimo prestazionale	Il carico di rottura minimo della fune deve essere almeno 8 volte superiore alla forza di trazione che si genera nella fune stessa all'atto dell'intervento del limitatore di velocità.

Riferimento normativo	UNI EN 81.

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.01.03.**A01**	**Anomalie della puleggia** Difetti di funzionamento della puleggia tenditrice della fune.
06.01.03.**A02**	**Difetti ai leverismi** Difetti di funzionamento dei dispositivi di leverismi che azionano il paracadute.
06.01.03.**A03**	**Difetti di serraggio** Difetti di serraggio del limitatore al paracadute.
06.01.03.**A04**	**Snervamento delle funi** Difetti delle funi con segni di snervamento dei fili o dei trefoli che le compongono.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.01.03.**I01**	**Regolazione fune**
Periodicità	Ogni 2 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di regolazione della fune del limitatore.
06.01.03.**I02**	**Sostituzione fune**
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento richiesto a causa di guasti segnalati dal responsabile o a seguito di verifica periodica. La fune metallica del limitatore deve essere sostituita quando, dei fili che la compongono, se ne presentano rotti una percentuale valutabile intorno al 10% della sezione totale della fune metallica stessa.

Elemento tecnico: 06.01.04 Macchinario di sollevamento oleodinamico

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.01.04.**P01**	**Controllo della velocità - macchinari ascensore**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Affidabilità**
Livello minimo prestazionale	La velocità della cabina, misurata nella zona mediana del vano corsa, non deve superare la velocità nominale del 5%.
Riferimento normativo	UNI EN 81-1-2/40; UNI EN 627; UNI ISO 41901-2-3/5/6; UNI 8725; UNI 8999; UNI EN 12015; UNI EN 12016.
06.01.04.**P02**	**Controllo della tenuta - macchinari ascensore**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Tenuta all'acqua**
Livello minimo prestazionale	Le tubazioni rigide ed i loro accessori devono essere progettati in modo che sotto la pressione pari a 2,3 volte la pressione statica massima, sia assicurato un coefficiente di sicurezza di almeno 1,7 rispetto al limite convenzionale di elasticità Rp 0,2. Nel caso di gruppi cilindro-pistone telescopici che utilizzano dispositivi di sincronizzazione idraulica, si deve adottare un coefficiente di sicurezza addizionale di 1,3 per il calcolo delle tubazioni. La tubazione flessibile fra il cilindro e la valvola di non ritorno o la valvola di discesa deve essere scelta con un coefficiente di sicurezza di almeno 8 tra la pressione statica massima e la pressione di scoppio. La tubazione flessibile ed i suoi raccordi, tra il cilindro e la valvola di non ritorno o la valvola di discesa, devono resistere senza danni ad una pressione pari a 5 volte la pressione statica massima; questa prova deve essere effettuata da parte del fabbricante dell'insieme tubazione-raccordi.
Riferimento normativo	UNI EN 81-1-2/40; UNI EN 627; UNI ISO 41901-2-3/5/6; UNI 8725; UNI 8999; UNI EN 12015; UNI EN 12016.

06.01.04.**P03**	**Resistenza alla compressione - macchinari ascensore**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza meccanica**
Livello minimo prestazionale	Per il dimensionamento degli elementi dei gruppi cilindro-pistone telescopici, si deve assumere il valore più alto della pressione che si può riscontrare in un elemento.
Riferimento normativo	UNI EN 81-1-2/40; UNI EN 627; UNI ISO 41901-2-3/5/6; UNI 8725; UNI 8999; UNI EN 12015; UNI EN 12016.
06.01.04.**P04**	**Resistenza alla trazione- macchinari ascensore**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza meccanica**
Livello minimo prestazionale	I gruppi cilindro-pistone sollecitati a trazione devono essere progettati garantendo un coefficiente di sicurezza non minore di 2 per una pressione uguale a 1,4 volte quella pressione statica massima e il limite convenzionale di elasticità Rp 0,2.
Riferimento normativo	UNI EN 81-1-2/40; UNI EN 627; UNI ISO 41901-2-3/5/6; UNI 8725; UNI 8999; UNI EN 12015; UNI EN 12016.

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.01.04.**A01**	**Cadute di pressione** Livello della pressione statica del sistema idraulico (compreso tra la valvola di non ritorno ed il cilindro) non al massimo.
06.01.04.**A02**	**Difetti degli ammortizzatori** Difetti degli ammortizzatori ad accumulo di energia.
06.01.04.**A03**	**Difetti dei contatti** Difetti di apertura o di chiusura dei contatti.
06.01.04.**A04**	**Difetti dei dispositivi di blocco** Difetti dei dispositivi di blocco.
06.01.04.**A05**	**Difetti del limitatore di velocità** Difetti del limitatore di velocità per cui la velocità di intervento del limitatore di velocità deve essere verificata.
06.01.04.**A06**	**Difetti del paracadute** Difetti del paracadute della cabina per cui deve essere verificata di conseguenza l'energia che il paracadute è in grado di assorbire al momento della presa.
06.01.04.**A07**	**Difetti di isolamento** Difetti di isolamento delle apparecchiature verso massa o verso terra.
06.01.04.**A08**	**Diminuzione di tensione** Diminuzione della tensione di alimentazione delle apparecchiature.
06.01.04.**A09**	**Mancanza di energia elettrica** Mancanza di energia elettrica di alimentazione delle parti elettriche dei macchinari e dei relativi accessori.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.01.04.**I01**	**Lubrificazione**
Periodicità	**Ogni 2 Mesi**
Descrizione intervento	Intervento di pulizia e lubrificazione del paracadute e del limitatore di velocità.
06.01.04.**I02**	**Riparazione e sostituzione**
Periodicità	**Quando necessario**
Descrizione intervento	Intervento richiesto a causa di guasti segnalati dal responsabile o a seguito di verifica periodica. Sostituzione o riparazione per malfunzionamenti di tutte le componenti dell'elevatore e dei dispositivi quali: limitatore di velocità, meccanismi, paracadute di sicurezza, teleruttori, relè, serrature di sicurezza delle porte ai piani, camme, contatti, interruttori di fine corsa. Nei locali macchinari, pulegge, bottoniere, cuscinetti, cavi flessibili, funi di trazione, morsettiere, pattini di guida normali ed a rullo, rotture meccaniche dei motori, rivestimento per ceppi freno

Elemento tecnico: 06.01.05 Porte di piano automatiche

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.01.05.**P01**	**Comodità di uso e manovra - porte ascensore**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Comodità d'uso e manovra**
Livello minimo prestazionale	Le porte di piano devono avere altezza libera di accesso non inferiore a 2 m, larghezza libera di accesso non minore di 80 cm.
Riferimento normativo	UNI EN 81; UNI ISO 4190.
06.01.05.**P02**	**Resistenza meccanica - porte ascensore**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza meccanica**
Livello minimo prestazionale	La resistenza meccanica delle porte e dei relativi dispositivi di blocco viene valutata eseguendo una prova di resistenza secondo le modalità indicate dalle norme: applicando una forza di 300 N, perpendicolare all'anta, le porte devono resistere senza manifestare alcuna deformazione permanente e senza subire una deformazione elastica maggiore di 15 mm.
Riferimento normativo	UNI EN 81; UNI ISO 4190.

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.01.05.**A01**	**Corrosione** Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.
06.01.05.**A02**	**Deformabilità porte** Deformazione delle porte e dei loro telai dovuti a cedimenti o a cattiva posa in opera.
06.01.05.**A03**	**Difetti di chiusura** Giochi tra le ante o tra ante e montanti, architrave o soglia che non consentono il corretto serraggio delle porte.
06.01.05.**A04**	**Difetti di lubrificazione** Difetti di funzionamento delle serrature, delle cerniere e delle maniglie dovuti alla mancanza di lubrificazione.
06.01.05.**A05**	**Non ortogonalità** Non ortogonalità dei telai mobili rispetto a quelli fissi dovuta generalmente alla mancanza di registrazione periodica dei fissaggi.
06.01.05.**A06**	**Scollaggi dei rivestimenti** Mancanza di aderenza della pellicola di rivestimento al substrato per cause diverse e successiva scagliatura.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.01.05.**I01**	**Lubrificazione cerniere e sistemi di scorrimento**
Periodicità	Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di lubrificazione ed ingrassaggio delle serrature e cerniere, con l'utilizzo di materiale di consumo quali oli, pezzate e grassi specifici
06.01.05.**I02**	**Pulizia ante**
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di pulizia delle ante dell'ascensore.

Elemento tecnico: 06.01.06 Pulsantiera

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.01.06.**P01**	**Comodità di uso e manovra - pulsantiera**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Comodità d'uso e manovra**
Livello minimo prestazionale	Le pulsantiere devono essere installate ad un'altezza tra 0,40 e 1,40 metri dal piano di calpestio.
Riferimento normativo	UNI ISO 4190-5; UNI EN 81-1.

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.01.06.**A01**	**Anomalie dei pulsanti** Difetti di funzionamento dei pulsanti non rispondenti ai comandi.
06.01.06.**A02**	**Difetti delle spie** Difetti di funzionamento delle spie luminose di segnalazione.
06.01.06.**A03**	**Difetti di serraggio** Difetti di serraggio delle pulsantiere alla cabina ascensore o alla parete di piano.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.01.06.**I01**	**Pulizia pulsantiera**
Periodicità	Ogni 2 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di pulizia delle pulsantiere.
06.01.06.**I02**	**Serraggio**
Periodicità	Ogni 2 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di serraggio dei dispositivi di tenuta delle pulsantiere.

Elemento tecnico: 06.01.07 Quadro elettrico di manovra

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.01.07.**P01**	**Controllo dispersioni elettriche - quadro ascensore**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Protezione elettrica**
Livello minimo prestazionale	L'apparecchiatura elettrica deve funzionare in modo sicuro nell'ambiente e nelle condizioni di lavoro in cui è installata, assicurando le caratteristiche e le tolleranze di alimentazione elettrica dichiarate.
Riferimento normativo	UNI EN 81.
06.01.07.**P02**	**Accessibilità - quadro ascensore**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Facilità di intervento**
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
Riferimento normativo	UNI EN 81.
06.01.07.**P03**	**Identificabilità - quadro ascensore**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Facilità di intervento**
Livello minimo	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

prestazionale	
Riferimento normativo	UNI EN 81.

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.01.07.**A01**	**Anomalie dei trasformatori** Difetti di funzionamento dei trasformatori per cui si verificano valori della tensione elettrica superiori a quelli ammissibili.
06.01.07.**A02**	**Anomalie della morsettiera** Difetti di funzionamento della morsettiera per cui risultano difficili i collegamenti dei conduttori elettrici.
06.01.07.**A03**	**Corto circuiti** Corto circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro.
06.01.07.**A04**	**Difetti interruttori** Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.
06.01.07.**A05**	**Difetti di taratura** Difetti di taratura dei contattori, di collegamento o di taratura della protezione.
06.01.07.**A06**	**Surriscaldamento** Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto a ossidazione delle masse metalliche.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.01.07.**I01**	**Lubrificazione contatti**
Periodicità	Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di lubrificazione dei contatti con materiale specifico per contatti elettrici.
06.01.07.**I02**	**Pulizia quadro**
Periodicità	Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di pulizia generale degli interruttori di manovra, dei sezionatori di messa a terra, delle lame e delle pinze dei sezionatori di linea.

Elemento tecnico: 06.01.08 Vano ascensore

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.01.08.**P01**	**Regolarità delle finiture - vano corsa**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Affidabilità**
Livello minimo prestazionale	La superficie definita dalle pareti della cabina del vano corsa deve essere continua e composta da elementi in grado di assicurare una resistenza meccanica tale che, applicando sulla stessa una forza di 300 N, essa resista senza deformazione permanente e senza deformazione elastica maggiore di 10 mm.
Riferimento normativo	UNI EN 81-1-2/40; UNI EN 627; UNI ISO 41901-2-3/5/6; UNI 8725; UNI 8999; UNI EN 12015; UNI EN 12016.
06.01.08.**P02**	**Resistenza meccanica - vano corsa**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza meccanica**
Livello minimo prestazionale	La resistenza meccanica viene determinata applicando alle pareti una forza di 300 N e verificando che al termine della prova le pareti non presentino alcuna deformazione permanente o al più presentino una deformazione elastica inferiore ai 15 mm. Il pavimento della fossa del vano di corsa deve sopportare la forza data dalla massa in

	kg delle guide (maggiorata delle reazioni all'atto dell'intervento del paracadute) e la forza data dagli ammortizzatori della cabina risultante dalla formula:4 x gn x (P + Q) dove: - P è la somma delle masse della cabina vuota e dei componenti sostenuti da essa, e cioè parte dei cavi flessibili, funi/catene di compensazione (se esistono) ecc., in chilogrammi; - Q è la portata (massa) in chilogrammi; - gn è l' accelerazione di gravità (9,81 m/s2).
Riferimento normativo	UNI EN 81-1-2/40; UNI EN 627; UNI ISO 41901-2-3/5/6; UNI 8725; UNI 8999; UNI EN 12015; UNI EN 12016.

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.01.08.**A01**	**Difetti ai meccanismi di leveraggio** Difetti delle guide, dei pattini e degli organi di scorrimento presenti nel vano corsa.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.01.08.**I01**	**Lubrificazione**
Periodicità	**Ogni 6 Mesi**
Descrizione intervento	Intervento di lubrificazione di tutti gli organi di scorrimento (guide, pattini ecc.).

Unità tecnologica: 06.02 Impianto elettrico

Il DM 37/2008 stabilisce che tutti gli impianti tecnologici devono essere eseguiti e riparati soltanto da imprese regolarmente iscritte al registro ditte - tenuto presso la Camera di Commercio - o all'albo provinciale delle imprese artigiane. L'imprenditore o il responsabile tecnico deve avere precisi requisiti tecnico professionali. Tali ditte, al termine dei lavori, devono rilanciare una dichiarazione di conformità: un certificato che contiene la relazione sul progetto (quando è previsto) e sugli interventi e i materiali utilizzati.
Nel caso di modifiche degli impianti esistenti, si deve verificare che tali ampliamenti o modifiche siano in accordo con la norma, o con le norme applicate, e che non compromettano la sicurezza delle parti non modificate dell'impianto esistente.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA

06.02.**P01**	**Controllo della condensazione interstiziale - impianto elettrico**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Controllo della condensazione interstiziale**
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-2; CEI 64-7; CEI 64-8.
06.02.**P02**	**Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Protezione elettrica**
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.02.**P03**	**Limitare rischio incendio - impianto elettrico**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Protezione antincendio**
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.02.**P04**	**Impermeabilità ai liquidi - impianto elettrico**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Impermeabilità ai liquidi**

Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.

06.02.**P05**	**Isolamento elettrico - impianto elettrico**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Isolamento elettrico**
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.

06.02.**P06**	**Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Manutenibilità**
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.

06.02.**P07**	**Montabilità / Smontabilità - impianto elettrico**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Facilità di intervento**
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.

06.02.**P08**	**Resistenza meccanica - impianto elettrico**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza meccanica**
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.

06.02.**P09**	**Comfort acustico**
Classe di Esigenza	**Salvaguardia dell'ambiente**
Classe di Requisito	**Qualità ambientale interna**
Livello minimo prestazionale	I valori dei requisiti acustici passivi dell'edificio devono corrispondere almeno a quelli della classe II ai sensi della norma UNI 11367. Gli ospedali, le case di cura e le scuole devono soddisfare il livello di "prestazione superiore" riportato nel prospetto A.1 dell'Appendice A della norma 11367. Devono essere altresì rispettati i valori caratterizzati come "prestazione buona" nel prospetto B.1 dell'Appendice B alla norma UNI 11367. Gli ambienti interni devono essere idonei al raggiungimento dei valori indicati per i descrittori acustici riportati nella norma UNI 11532. I descrittori acustici da utilizzare sono: - quelli definiti nella UNI 11367 per i requisiti acustici passivi delle unità immobiliari; - almeno il tempo di riverberazione e lo STI per l'acustica interna agli ambienti di cui alla UNI11532.
Riferimento normativo	Allegato 2 al D.M. 11/01/2017; UNI 11367.

Elemento tecnico: 06.02.01 Canalette in PVC

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.02.01.**P01**	**Resistenza al fuoco - canalizzazioni impianti elettrici**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza al fuoco**

Livello minimo prestazionale *Riferimento normativo*	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. La resistenza al fuoco deve essere documentata da “marchio di conformità” o “dichiarazione di conformità”. D.M. n° 37/2008; CEI EN 61386-22; UNEL 37117; UNEL 37118.
06.02.01.**P02** *Classe di Esigenza* *Classe di Requisito* *Livello minimo prestazionale* *Riferimento normativo*	**Resistenza agli agenti aggressivi chimici - canalizzazioni impianto elettrico** **Sicurezza** **Stabilità chimico-reattiva** Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 61386-22; UNEL 37117; UNEL 37118.

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.02.01.**A01**	**Corto circuiti** Corti circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro.
06.02.01.**A02**	**Difetti agli interruttori** Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.
06.02.01.**A03**	**Difetti di taratura** Disconnessione dell'alimentazione dovuta a difetti di messa a terra, di sovraccarico di tensione di alimentazione, di corto circuito imprevisto.
06.02.01.**A04**	**Interruzione dell'alimentazione principale** Interruzione dell'alimentazione principale dovuta ad un interruzione dell'ente erogatore/gestore dell'energia elettrica.
06.02.01.**A05**	**Interruzione dell'alimentazione secondaria** Interruzione dell'alimentazione secondaria dovuta a guasti al circuito secondario o al gruppo elettrogeno.
06.02.01.**A06**	**Surriscaldamento** Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto da ossidazione delle masse metalliche.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.02.01.**I01**	**Ripristino grado di protezione**
Periodicità	**Quando necessario**
Descrizione intervento	Intervento che permette il ripristino del grado di protezione iniziale.

Elemento tecnico: 06.02.02 Contattore

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.02.02.**P01** *Classe di Esigenza* *Classe di Requisito* *Livello minimo prestazionale* *Riferimento normativo*	**Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico** **Sicurezza** **Protezione elettrica** Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.02.02.**P02** *Classe di Esigenza* *Classe di Requisito* *Livello minimo prestazionale*	**Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico** **Fruibilità** **Manutenibilità** Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.02.02.**A01**	**Anomalie della bobina** Difetti di funzionamento della bobina di avvolgimento.
06.02.02.**A02**	**Anomalie del circuito magnetico** Difetti di funzionamento del circuito magnetico mobile.
06.02.02.**A03**	**Anomalie dell'elettromagnete** Vibrazioni dell'elettromagnete del contattore dovute ad alimentazione non idonea.
06.02.02.**A04**	**Anomalie della molla** Difetti di funzionamento della molla di ritorno.
06.02.02.**A05**	**Anomalie delle viti serrafili** Difetti di tenuta delle viti serrafilo.
06.02.02.**A06**	**Difetti dei passacavo** Difetti di tenuta del coperchio passacavi.
06.02.02.**A07**	**Rumorosità** Eccessivo livello del rumore dovuto ad accumuli di polvere sulle superfici.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.02.02.**I01**	**Pulizia**
Periodicità	Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di pulizia delle connessioni dei fusibili sui porta fusibili eliminando polvere, umidità e depositi vari.
06.02.02.**I02**	**Serraggio cavi**
Periodicità	Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di serraggio di tutti i cavi in entrata e in uscita dal contattore.
06.02.02.**I03**	**Sostituzione bobina**
Periodicità	A seguito di guasto
Descrizione intervento	Intervento di sostituzione della bobina con una di analoga tipologia.

Elemento tecnico: 06.02.03 Fusibili

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.02.03.**A01**	**Depositi vari** Accumuli di polvere all'interno delle connessioni.
06.02.03.**A02**	**Difetti di funzionamento** Anomalie nel funzionamento dei fusibili dovuti ad erronea posa degli stessi sui porta-fusibili.
06.02.03.**A03**	**Presenza di umidità** Presenza di umidità ambientale o di condensa.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.02.03.**I01**	**Pulizia**
Periodicità	Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di pulizia delle superfici rettificate dell'elettromagnete utilizzando benzina o tricloroetilene.
06.02.03.**I02**	**Sostituzione fusibili**
Periodicità	A seguito di guasto
Descrizione intervento	Intervento di sostituzione dei fusibili danneggiati a seguito di cortocircuito.

Elemento tecnico: 06.02.04 Interruttori

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.02.04.**P01**	**Controllo della condensazione interstiziale - impianto elettrico**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Controllo della condensazione interstiziale**
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-2; CEI 64-7; CEI 64-8.
06.02.04.**P02**	**Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Protezione elettrica**
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.02.04.**P03**	**Limitare rischio incendio - impianto elettrico**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Protezione antincendio**
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.02.04.**P04**	**Impermeabilità ai liquidi - impianto elettrico**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Impermeabilità ai liquidi**
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.02.04.**P05**	**Isolamento elettrico - impianto elettrico**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Isolamento elettrico**
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.02.04.**P06**	**Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Manutenibilità**
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.02.04.**P07**	**Montabilità / Smontabilità - impianto elettrico**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Facilità di intervento**
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.02.04.**P08**	**Resistenza meccanica - impianto elettrico**

Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza meccanica**
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.

06.02.04.**P09**	**Comodità di uso e manovra - interruttori**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Comodità d'uso e manovra**
Livello minimo prestazionale	L'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compresa fra 0,40 e 1,40 m.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; CEI EN 60309-1-2; CEI 23-50; CEI 23-57.

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.02.04.**A01**	**Anomalie dei contatti ausiliari** Difetti di funzionamento dei contatti ausiliari.
06.02.04.**A02**	**Anomalie delle molle** Difetti di funzionamento delle molle.
06.02.04.**A03**	**Anomalie degli sganciatori** Difetti di funzionamento degli sganciatori di apertura e chiusura.
06.02.04.**A04**	**Corto circuiti** Corto circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro.
06.02.04.**A05**	**Difetti agli interruttori** Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.
06.02.04.**A06**	**Difetti di taratura** Difetti di taratura dei contattori, di collegamento o di taratura della protezione.
06.02.04.**A07**	**Disconnessione dell'alimentazione** Disconnessione dell'alimentazione dovuta a difetti di messa a terra, di sovraccarico di tensione di alimentazione, di corto circuito imprevisto.
06.02.04.**A08**	**Surriscaldamento** Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto da ossidazione delle masse metalliche.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.02.04.**I01**	**Sostituzione interruttore**
Periodicità	**A seguito di guasto**
Descrizione intervento	Intervento di sostituzione dell'interruttore a seguito di guasto delle componenti o per adeguamento normativo.

Elemento tecnico: 06.02.05 Prese di corrente

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.02.05.**P01**	**Controllo della condensazione interstiziale - impianto elettrico**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Controllo della condensazione interstiziale**
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-2; CEI 64-7; CEI 64-8.

06.02.05.**P02**	**Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Protezione elettrica**
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.02.05.**P03**	**Limitare rischio incendio - impianto elettrico**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Protezione antincendio**
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.02.05.**P04**	**Impermeabilità ai liquidi - impianto elettrico**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Impermeabilità ai liquidi**
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.02.05.**P05**	**Isolamento elettrico - impianto elettrico**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Isolamento elettrico**
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.02.05.**P06**	**Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Manutenibilità**
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.02.05.**P07**	**Montabilità / Smontabilità - impianto elettrico**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Facilità di intervento**
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.02.05.**P08**	**Resistenza meccanica - impianto elettrico**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza meccanica**
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.02.05.**P09**	**Comodità di uso e manovra - prese e spine**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Comodità d'uso e manovra**
Livello minimo prestazionale	L'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compresa fra 0,40 e 1,40 m.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; CEI EN 60309-1-2; CEI 23-50; CEI 23-57.

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.02.05.**A01**	**Corto circuiti** Corto circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro.
06.02.05.**A02**	**Difetti agli interruttori** Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.
06.02.05.**A03**	**Difetti di taratura** Difetti di taratura dei contattori, di collegamento o di taratura della protezione.
06.02.05.**A04**	**Disconnessione dell'alimentazione** Disconnessione dell'alimentazione dovuta a difetti di messa a terra, di sovraccarico di tensione di alimentazione, di corto circuito imprevisto.
06.02.05.**A05**	**Surriscaldamento** Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto da ossidazione delle masse metalliche.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.02.05.**I01**	**Sostituzione presa**
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di sostituzione a seguito di guasto delle componenti o per adeguamento normativo.

Elemento tecnico: 06.02.06 Quadri BT

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.02.06.**P01**	**Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Protezione elettrica**
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.02.06.**P02**	**Isolamento elettrico - impianto elettrico**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Isolamento elettrico**
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.02.06.**P03**	**Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Manutenibilità**
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.02.06.**P04**	**Resistenza meccanica - impianto elettrico**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza meccanica**
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.02.06.**P05** *Classe di Esigenza* *Classe di Requisito* *Livello minimo prestazionale* *Riferimento normativo*	**Accessibilità - quadro elettrico** **Fruibilità** **Facilità di intervento** Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.02.06.**P06** *Classe di Esigenza* *Classe di Requisito* *Livello minimo prestazionale*	**Identificabilità - quadro elettrico** **Fruibilità** **Facilità di intervento** Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.02.06.**A01**	**Anomalie dei contattori** Difetti di funzionamento dei contattori.
06.02.06.**A02**	**Anomalie dei fusibili** Difetti di funzionamento dei fusibili.
06.02.06.**A03**	**Anomalie dell'impianto di rifasamento** Difetti di funzionamento della centralina che gestisce l'impianto di rifasamento.
06.02.06.**A04**	**Anomalie dei magnetotermici** Difetti di funzionamento degli interruttori magnetotermici.
06.02.06.**A05**	**Anomalie dei relè** Difetti di funzionamento dei relè termici.
06.02.06.**A06**	**Anomalie della resistenza** Difetti di funzionamento della resistenza anticondensa.
06.02.06.**A07**	**Anomalie delle spie di segnalazione** Difetti di funzionamento delle spie e delle lampade di segnalazione.
06.02.06.**A08**	**Anomalie dei termostati** Difetti di funzionamento dei termostati.
06.02.06.**A09**	**Depositi di materiale** Accumulo di polvere sui contatti che provoca malfunzionamenti.
06.02.06.**A10**	**Difetti agli interruttori** Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.02.06.**I01**	**Pulizia quadro**
Periodicità	Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di pulizia generale utilizzando aria secca a bassa pressione.
06.02.06.**I02**	**Serraggio**
Periodicità	Ogni 1 Anni
Descrizione intervento	Intervento di serraggio degli elementi di fissaggio quali morsetti, viti e bulloni
06.02.06.**I03**	**Sostituzione quadro elettrico**
Periodicità	Ogni 20 Anni
Descrizione intervento	Intervento da eseguirsi a seguito di cattivo funzionamento o per adeguamento normativo.
06.02.06.**I04**	**Sostituzione centralina**
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di sostituzione della centralina elettronica di rifasamento con altra dello stesso tipo.

Elemento tecnico: 06.02.07 Lampade LED

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.02.07.**P01**	**Illuminazione naturale**
Classe di Esigenza	**Salvaguardia dell'ambiente**
Classe di Requisito	**Qualità ambientale interna**
Livello minimo prestazionale	Nei locali regolarmente occupati deve essere garantito un fattore medio di luce diurna maggiore del 2%.Per non determinare abbagliamento molesto, inoltre, l'UGR (Unified Glare Rating) deve rispettare i limiti di cui alla norma UNI EN 12464-1.
Riferimento normativo	Allegato 2 al D.M. 11/01/2017; UNI EN 12464-1.

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.02.07.**A01**	**Abbassamento livello di illuminazione** Abbassamento del livello di illuminazione dovuto ad usura delle lampadine, ossidazione dei deflettori, impolveramento delle lampadine.
06.02.07.**A02**	**Avarie** Possibili avarie dovute a corto circuiti degli apparecchi, usura degli accessori, apparecchi inadatti.
06.02.07.**A03**	**Difetti agli interruttori** Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.02.07.**I01**	**Sostituzione lampade**
Periodicità	Ogni 55 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo quanto indicato nelle istruzioni fornite dal produttore.

Unità tecnologica: 06.03 Impianto di condizionamento

L'impianto di condizionamento garantisce le condizioni termoigrometriche adeguate all'utilizzo di un ambiente da parte dell'uomo, a qualsiasi condizione climatica esterna, in ogni periodo dell'anno, tramite le seguenti funzioni: riscaldamento o raffrescamento, ventilazione con o senza filtraggio dell'aria, umidificazione o deumidificazione.

I sistemi di condizionamento sono composti, in linea generale, dai seguenti sottosistemi:

centrale di produzione/trasformazione energetica (produzione di calore o refrigerazione);

- rete di distribuzione dei fluidi vettore (acqua, aria, gas refrigeranti);
- terminali di diffusione (a convezione, conduzione, irraggiamento);
- sistemi di regolazione (centraline, cronotermostati, valvole termostatiche).

Le caratteristiche e le efficienze di tali sottosistemi dipendono dalla funzione e dalle dimensioni dell'impianto.

Dal punto di vista distributivo-funzionale, si distinguono:

- impianti centralizzati, con un'unica unità di produzione di calore/refrigerazione, connessa ai terminali di stanza da una rete di distribuzione gerarchizzata (generalmente a tutt'aria, se termica e di refrigerazione, ad acqua con terminali radianti, se per riscaldamento);
- impianti de-centralizzati, con unità di produzione di calore ("caldaiette") o refrigerazione (condizionatori) o misti, per singole abitazioni o stanze.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA

06.03.**P01**	**Controllo del rumore - impianto di climatizzazione**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Isolamento acustico**
Livello minimo prestazionale	I valori di emissione acustica possono essere verificati in loco procedendo alle verifiche previste dalle norme UNI, oppure verificando che i valori dichiarati dal produttore di elementi facenti parte dell'impianto siano conformi alla normativa.

Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
06.03.**P02**	**Controllo della combustione - impianto di climatizzazione**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Controllo della combustione**
Livello minimo prestazionale	Per i generatori di calore con potenza nominale del focolare superiore a 34,8 kW si deve avere che la percentuale di aria comburente necessaria per la combustione sia: - per combustibile solido > 80%; - per combustibile liquido = 15-20%; - per combustibile gassoso = 10-15%; - il contenuto di ossido di carbonio (CO) nei fumi di combustione non deve superare lo 0,1% del volume dei fumi secchi e senza aria; - l'indice di fumosità Bacharach deve rispettare i limiti di legge.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
06.03.**P03**	**Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Controllo della portata**
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
06.03.**P04**	**Controllo della pressione di erogazione - impianto di climatizzazione**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Controllo della pressione di erogazione**
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
06.03.**P05**	**Controllo della temperatura dei fluidi - impianto di climatizzazione**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Controllo della temperatura dei fluidi**
Livello minimo prestazionale	I valori della temperatura del fluido termovettore rilevati devono essere paragonati ai valori della temperatura prevista in base al diagramma di esercizio dell'impianto così come prescritto dalla normativa UNI vigente.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
06.03.**P06**	**Controllo dispersioni elettriche - impianto di climatizzazione**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Protezione elettrica**
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
06.03.**P07**	**Affidabilità - impianto di climatizzazione**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Affidabilità**

Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
06.03.**P08**	**Limitare rischi di esplosione - impianto di climatizzazione**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Limitazione dei rischi di esplosione**
Livello minimo prestazionale	I locali dove sono alloggiati i generatori di calore devono essere permanentemente ventilati mediante idonee aperture di aerazione di dimensioni non inferiori a quelle riportate dalle vigenti norme di sicurezza e prevenzione incendi.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
06.03.**P09**	**Limitare le temperature superficiali - impianti di climatizzazione**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Isolamento termico**
Livello minimo prestazionale	La temperatura superficiale dei componenti degli impianti di climatizzazione non coibentati deve essere controllata per accertare che non superi i 75 °C.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
06.03.**P10**	**Comodità di uso e manovra - impianto di climatizzazione**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Comodità d'uso e manovra**
Livello minimo prestazionale	L'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compresa fra 0,40 e 1,40 m.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
06.03.**P11**	**Resistenza al fuoco - impianto di climatizzazione**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza al fuoco**
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. La resistenza al fuoco deve essere documentata da "marchio di conformità" o "dichiarazione di conformità".
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
06.03.**P12**	**Resistenza agli agenti aggressivi chimici - impianto di climatizzazione**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Stabilità chimico-reattiva**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi sono verificati mediante valutazione della resistenza agli agenti chimici presenti nell'aria, eseguendo prove con le modalità indicate nella norma UNI di riferimento.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
06.03.**P13**	**Resistenza al vento - impianto di climatizzazione**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza meccanica**
Livello minimo	L'azione del vento di progetto è stabilita dal D.M. 14.1.2008, funzione della zona

prestazionale	territoriale, dell'altezza della struttura e del tipo di esposizione. I valori minimi variano in funzione del tipo di struttura in riferimento ai seguenti parametri dettati dal D.M. 14.1.2008.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
06.03.**P14**	**Resistenza meccanica - impianto di climatizzazione**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza meccanica**
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
06.03.**P15**	**Sostituibilità - impianto di climatizzazione**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Sostituibilità**
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
06.03.**P16**	**Comfort acustico**
Classe di Esigenza	**Salvaguardia dell'ambiente**
Classe di Requisito	**Qualità ambientale interna**
Livello minimo prestazionale	I valori dei requisiti acustici passivi dell'edificio devono corrispondere almeno a quelli della classe II ai sensi della norma UNI 11367. Gli ospedali, le case di cura e le scuole devono soddisfare il livello di "prestazione superiore" riportato nel prospetto A.1 dell'Appendice A della norma 11367. Devono essere altresì rispettati i valori caratterizzati come "prestazione buona" nel prospetto B.1 dell'Appendice B alla norma UNI 11367. Gli ambienti interni devono essere idonei al raggiungimento dei valori indicati per i descrittori acustici riportati nella norma UNI 11532. I descrittori acustici da utilizzare sono: - quelli definiti nella UNI 11367 per i requisiti acustici passivi delle unità immobiliari; - almeno il tempo di riverberazione e lo STI per l'acustica interna agli ambienti di cui alla UNI11532.
Riferimento normativo	Allegato 2 al D.M. 11/01/2017; UNI 11367.

Elemento tecnico: 06.03.01 Caldaia impianto di condizionamento

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.03.01.**P01**	**Controllo del rumore - gruppi termici**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Isolamento acustico**
Livello minimo prestazionale	I valori di emissione acustica possono essere verificati in loco procedendo alle verifiche previste dalle norme UNI, oppure verificando che i valori dichiarati dal produttore di elementi facenti parte dell'impianto siano conformi alla normativa.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; UNI 10436; UNI 10874.
06.03.01.**P02**	**Limitare rischio incendio - gruppi termici**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**

Classe di Requisito	**Protezione antincendio**
Livello minimo prestazionale	Per generatori di calore con potenza termica nominale complessiva superiore ai 116 kW l'impianto è soggetto a controllo ed alla preventiva approvazione del progetto da parte dei VV.F.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; UNI 10436.
06.03.01.**P03**	**Efficienza - gruppi termici**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Efficienza**
Livello minimo prestazionale	L'efficienza degli elementi costituenti l'impianto viene verificata misurando alcuni parametri quali: - i generatori di calore di potenza termica utile nominale Pn superiore a 4 kW, devono possedere un rendimento termico utile non inferiore al 90%; - il rendimento dei gruppi elettropompe non deve essere interiore al 70%; - il coefficiente di prestazione (COP) delle pompe di calore non deve essere inferiore a 2,65; - il rendimento di elettropompe ed elettroventilatori non deve essere interiore al 70%.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; UNI 10436; UNI 10874.
06.03.01.**P04**	**Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Controllo della portata**
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
06.03.01.**P05**	**Controllo della temperatura dei fluidi - impianto di climatizzazione**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Controllo della temperatura dei fluidi**
Livello minimo prestazionale	I valori della temperatura del fluido termovettore rilevati devono essere paragonati ai valori della temperatura prevista in base al diagramma di esercizio dell'impianto così come prescritto dalla normativa UNI vigente.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
06.03.01.**P06**	**Affidabilità - impianto di climatizzazione**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Affidabilità**
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
06.03.01.**P07**	**Limitare rischi di esplosione - impianto di climatizzazione**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Limitazione dei rischi di esplosione**
Livello minimo prestazionale	I locali dove sono alloggiati i generatori di calore devono essere permanentemente ventilati mediante idonee aperture di aerazione di dimensioni non inferiori a quelle riportate dalle vigenti norme di sicurezza e prevenzione incendi.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
06.03.01.**P08**	**Controllo della combustione - impianto di climatizzazione**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**

Classe di Requisito	**Controllo della combustione**
Livello minimo prestazionale	Per i generatori di calore con potenza nominale del focolare superiore a 34,8 kW si deve avere che la percentuale di aria comburente necessaria per la combustione sia: - per combustibile solido > 80%; - per combustibile liquido = 15-20%; - per combustibile gassoso = 10-15%; - il contenuto di ossido di carbonio (CO) nei fumi di combustione non deve superare lo 0,1% del volume dei fumi secchi e senza aria; - l'indice di fumosità Bacharach deve rispettare i limiti di legge.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
06.03.01.**P09**	**Sostituibilità - impianto di climatizzazione**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Sostituibilità**
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
06.03.01.**P10**	**Comodità di uso e manovra - impianto di climatizzazione**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Comodità d'uso e manovra**
Livello minimo prestazionale	L'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compresa fra 0,40 e 1,40 m.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
06.03.01.**P11**	**Controllo dispersioni elettriche - impianto di climatizzazione**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Protezione elettrica**
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
06.03.01.**P12**	**Limitare le temperature superficiali - impianti di climatizzazione**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Isolamento termico**
Livello minimo prestazionale	La temperatura superficiale dei componenti degli impianti di climatizzazione non coibentati deve essere controllata per accertare che non superi i 75 °C.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
06.03.01.**P13**	**Resistenza al fuoco - impianto di climatizzazione**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza al fuoco**
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. La resistenza al fuoco deve essere documentata da "marchio di conformità" o "dichiarazione di conformità".
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
06.03.01.**P14**	**Resistenza agli agenti aggressivi chimici - impianto di climatizzazione**

Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Stabilità chimico-reattiva**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi sono verificati mediante valutazione della resistenza agli agenti chimici presenti nell'aria, eseguendo prove con le modalità indicate nella norma UNI di riferimento.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
06.03.01.**P15**	**Resistenza al vento - impianto di climatizzazione**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza meccanica**
Livello minimo prestazionale	L'azione del vento di progetto è stabilita dal D.M. 14.1.2008, funzione della zona territoriale, dell'altezza della struttura e del tipo di esposizione. I valori minimi variano in funzione del tipo di struttura in riferimento ai seguenti parametri dettati dal D.M. 14.1.2008.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
06.03.01.**P16**	**Resistenza meccanica - impianto di climatizzazione**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza meccanica**
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.03.01.**A01**	**Difetti ai termostati ed alle valvole** Difetti di funzionamento ai termostati ed alle valvole.
06.03.01.**A02**	**Difetti delle pompe** Difetti di funzionamento delle pompe.
06.03.01.**A03**	**Difetti di regolazione** Difetti ai dispositivi di regolazione e di controllo delle caldaie.
06.03.01.**A04**	**Difetti di ventilazione** Difetti di ventilazione che possano causare danni per la cattiva combustione.
06.03.01.**A05**	**Perdite tubazioni gas** Perdite di fluido alle tubazioni del gas.
06.03.01.**A06**	**Pressione insufficiente** Pressione di erogazione del combustibile insufficiente al corretto funzionamento delle caldaie.
06.03.01.**A07**	**Rumorosità** Eccessivo livello del rumore prodotto dai bruciatori.
06.03.01.**A08**	**Sbalzi di temperatura** Difetti di regolazione della temperatura dei fluidi in uscita dalla caldaia per cui si verificano sbalzi della stessa.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.03.01.**I01**	**Eliminazione fanghi**
Periodicità	**Ogni 1 Anni**
Descrizione intervento	Intervento di eliminazione dei fanghi di sedimentazione nel generatore, mediante un lavaggio con acqua ed additivi chimici.
06.03.01.**I02**	**Pulizia batterie**
Periodicità	**Ogni 3 Mesi**

Descrizione intervento	Intervento di pulizia delle batterie mediante spazzolatura o trattamento chimico biodegradabile.
06.03.01.**I03**	**Pulizia caldaia**
Periodicità	Ogni 1 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di pulizia delle caldaie a combustibile liquido per eliminare incrostazione e residui dei fumi.
06.03.01.**I04**	**Pulizia organi di regolazione**
Periodicità	Ogni 1 Anni
Descrizione intervento	Intervento di pulizia e verifica degli organi regolatori.
06.03.01.**I05**	**Pulizia tubazioni gas**
Periodicità	Ogni 1 Anni
Descrizione intervento	Intervento di pulizia delle tubazioni gas seguendo le indicazioni delle norme UNI di settore.
06.03.01.**I06**	**Sostituzione ugelli**
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di sostituzione degli ugelli del bruciatore dei gruppi termici.
06.03.01.**I07**	**Svuotamento impianto**
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento da effettuarsi solo per operazioni di riparazione.

Elemento tecnico: 06.03.02 Cassette di distribuzione

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.03.02.**P01**	**Controllo della tenuta - cassette di distribuzione**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Tenuta all'acqua**
Livello minimo prestazionale	La capacità al controllo della tenuta deve essere verificata secondo le prove indicate dalla normativa UNI vigente.
Riferimento normativo	UNI 8199; UNI 8364; UNI 10339.
06.03.02.**P02**	**Stabilità agli agenti aggressivi chimici - cassetta distribuzione**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Stabilità chimico-reattiva**
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
Riferimento normativo	UNI 8199; UNI 8364; UNI 10339.

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.03.02.**A01**	**Anomalie delle coibentazioni** Difetti di tenuta delle coibentazioni.
06.03.02.**A02**	**Difetti di regolazione e controllo** Difetti di funzionamento dei dispositivi di comando e delle serrande.
06.03.02.**A03**	**Difetti di tenuta** Perdite o fughe dei fluidi circolanti nelle canalizzazioni.
06.03.02.**A04**	**Difetti di tenuta giunti** Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.
06.03.02.**A05**	**Incrostazioni** Depositi ed accumuli che impediscono il normale funzionamento dei filtri e delle griglie di ripresa aria.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.03.02.**I01**	**Pulizia cassette**
Periodicità	**Ogni 1 Anni**
Descrizione intervento	Intervento di pulizia dei filtri aria utilizzando aspiratori, effettuando inoltre una pulizia delle bocchette di mandata e di ripresa, delle griglie e delle cassette miscelatrici.

Elemento tecnico: 06.03.03 Tubi in acciaio

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.03.03.**P01**	**Resistenza agli agenti aggressivi - tubazioni**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Stabilità chimico-reattiva**
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i valori minimi indicati dalla normativa.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; UNI 9182.
06.03.03.**P02**	**Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - tubazioni impianto climatizzazione**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Controllo della temperatura dei fluidi**
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; UNI 9182.
06.03.03.**P03**	**Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Controllo della portata**
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
06.03.03.**P04**	**Sostituibilità - impianto di climatizzazione**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Sostituibilità**
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.03.03.**A01**	**Difetti di coibentazione** Coibentazione deteriorata o assente per cui si hanno tratti di tubi scoperti.
06.03.03.**A02**	**Difetti di regolazione e controllo** Difetti di taratura dei dispositivi di sicurezza e controllo quali manometri, termometri, pressostati di comando.
06.03.03.**A03**	**Difetti di tenuta** Perdite o fughe dei fluidi circolanti nelle tubazioni.
06.03.03.**A04**	**Incrostazioni** Accumuli di materiale di deposito all'interno delle tubazioni ed in prossimità dei filtri che causano perdite o rotture delle tubazioni.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.03.03.**I01**	**Ripristino coibentazione**
Periodicità	**Quando necessario**
Descrizione intervento	Intervento di ripristino dello strato coibentante.

Elemento tecnico: 06.03.04 Ventilconvettori

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.03.04.**P01**	**Controllo della temperatura dell'aria - ventilconvettori**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Controllo della temperatura dei fluidi**
Livello minimo prestazionale	La temperatura dei fluidi viene verificata mediante termometri che devono essere sottoposti alle prove di laboratorio previste dalle vigenti norme sul risparmio energetico.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008.
06.03.04.**P02**	**Controllo della velocità dell'aria - ventilconvettori**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Affidabilità**
Livello minimo prestazionale	La velocità dell'aria non deve essere superiore a 0,15 m/s: è ammessa una velocità superiore fino a 0,7 m/s sempre che siano evitati disturbi diretti alle persone.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008.
06.03.04.**P03**	**Controllo dell'umidità dell'aria - ventilconvettori**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Affidabilità**
Livello minimo prestazionale	I valori dell'umidità relativa dell'aria devono rispettare i valori di progetto con una tolleranza di +/- 5 %.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008.
06.03.04.**P04**	**Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Controllo della portata**
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
06.03.04.**P05**	**Affidabilità - impianto di climatizzazione**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Affidabilità**
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
06.03.04.**P06**	**Controllo del rumore - impianto di climatizzazione**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Isolamento acustico**

Livello minimo prestazionale	I valori di emissione acustica possono essere verificati in loco procedendo alle verifiche previste dalle norme UNI, oppure verificando che i valori dichiarati dal produttore di elementi facenti parte dell'impianto siano conformi alla normativa.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.03.04.**A01**	**Accumuli d'aria nei circuiti** Accumuli d'aria all'interno dei circuiti che impediscono il corretto funzionamento.
06.03.04.**A02**	**Difetti di filtraggio** Difetti di tenuta e perdita di materiale dai filtri.
06.03.04.**A03**	**Difetti di funzionamento dei motori elettrici** Cattivo funzionamento dei motori dovuto a mancanza improvvisa di energia elettrica, guasti, ecc.
06.03.04.**A04**	**Difetti di lubrificazione** Funzionamento non ottimale per mancanza di lubrificante.
06.03.04.**A05**	**Difetti di taratura dei sistemi di regolazione** Difetti di funzionamento ai sistemi di regolazione e controllo.
06.03.04.**A06**	**Difetti di tenuta** Fughe dei fluidi termovettori in circolazione.
06.03.04.**A07**	**Fughe di fluidi nei circuiti** Fughe dei fluidi nei vari circuiti.
06.03.04.**A08**	**Rumorosità** Eccessivo livello del rumore prodotto durante il funzionamento.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.03.04.**I01**	**Pulizia bacinelle**
Periodicità	Ogni 1 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di pulizia delle bacinelle con disinfettante e scarico delle stesse.
06.03.04.**I02**	**Pulizia batterie di scambio**
Periodicità	Ogni 1 Anni
Descrizione intervento	Intervento di pulizia delle batterie mediante aspiratore d'aria e spazzolatura delle alette.
06.03.04.**I03**	**Pulizia filtro**
Periodicità	Ogni 3 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di pulizia e lavaggio filtri con acqua e solventi.
06.03.04.**I04**	**Pulizia griglie**
Periodicità	Ogni 1 Anni
Descrizione intervento	Intervento di pulizia delle griglie mediante lavaggio chimico.
06.03.04.**I05**	**Sostituzione filtri**
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di sostituzione dei filtri quando usurati.

Unità tecnologica: 06.04 Impianto adduzione del gas

L'impianto di adduzione del gas rappresenta l'insieme delle tubazioni che partendo dal punto di distribuzione collegano gli utilizzatori (caldaie, bruciatori, stufe, cucine ecc.).

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA

06.04.**P01**	**Resistenza alla corrosione - impianto gas**
Classe di Esigenza	**Aspetto**
Classe di Requisito	**Resistenza agli agenti aggressivi**
Livello minimo prestazionale	La resistenza alla corrosione è valutata effettuando prove in conformità a quanto previsto dalla normativa di settore.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; UNI 7129; UNI 9165; UNI EN 976-1; UNI EN 1057; UNI EN ISO 6892-1; UNI EN 10208.

Elemento tecnico: 06.04.01 Rete in pead interrata

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.04.01.**P01**	**Controllo portata dei fluidi - tubazioni polietilene**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Controllo della portata**
Livello minimo prestazionale	Il controllo della portata viene effettuato mediante prova di tutte le tubazioni con una pressione pari ai valori indicati dalla norma UNI.
Riferimento normativo	UNI 7129.
06.04.01.**P02**	**Controllo della tenuta - tubazioni polietilene**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Tenuta all'acqua**
Livello minimo prestazionale	La capacità di tenuta delle tubazioni deve essere verificata mediante prova da effettuarsi con le modalità ed i tempi previsti dalla norma UNI specifica.
Riferimento normativo	UNI 7129.
06.04.01.**P03**	**Regolarità delle finiture - tubazioni polietilene**
Classe di Esigenza	**Aspetto**
Classe di Requisito	**Visivo**
Livello minimo prestazionale	Il diametro esterno e lo spessore di parete devono essere conformi ai requisiti indicati dalla norma UNI 7129.
Riferimento normativo	UNI 7129.
06.04.01.**P04**	**Resistenza meccanica - tubazioni polietilene**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza meccanica**
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i livelli minimi indicati dalla norma UNI 7129 in merito al carico di rottura Rm ed all'allungamento percentuale A.
Riferimento normativo	UNI 7129.

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.04.01.**A01**	**Difetti ai raccordi o alle connessioni** Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.
06.04.01.**A02**	**Difetti alle valvole** Difetti di funzionamento delle valvole dovuti ad errori di posa in opera o al cattivo dimensionamento delle stesse.
06.04.01.**A03**	**Fughe di gas** Difetti di funzionamento delle valvole e dei rubinetti con conseguente perdita di gas.
06.04.01.**A04**	**Incrostazioni** Accumuli di materiale di deposito all'interno delle tubazioni ed in prossimità dei filtri che causano perdite o rotture delle tubazioni.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.04.01.**I01**	**Ripristino rete gas interrata**
Periodicità	**A seguito di guasto**
Descrizione intervento	Interventi alla rete di distribuzione interrata in caso di perdite.
06.04.01.**I02**	**Pulizia**
Periodicità	**Ogni 6 Mesi**
Descrizione intervento	Intervento di pulizia e sostituzione filtri.

Unità tecnologica: 06.05 Impianto idrico sanitario

L'impianto idrico sanitario rappresenta l'insieme delle unità tecnologiche che nel sistema edilizio appartengono agli impianti tecnologici. L'impianto idrico-sanitario comprende l'insieme delle reti, i componenti, le apparecchiature e gli accessori che permettono l'adduzione e la distribuzione dell'acqua fredda e calda.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA

06.05.**P01**	**Controllo della combustione - impianto idrico sanitario**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Controllo della combustione**
Livello minimo prestazionale	Il controllo della combustione può essere verificato rilevando: - la temperatura dei fumi di combustione; - la temperatura dell'aria comburente; - la quantità di anidride carbonica (CO2) e di ossido di carbonio (CO) presente (in % del volume) nei residui della combustione e rilevata all'uscita del gruppo termico; - l'indice di fumosità Bacharach (per i generatori funzionanti a combustibile liquido).
Riferimento normativo	D. Lgs. 131-2001; D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI 10874; UNI EN 26; UNI EN 305.
06.05.**P02**	**Controllo della temperatura dei fluidi - impianto idrico sanitario**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Controllo della temperatura dei fluidi**
Livello minimo prestazionale	I valori della temperatura del fluido termovettore rilevati devono essere paragonati ai valori della temperatura prevista in base al diagramma di esercizio dell'impianto così come prescritto dalla normativa UNI vigente.
Riferimento normativo	D. Lgs. 131-2001; D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305.
06.05.**P03**	**Controllo della tenuta - impianto idrico sanitario**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Tenuta all'acqua**
Livello minimo prestazionale	La capacità al controllo della tenuta dei singoli componenti dell'impianto deve essere verificata secondo le prove indicate dalla normativa UNI vigente.
Riferimento normativo	D. Lgs. 131-2001; D.M. n° 37/2008.
06.05.**P04**	**Controllo della velocità dell'aria - impianto idrico sanitario**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Affidabilità**
Livello minimo prestazionale	La velocità dell'aria non deve superare i 0,15 m/s. È 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.
Riferimento normativo	D. Lgs. 131-2001; D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305.
06.05.**P05**	**Resistenza agli agenti aggressivi - impianto idrico sanitario**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Stabilità chimico-reattiva**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi sono verificati mediante analisi delle caratteristiche dell'acqua e controllando che le acque destinate al consumo umano, che siano state sottoposte ad un trattamento di addolcimento o dissalazione, presentino le seguenti concentrazioni minime: durezza totale 60 mg/l Ca, alcalinità >= 30 mg/l HCO3.
Riferimento normativo	D. Lgs. 131-2001; D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305; UNI EN 14527.
06.05.**P06**	**Controllo dispersioni elettriche - impianto idrico sanitario**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Protezione elettrica**

Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i livelli minimi di progetto.
Riferimento normativo	D. Lgs. 131-2001; D.M. n° 37/2008.
06.05.**P07**	**Limitare rischi di esplosione - impianto idrico sanitario**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Limitazione dei rischi di esplosione**
Livello minimo prestazionale	I locali dove sono alloggiati i generatori di calore devono essere permanentemente ventilati mediante idonee aperture di aerazione di dimensioni non inferiori a quelle riportate dalle vigenti norme di sicurezza e prevenzione incendi.
Riferimento normativo	D. Lgs. 131-2001; D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305.
06.05.**P08**	**Limitare rischio incendio - impianto idrico sanitario**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Protezione antincendio**
Livello minimo prestazionale	Per i generatori di calore si deve rispettare la conformità a quanto prescritto dalla normativa e legislazione vigente.
Riferimento normativo	D. Lgs. 131-2001; D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305.
06.05.**P09**	**Limitare i rischi di scoppio - impianto idrico sanitario**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Limitazione dei rischi di esplosione**
Livello minimo prestazionale	I generatori di calore devono essere dotati di dispositivi di sicurezza installati e monitorati secondo le prescrizioni di legge.
Riferimento normativo	D. Lgs. 131-2001; D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305.
06.05.**P10**	**Regolarità delle finiture - impianto idrico sanitario**
Classe di Esigenza	**Aspetto**
Classe di Requisito	**Visivo**
Livello minimo prestazionale	Tutte le superfici devono avere caratteristiche di uniformità e continuità di rivestimento e non devono presentare tracce di riprese o aggiunte di materiale visibili.
Riferimento normativo	D. Lgs. 131-2001; D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305.

Elemento tecnico: 06.05.01 Bidet

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.05.01.**P01**	**Comodità di uso e manovra - bidet**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Comodità d'uso e manovra**
Livello minimo prestazionale	I bidet devono essere posizionati ad almeno 5 cm dalla vasca, 10 cm dal vaso e dai lavabi, 15 cm dalla parete e con uno spazio frontale libero da ostacoli di almeno 55 cm.
Riferimento normativo	UNI 8195; UNI EN 35; UNI EN 36; UNI EN 274.
06.05.01.**P02**	**Resistenza a sforzi d'uso - bidet**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Affidabilità**
Livello minimo prestazionale	I rubinetti di erogazione, i miscelatori termostatici ed i terminali di erogazione devono essere sottoposti a prove specifiche con cicli di apertura/chiusura, realizzati secondo

	le modalità indicate dalle norme, e controllando al termine di tali prove il mantenimento dei livelli prestazionali richiesti dalla normativa.
Riferimento normativo	UNI 8195; UNI EN 35; UNI EN 36; UNI EN 274.
06.05.01.**P03**	**Controllo portata dei fluidi - bidet**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Controllo della portata**
Livello minimo prestazionale	Gli apparecchi sanitari devono assicurare, anche nelle più gravose condizioni di esercizio, una portata d'acqua non inferiore a quella di progetto. In particolare sono richieste le seguenti erogazioni sia di acqua fredda che calda: portata = 0,15 l/s e pressione (o flussometro 3/4") > 50 kPa.
Riferimento normativo	UNI 8195; UNI EN 35; UNI EN 36; UNI EN 274.

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.05.01.**A01**	**Corrosione** Corrosione delle tubazioni di adduzione con evidenti segni di decadimento delle stesse evidenziato con cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.
06.05.01.**A02**	**Difetti alla rubinetteria** Difetti di funzionamento dei dispostivi di comando dei bidet dovuti ad incrostazioni o deposito di materiale vario (polvere, calcare, ecc.).
06.05.01.**A03**	**Difetti alle valvole** Difetti di funzionamento delle valvole dovuti ad errori di posa in opera o al cattivo dimensionamento delle stesse.
06.05.01.**A04**	**Interruzione del fluido di alimentazione** Interruzione dell'alimentazione principale dovuta ad un interruzione dell'ente erogatore/gestore.
06.05.01.**A05**	**Scheggiature** Scheggiature dello smalto di rivestimento dei bidet con conseguenti mancanze.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.05.01.**I01**	**Disostruzione degli scarichi**
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di disostruzione meccanica degli scarichi senza rimozione degli apparecchi, mediante lo smontaggio dei sifoni, l'uso di aria in pressione o sonde flessibili.
06.05.01.**I02**	**Rimozione calcare**
Periodicità	Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di rimozione di eventuale calcare con l'utilizzo di prodotti chimici.
06.05.01.**I03**	**Sostituzione bidet**
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di sostituzione dei bidet quando sono lesionati, rotti o macchiati.

Elemento tecnico: 06.05.02 Cassetta di scarico

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.05.02.**P01**	**Controllo portata dei fluidi - cassetta scarico**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Controllo della portata**
Livello minimo prestazionale	Gli apparecchi sanitari devono assicurare, anche nelle più gravose condizioni di esercizio, una portata d'acqua non inferiore a quella di progetto. In particolare sono richieste le seguenti erogazioni sia di acqua fredda che calda: portata = 0,15 l/s e pressione (o flussometro 3/4") > 50 kPa.
Riferimento normativo	UNI EN 33; UNI EN 34; UNI EN 37; UNI EN 38; UNI EN 997; UNI 8196.

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.05.02.**A01**	**Anomalie del galleggiante** Difetti di funzionamento del galleggiante che regola il flusso dell'acqua.
06.05.02.**A02**	**Corrosione** Corrosione delle tubazioni di adduzione con evidenti segni di decadimento delle stesse evidenziato con cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.
06.05.02.**A03**	**Difetti ai flessibili** Perdite del fluido in prossimità dei flessibili dovute a errori di posizionamento o sconnessioni degli stessi.
06.05.02.**A04**	**Difetti dei comandi** Difetti di funzionamento dei dispostivi di comando delle cassette dovuti ad incrostazioni o deposito di materiale vario (polvere, calcare, ecc.).
06.05.02.**A05**	**Interruzione del fluido di alimentazione** Interruzione dell'alimentazione principale dovuta ad un interruzione dell'ente erogatore/gestore.
06.05.02.**A06**	**Scheggiature** Scheggiature dello smalto di rivestimento delle cassette con conseguenti mancanze.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.05.02.**I01**	**Rimozione calcare**
Periodicità	**Ogni 6 Mesi**
Descrizione intervento	Intervento di rimozione di eventuale calcare con l'utilizzo di prodotti chimici.
06.05.02.**I02**	**Ripristino ancoraggio**
Periodicità	**Ogni 6 Mesi**
Descrizione intervento	Intervento di ripristino dell'ancoraggio delle cassette con eventuale sigillatura con silicone.
06.05.02.**I03**	**Sostituzione cassetta**
Periodicità	**Quando necessario**
Descrizione intervento	Intervento di sostituzione delle cassette di scarico quando sono lesionate, rotte o macchiate.

Elemento tecnico: 06.05.03 Lavamani sospesi

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.05.03.**P01**	**Controllo portata dei fluidi - lavamani sospesi**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Controllo della portata**
Livello minimo prestazionale	Gli apparecchi sanitari devono assicurare, anche nelle più gravose condizioni di esercizio, una portata d'acqua non inferiore a quella di progetto. In particolare sono richieste le seguenti erogazioni sia di acqua fredda che calda: portata = 0,15 l/s e pressione (o flussometro 3/4") > 50 kPa.
Riferimento normativo	UNI EN 111.
06.05.03.**P02**	**Comodità di uso e manovra - lavamani sospesi**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Comodità d'uso e manovra**
Livello minimo prestazionale	I lavabi devono essere posizionati ad almeno 5 cm dalla vasca, 10 cm dal vaso e dal bidet, 15 cm dalla parete e con uno spazio frontale libero da ostacoli di almeno 55 cm; per i lavabi utilizzati da persone con ridotte capacità motorie, il lavabo deve essere 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.

Riferimento normativo	UNI EN 111.
06.05.03.**P03**	**Raccordabilità - lavamani sospesi**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Regolabilità**
Livello minimo prestazionale	Le quote di raccordo dei lavamani sospesi devono essere conformi alle dimensioni riportate nella norma UNI EN 111.
Riferimento normativo	UNI EN 111.

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.05.03.**A01**	**Cedimenti** Cedimenti delle strutture di sostegno dei lavamani sospesi dovuti ad errori di posa in opera o a causa di atti vandalici.
06.05.03.**A02**	**Corrosione** Corrosione delle tubazioni di adduzione con evidenti segni di decadimento delle stesse evidenziato con cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.
06.05.03.**A03**	**Difetti ai flessibili** Perdite del fluido in prossimità dei flessibili dovute a errori di posizionamento o sconnessioni degli stessi.
06.05.03.**A04**	**Difetti alla rubinetteria** Difetti di funzionamento dei dispostivi di comando dei lavamani dovuti ad incrostazioni o deposito di materiale vario (polvere, calcare, ecc.).
06.05.03.**A05**	**Interruzione del fluido di alimentazione** Interruzione dell'alimentazione principale dovuta ad un interruzione dell'ente erogatore/gestore.
06.05.03.**A06**	**Scheggiature** Scheggiature dello smalto di rivestimento dei lavamani con conseguenti mancanze.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.05.03.**I01**	**Disostruzione degli scarichi**
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di disostruzione meccanica degli scarichi senza rimozione degli apparecchi, mediante lo smontaggio dei sifoni, l'uso di aria in pressione o sonde flessibili.
06.05.03.**I02**	**Rimozione calcare**
Periodicità	Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di rimozione di eventuale calcare con l'utilizzo di prodotti chimici.
06.05.03.**I03**	**Ripristino ancoraggio**
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di ripristino dell'ancoraggio dei lavamani alla parete ed eventuale sigillatura con silicone.
06.05.03.**I04**	**Sostituzione lavamani**
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di sostituzione dei lavamani quando sono lesionati, rotti o macchiati.

Elemento tecnico: 06.05.04 Miscelatori termostatici

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.05.04.**P01**	**Controllo della tenuta - miscelatori**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Tenuta all'acqua**
Livello minimo prestazionale	Il controllo della tenuta deve essere verificata mediante prove durante le quali non si devono produrre né perdite né trasudazioni attraverso le pareti né si devono

Riferimento normativo	produrre perdite dall'otturatore. UNI EN 248; UNI EN 1111.
06.05.04.**P02** *Classe di Esigenza* *Classe di Requisito* *Livello minimo prestazionale* *Riferimento normativo*	**Stabilità agli agenti aggressivi chimici - miscelatori** **Sicurezza** **Stabilità chimico-reattiva** Le superfici apparenti cromate e i rivestimenti Ni-Cr devono rispondere ai requisiti della UNI EN 248. UNI EN 248; UNI EN 1111.
06.05.04.**P03** *Classe di Esigenza* *Classe di Requisito* *Livello minimo prestazionale* *Riferimento normativo*	**Controllo portata dei fluidi - miscelatori termostatici** **Fruibilità** **Controllo della portata** La portata dei miscelatori termostatici deve essere verificata mediante la prova indicata dalla norma UNI specifica. A seconda del tipo di apparecchio sanitario, la portata misurata a 0,3 + 0,02 MPa (3 + 0,2 bar) deve essere almeno uguale a: - portata = 0,33 l/s (20 l/min) per vasca da bagno; - portata = 0,20 l/s (12 l/min) per lavabo, bidet, lavelli e docce. UNI EN 248; UNI EN 1111.

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.05.04.**A01**	**Corrosione** Corrosione della cartuccia che contiene le parti mobili del miscelatore.
06.05.04.**A02**	**Difetti ai flessibili** Perdite del fluido in prossimità dei flessibili dovute a errori di posizionamento o sconnessioni degli stessi.
06.05.04.**A03**	**Difetti agli attacchi** Difetti degli attacchi dovuti a perdita della filettatura che provocano perdite di fluido.
06.05.04.**A04**	**Difetti alle guarnizioni** Difetti di funzionamento delle guarnizioni.
06.05.04.**A05**	**Incrostazioni** Accumuli di materiale di deposito all'interno delle tubazioni ed in prossimità dei filtri che causano perdite o rotture delle tubazioni.
06.05.04.**A06**	**Perdite** Difetti di tenuta per cui si verificano perdite di acqua in prossimità della giunzione flessibile-miscelatore.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.05.04.**I01** **Periodicità** **Descrizione intervento**	**Pulizia** **Ogni 3 Mesi** Intervento di pulizia della cartuccia termostatica controllando l'integrità dei dischi metallici di dilatazione.
06.05.04.**I02** **Periodicità** **Descrizione intervento**	**Sostituzione miscelatori** **Quando necessario** Intervento di sostituzione dei miscelatori quando usurati e non più rispondenti alla normativa di settore.

Elemento tecnico: 06.05.05 Piatto doccia

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.05.05.**P01**	**Controllo portata dei fluidi - piatto doccia**

Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Controllo della portata**
Livello minimo prestazionale	Gli apparecchi sanitari devono assicurare, anche nelle più gravose condizioni di esercizio, una portata d'acqua non inferiore a quella di progetto. In particolare sono richieste le seguenti erogazioni sia di acqua fredda che calda: portata = 0,15 l/s e pressione (o flussometro 3/4") > 50 kPa.
Riferimento normativo	UNI EN 251; UNI EN 263; UNI EN 274; UNI EN 1112; UNI EN 1113; UNI EN 14527; UNI 10159; UNI 10160.
06.05.05.**P02**	**Resistenza agli agenti aggressivi chimici - piatto doccia**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Stabilità chimico-reattiva**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi sono verificati mediante esecuzione di prove con le modalità indicate nella norma UNI di riferimento, che consiste nell'immergere il piatto doccia in acqua additivata con elementi chimici per almeno 8 h e verificare l'assenza di macchie, abrasioni o altri difetti visibili.
Riferimento normativo	UNI EN 251; UNI EN 263; UNI EN 274; UNI EN 1112; UNI EN 1113; UNI EN 14527; UNI 10159; UNI 10160.
06.05.05.**P03**	**Adattabilità delle finiture - piatto doccia**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Efficienza**
Livello minimo prestazionale	Le quote di raccordo devono essere conformi alle dimensioni riportate nello specifico prospetto della norma UNI EN 251.
Riferimento normativo	UNI EN 251.

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.05.05.**A01**	**Corrosione** Corrosione delle tubazioni di adduzione con evidenti segni di decadimento delle stesse evidenziato con cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.
06.05.05.**A02**	**Difetti ai flessibili** Perdite del fluido in prossimità dei flessibili dovute a errori di posizionamento o sconnessioni degli stessi.
06.05.05.**A03**	**Difetti alla rubinetteria** Difetti di funzionamento dei dispostivi di comando dovuti ad incrostazioni o deposito di materiale vario (polvere, calcare, ecc.).
06.05.05.**A04**	**Incrostazioni** Accumuli di materiale di deposito all'interno delle tubazioni ed in prossimità dei filtri che causano perdite o rotture delle tubazioni.
06.05.05.**A05**	**Interruzione del fluido di alimentazione** Interruzione dell'alimentazione principale dovuta ad un interruzione dell'ente erogatore/gestore.
06.05.05.**A06**	**Scheggiature** Scheggiature dello smalto di rivestimento con conseguenti mancanze.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.05.05.**I01**	**Rimozione calcare**
Periodicità	**Ogni 6 Mesi**
Descrizione intervento	Intervento di rimozione di eventuale calcare con l'utilizzo di prodotti chimici.
06.05.05.**I02**	**Sigillatura**
Periodicità	**Quando necessario**
Descrizione intervento	Intervento di sigillatura con silicone dei bordi dei piatti doccia per evitare perdite di fluido.
06.05.05.**I03**	**Sostituzione piatto doccia**
Periodicità	**Quando necessario**
Descrizione intervento	Intervento di sostituzione dei piatti doccia quando sono lesionati, rotti o macchiati.

Elemento tecnico: 06.05.06 Sanitari e rubinetteria

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.05.06.**P01** *Classe di Esigenza* *Classe di Requisito* *Livello minimo prestazionale*	**Controllo portata dei fluidi - sanitari e rubinetteria** **Fruibilità** **Controllo della portata** Le portate di erogazioni sia di acqua fredda che calda da garantire sono: - lavabo: portata = 0,10 l/s e pressione > 50 kPa; - bidet: portata = 0,10 l/s e pressione > 50 kPa; - vaso a cassetta: portata = 0,10 l/s e pressione > 50 kPa; - vaso con passo rapido: portata = 1,5 l/s e pressione > 150 kPa; - vasca da bagno: portata = 0,20 l/s e pressione (o flussometro 3/4") > 50 kPa; - doccia: portata = 0,15 l/s e pressione > 50 kPa; - lavello: portata = 0,20 l/s e pressione > 50 kPa; - lavabiancheria: portata = 0,10 l/s e pressione > 50 kPa; - idrantino 1/2": portata = 0,40 l/s e pressione > 100 kPa.
06.05.06.**P02** *Classe di Esigenza* *Classe di Requisito* *Livello minimo prestazionale*	**Comodità di uso e manovra - sanitari e rubinetteria** **Fruibilità** **Comodità d'uso e manovra** I sanitari devono essere posizionati rispettando le distanze minime dagli altri sanitari, e comunque a 15 cm dalla parete e con uno spazio frontale libero da ostacoli di almeno 55 cm.
06.05.06.**P03** *Classe di Esigenza* *Classe di Requisito* *Livello minimo prestazionale*	**Resistenza a manovre e sforzi d'uso - sanitari e rubinetteria** **Fruibilità** **Affidabilità** I rubinetti di erogazione, i miscelatori termostatici ed i terminali di erogazione devono essere sottoposti a prove specifiche con cicli di apertura/chiusura, realizzati secondo le modalità indicate dalle norme, e controllando al termine di tali prove il mantenimento dei livelli prestazionali richiesti dalla normativa.
06.05.06.**P04** *Classe di Esigenza* *Classe di Requisito* *Livello minimo prestazionale*	**Resistenza alla corrosione - sanitari e rubinetteria** **Aspetto** **Resistenza agli agenti aggressivi** I livelli minimi sono valutabili mediante l'esecuzione di prove come indicato dalla norma UNI EN 248.
06.05.06.**P05** *Classe di Esigenza* *Classe di Requisito* *Livello minimo prestazionale* *Riferimento normativo*	**Resistenza meccanica - sanitari e rubinetteria** **Sicurezza** **Resistenza meccanica** Il regolatore di getto quando sottoposto a un flusso di circa 0,1 l/s di acqua calda a 90 +/- 2 °C per un periodo di 15 +/- 1 min, e quindi a un flusso di acqua fredda a 20 +/- 5 °C per un periodo di 15 +/- 1 min non deve presentare deformazione. UNI EN 246.
06.05.06.**P06** *Classe di Esigenza* *Classe di Requisito* *Livello minimo prestazionale* *Riferimento normativo*	**Regolarità delle finiture - impianto idrico sanitario** **Aspetto** **Visivo** Tutte le superfici devono avere caratteristiche di uniformità e continuità di rivestimento e non devono presentare tracce di riprese o aggiunte di materiale visibili. D. Lgs. 131-2001; D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305.
06.05.06.**P07**	**Risparmio idrico - scarico vasi igienici**

Classe di Esigenza	**Salvaguardia dell'ambiente**
Classe di Requisito	**Efficienza idrica**
Livello minimo prestazionale	Lo scarico completo deve essere al massimo di 6 litri e quello ridotto di 3 litri.
Riferimento normativo	Allegato 2 al D.M. Ambiente 11/01/2017.
06.05.06.**P08**	**Risparmio idrico - riduttore di flusso**
Classe di Esigenza	**Salvaguardia dell'ambiente**
Classe di Requisito	**Efficienza idrica**
Livello minimo prestazionale	La portata garantita è funzione della "classe di portata" del regolatore.
Riferimento normativo	UNI 11523:2014.

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.05.06.**A01**	**Cedimenti** Cedimenti delle strutture di sostegno degli apparecchi sanitari dovuti ad errori di posa in opera o a causa di atti vandalici.
06.05.06.**A02**	**Corrosione** Corrosione delle tubazioni di adduzione con evidenti segni di decadimento delle stesse evidenziato con cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.
06.05.06.**A03**	**Difetti ai flessibili** Perdite del fluido in prossimità dei flessibili dovute a errori di posizionamento o sconnessioni degli stessi.
06.05.06.**A04**	**Difetti ai raccordi o alle connessioni** Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori di posizionamento e/o sconnessioni delle giunzioni.
06.05.06.**A05**	**Difetti alle valvole** Difetti di funzionamento delle valvole dovuti ad errori di posa in opera o al cattivo dimensionamento delle stesse.
06.05.06.**A06**	**Incrostazioni** Accumuli di materiale di deposito all'interno delle tubazioni ed in prossimità dei filtri che causano perdite o rotture delle tubazioni.
06.05.06.**A07**	**Interruzione del fluido di alimentazione** Interruzione dell'alimentazione principale dovuta ad un interruzione dell'ente erogatore/gestore.
06.05.06.**A08**	**Scheggiature** Scheggiature dello smalto di rivestimento degli apparecchi sanitari con conseguenti mancanze.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.05.06.**I01**	**Disostruzione degli scarichi**
Periodicità	**A seguito di guasto**
Descrizione intervento	Intervento di disostruzione degli scarichi mediante smontaggio sifoni oppure l'utilizzo di aria in pressione o sonde flessibili.
06.05.06.**I02**	**Rimozione calcare**
Periodicità	**Ogni 6 Mesi**
Descrizione intervento	Intervento di rimozione di eventuale calcare sugli apparecchi sanitari con l'utilizzo di prodotti chimici.
06.05.06.**I03**	**Sostituzione elementi**
Periodicità	**Quando necessario**
Descrizione intervento	Intervento di sostituzione a seguito di rottura degli apparecchi o rubinetteria deteriorata.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.05.07.**P01**	**Resistenza allo scollamento - tubi multistrato**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Affidabilità**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi vengono verificati mediante una prova che prevede la separazione degli stessi secondo le modalità indicate dalla norma UNI.
Riferimento normativo	UNI EN ISO 21003; UNI EN 1277; UNI EN 14741.
06.05.07.**P02**	**Controllo della tenuta - impianto idrico sanitario**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Tenuta all'acqua**
Livello minimo prestazionale	La capacità al controllo della tenuta dei singoli componenti dell'impianto deve essere verificata secondo le prove indicate dalla normativa UNI vigente.
Riferimento normativo	D. Lgs. 131-2001; D.M. n° 37/2008.

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.05.07.**A01**	**Alterazioni cromatiche** Presenza di macchie con conseguente variazione della tonalità dei colori e scomparsa del colore originario.
06.05.07.**A02**	**Deformazione** Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.
06.05.07.**A03**	**Difetti ai raccordi o alle connessioni** Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.
06.05.07.**A04**	**Distacchi** Distacchi degli strati di materiale che costituiscono la tubazione.
06.05.07.**A05**	**Errori di pendenza** Errore nel calcolo della pendenza che causa un riflusso delle acque con conseguente ristagno delle stesse.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.05.07.**I01**	**Pulizia**
Periodicità	**Ogni 1 Anni**
Descrizione intervento	Intervento di pulizia o eventuale sostituzione dei filtri dell'impianto.

Elemento tecnico: 06.05.08 Vasi igienici a pavimento

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.05.08.**P01**	**Controllo portata dei fluidi - vasi igienici**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Controllo della portata**
Livello minimo prestazionale	Gli apparecchi sanitari devono assicurare, anche nelle più gravose condizioni di esercizio, una portata d'acqua non inferiore a quella di progetto. In particolare sono richieste le seguenti erogazioni sia di acqua fredda che calda: - vaso a cassetta, portata = 0,10 l/s e pressione > 50 kPa; - vaso con passo rapido, portata = 1,5 l/s e pressione > 150 kPa.
Riferimento normativo	UNI EN 33; UNI EN 34; UNI EN 37; UNI EN 38; UNI EN 997; UNI 8196.
06.05.08.**P02**	**Resistenza a sforzi d'uso - vasi igienici**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**

Classe di Requisito	**Affidabilità**
Livello minimo prestazionale	I terminali di erogazione devono essere sottoposti a prove specifiche di manovre e/o sforzi meccanici, realizzati secondo le modalità indicate dalle norme, e controllando al termine di tali prove il mantenimento dei livelli prestazionali richiesti dalla normativa.
Riferimento normativo	UNI EN 33; UNI EN 34; UNI EN 37; UNI EN 38; UNI EN 997; UNI 8196.
06.05.08.**P03**	**Adattabilità delle finiture - vasi igienici**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Efficienza**
Livello minimo prestazionale	Le quote di raccordo dei vasi a pavimento devono essere conformi alle dimensioni riportate nei prospetti da 1 a 5 della norma UNI EN 33.
Riferimento normativo	UNI EN 33; UNI EN 34; UNI EN 37; UNI EN 38; UNI EN 997; UNI 8196.

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.05.08.**A01**	**Corrosione** Corrosione delle tubazioni di adduzione con evidenti segni di decadimento delle stesse evidenziato con cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.
06.05.08.**A02**	**Difetti degli ancoraggi** Cedimenti delle strutture di sostegno e/o degli ancoraggi dei vasi dovuti ad errori di posa in opera o a causa di atti vandalici.
06.05.08.**A03**	**Difetti dei flessibili** Perdite del fluido in prossimità dei flessibili dovute a errori di posizionamento o sconnessioni degli stessi.
06.05.08.**A04**	**Ostruzioni** Difetti di funzionamento dei sifoni e degli scarichi dei vasi dovuti ad accumuli di materiale vario che causa un riflusso dei fluidi.
06.05.08.**A05**	**Scheggiature** Scheggiature dello smalto di rivestimento con conseguenti mancanze.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.05.08.**I01**	**Disostruzione degli scarichi**
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di disostruzione meccanica degli scarichi senza rimozione degli apparecchi, mediante lo smontaggio dei sifoni, l'uso di aria in pressione o sonde flessibili.
06.05.08.**I02**	**Sostituzione vasi**
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di sostituzione dei vasi rotti, macchiati o gravemente danneggiati.

Elemento tecnico: 06.05.09 Vasi igienici sospesi

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.05.09.**P01**	**Controllo portata dei fluidi - vasi igienici**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Controllo della portata**
Livello minimo prestazionale	Gli apparecchi sanitari devono assicurare, anche nelle più gravose condizioni di esercizio, una portata d'acqua non inferiore a quella di progetto. In particolare sono richieste le seguenti erogazioni sia di acqua fredda che calda: - vaso a cassetta, portata = 0,10 l/s e pressione > 50 kPa; - vaso con passo rapido, portata = 1,5 l/s e pressione > 150 kPa.
Riferimento normativo	UNI EN 33; UNI EN 34; UNI EN 37; UNI EN 38; UNI EN 997; UNI 8196.

06.05.09.**P02**	**Resistenza a sforzi d'uso - vasi igienici**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Affidabilità**
Livello minimo prestazionale	I terminali di erogazione devono essere sottoposti a prove specifiche di manovre e/o sforzi meccanici, realizzati secondo le modalità indicate dalle norme, e controllando al termine di tali prove il mantenimento dei livelli prestazionali richiesti dalla normativa.
Riferimento normativo	UNI EN 33; UNI EN 34; UNI EN 37; UNI EN 38; UNI EN 997; UNI 8196.
06.05.09.**P03**	**Adattabilità delle finiture - vasi igienici**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Efficienza**
Livello minimo prestazionale	Le quote di raccordo dei vasi a pavimento devono essere conformi alle dimensioni riportate nei prospetti da 1 a 5 della norma UNI EN 33.
Riferimento normativo	UNI EN 33; UNI EN 34; UNI EN 37; UNI EN 38; UNI EN 997; UNI 8196.
06.05.09.**P04**	**Risparmio idrico - scarico vasi igienici**
Classe di Esigenza	**Salvaguardia dell'ambiente**
Classe di Requisito	**Efficienza idrica**
Livello minimo prestazionale	Lo scarico completo deve essere al massimo di 6 litri e quello ridotto di 3 litri.
Riferimento normativo	Allegato 2 al D.M. Ambiente 11/01/2017.

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.05.09.**A01**	**Corrosione** Corrosione delle tubazioni di adduzione con evidenti segni di decadimento delle stesse evidenziato con cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.
06.05.09.**A02**	**Difetti degli ancoraggi** Cedimenti delle strutture di sostegno e/o degli ancoraggi dei vasi dovuti ad errori di posa in opera o a causa di atti vandalici.
06.05.09.**A03**	**Difetti dei flessibili** Perdite del fluido in prossimità dei flessibili dovute a errori di posizionamento o sconnessioni degli stessi.
06.05.09.**A04**	**Ostruzioni** Difetti di funzionamento dei sifoni e degli scarichi dei vasi dovuti ad accumuli di materiale vario che causa un riflusso dei fluidi.
06.05.09.**A05**	**Rottura del sedile** Rotture e/o scheggiature dei sedili coprivasi.
06.05.09.**A06**	**Scheggiature** Scheggiature dello smalto di rivestimento con conseguenti mancanze.
06.05.09.**A07**	**Guasto al sistema doppio scarico** Si aziona soltanto lo scarico maggiore.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.05.09.**I01**	**Disostruzione degli scarichi**
Periodicità	**Quando necessario**
Descrizione intervento	Intervento di disostruzione meccanica degli scarichi senza rimozione degli apparecchi, mediante lo smontaggio dei sifoni, l'uso di aria in pressione o sonde flessibili.
06.05.09.**I02**	**Rimozione calcare**
Periodicità	**Ogni 6 Mesi**
Descrizione intervento	Intervento di rimozione di eventuale calcare con l'utilizzo di prodotti chimici.
06.05.09.**I03**	**Sostituzione vasi**
Periodicità	**Quando necessario**
Descrizione intervento	Intervento di sostituzione dei vasi rotti, macchiati o gravemente danneggiati.

Elemento tecnico: 06.05.10 Ventilatori di estrazione

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.05.10.**P01**	**Controllo dispersioni elettriche - ventilatori**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Protezione elettrica**
Livello minimo prestazionale	L'apparecchiatura elettrica deve funzionare in modo sicuro nell'ambiente e nelle condizioni di lavoro in cui è installata, assicurando le caratteristiche e le tolleranze di alimentazione elettrica dichiarate.
Riferimento normativo	CEI 64-8.
06.05.10.**P02**	**Controllo del rumore - ventilatori**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Isolamento acustico**
Livello minimo prestazionale	I valori di emissione acustica possono essere verificati in loco procedendo alle verifiche previste dalle norme UNI, oppure verificando che i valori dichiarati dal produttore di elementi facenti parte dell'impianto siano conformi alla normativa.
Riferimento normativo	DM n. 37/2008.
06.05.10.**P03**	**Controllo della velocità dell'aria - impianto idrico sanitario**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Affidabilità**
Livello minimo prestazionale	La velocità dell'aria non deve superare i 0,15 m/s. È 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.
Riferimento normativo	D. Lgs. 131-2001; D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305.
06.05.10.**P04**	**Aerazione - bagni senza aperture**
Classe di Esigenza	**Salvaguardia dell'ambiente**
Classe di Requisito	**Qualità ambientale interna**
Livello minimo prestazionale	Il sistema di aerazione deve garantire almeno 5 ricambi all'ora.
Riferimento normativo	Allegato 2 al D.M. Ambiente 11/01/2017.

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.05.10.**A01**	**Anomalie delle cinghie** Difetti di tensione della cinghia.
06.05.10.**A02**	**Anomalie dei motorini** Difetti di funzionamento dei motorini elettrici che causano malfunzionamenti.
06.05.10.**A03**	**Anomalie spie di segnalazione** Difetti di funzionamento delle spie di segnalazione.
06.05.10.**A04**	**Difetti di serraggio** Difetti di serraggio dei vari bulloni e viti.
06.05.10.**A05**	**Corto circuiti** Corto circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro.
06.05.10.**A06**	**Rumorosità** Eccessivo livello del rumore prodotto durante il funzionamento.
06.05.10.**A07**	**Surriscaldamento** Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto all'ossidazione delle masse metalliche.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.05.10.**I01**	**Lubrificazione**
Periodicità	Ogni 3 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di lubrificazione delle parti soggette ad usura quali motori e cuscinetti.
06.05.10.**I02**	**Pulizia**
Periodicità	Ogni 3 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di pulizia completa dei componenti i motori quali albero, elica.
06.05.10.**I03**	**Sostituzione ventilatore**
Periodicità	Ogni 30 Anni
Descrizione intervento	Intervento di sostituzione del ventilatore quando usurato.
06.05.10.**I04**	**Sostituzione cinghie**
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di sostituzione delle cinghie quando usurate.

Elemento tecnico: 06.05.11 Vasche da bagno

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.05.11.**P01**	**Controllo portata dei fluidi - vasche bagno**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Controllo della portata**
Livello minimo prestazionale	Gli apparecchi sanitari devono assicurare, anche nelle più gravose condizioni di esercizio, una portata d'acqua non inferiore a quella di progetto: portata = 0,15 l/s e pressione > 50 kPa. È necessario verificare 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%).
Riferimento normativo	UNI EN 198; UNI EN 232; UNI EN 263; UNI EN 274; UNI 10159; UNI 10160.
06.05.11.**P02**	**Resistenza agli agenti aggressivi chimici - vasche bagno**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Stabilità chimico-reattiva**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi sono verificati mediante esecuzione di prove con le modalità indicate nella norma UNI di riferimento, che consiste nell'immergere la vasca in acqua additivata con elementi chimici per almeno 8 h e verificare l'assenza di macchie, abrasioni o altri difetti visibili.
Riferimento normativo	UNI EN 198; UNI EN 232; UNI EN 263; UNI EN 274; UNI 10159; UNI 10160.
06.05.11.**P03**	**Adattabilità delle finiture - vasche bagno**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Efficienza**
Livello minimo prestazionale	Le quote di raccordo devono essere conformi alle dimensioni riportate nello specifico prospetto della norma UNI EN 232.
Riferimento normativo	UNI EN 232.

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.05.11.**A01**	**Corrosione** Corrosione delle tubazioni di adduzione con evidenti segni di decadimento delle stesse evidenziato con cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.
06.05.11.**A02**	**Difetti ai flessibili** Perdite del fluido in prossimità dei flessibili dovute a errori di posizionamento o sconnessioni degli stessi.

06.05.11.**A03**	**Difetti alla rubinetteria** Difetti di funzionamento dei dispostivi di comando dovuti ad incrostazioni o deposito di materiale vario (polvere, calcare, ecc.).
06.05.11.**A04**	**Incrostazioni** Accumuli di materiale di deposito (polvere, calcare, ecc.) che causano perdite o rotture delle tubazioni.
06.05.11.**A05**	**Interruzione del fluido di alimentazione** Interruzione dell'alimentazione principale dovuta ad un interruzione dell'ente erogatore/gestore.
06.05.11.**A06**	**Scheggiature** Scheggiature dello smalto di rivestimento con conseguenti mancanze.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.05.11.**I01**	**Rimozione calcare**
Periodicità	Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di rimozione di eventuale calcare con l'utilizzo di prodotti chimici.
06.05.11.**I02**	**Sigillatura**
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di sigillatura con silicone dei bordi delle vasche da bagno per evitare perdite di fluido.
06.05.11.**I03**	**Sostituzione vasca**
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di sostituzione delle vasche da bagno quando sono lesionate, rotte o macchiate.

Unità tecnologica: 06.06 Impianto di riscaldamento autonomo

Un impianto di riscaldamento è quel complesso di elementi e di apparecchiature atti a realizzare e mantenere in determinati ambienti valori della temperatura maggiori di quelli esterni. Le componenti principali dell'impianto sono:

- Elementi terminali o corpi scaldanti;
- Rete di distribuzione dell'acqua calda;
- Vaso di espansione
- Pompa di circolazione
- Generatore di calore

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA

06.06.**P01**	**Controllo del rumore - impianto riscaldamento**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Isolamento acustico**
Livello minimo prestazionale	I valori di emissione acustica possono essere verificati in loco procedendo alle verifiche previste dalle norme UNI, oppure verificando che i valori dichiarati dal produttore di elementi facenti parte dell'impianto siano conformi alla normativa.
Riferimento normativo	DM n. 37/2008.
06.06.**P02**	**Controllo della combustione - impianto riscaldamento**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Controllo della combustione**
Livello minimo prestazionale	Per i generatori di calore con potenza nominale del focolare superiore a 34,8 kW si deve avere che la percentuale di aria comburente necessaria per la combustione sia: - per combustibile solido > 80%; - per combustibile liquido = 15-20%; - per combustibile gassoso = 10-15%; - il contenuto di ossido di carbonio (CO) nei fumi di combustione non deve superare lo 0,1% del volume dei fumi secchi e senza aria; - l'indice di fumosità Bacharach deve rispettare i limiti di legge.
Riferimento normativo	DM n. 37/2008.
06.06.**P03**	**Controllo portata dei fluidi - impianto riscaldamento**

Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Controllo della portata**
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
Riferimento normativo	DM n. 37/2008.
06.06.**P04**	**Controllo della pressione di erogazione - impianto riscaldamento**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Controllo della pressione di erogazione**
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
Riferimento normativo	DM n. 37/2008.
06.06.**P05**	**Controllo della temperatura dei fluidi - impianto riscaldamento**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Controllo della temperatura dei fluidi**
Livello minimo prestazionale	I valori della temperatura del fluido termovettore rilevati devono essere paragonati ai valori della temperatura prevista in base al diagramma di esercizio dell'impianto così come prescritto dalla normativa UNI vigente.
Riferimento normativo	DM n. 37/2008.
06.06.**P06**	**Controllo della tenuta - impianto riscaldamento**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Tenuta all'acqua**
Livello minimo prestazionale	La capacità al controllo della tenuta dei singoli componenti dell'impianto deve essere verificata secondo le prove indicate dalla normativa UNI vigente.
Riferimento normativo	DM n. 37/2008.
06.06.**P07**	**Controllo della velocità dell'aria - impianto riscaldamento**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Affidabilità**
Livello minimo prestazionale	La velocità dell'aria non deve superare i 0,15 m/s. È 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.
Riferimento normativo	DM n. 37/2008.
06.06.**P08**	**Controllo dispersioni calore - impianto riscaldamento**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Controllo dispersioni di calore per rinnovo d'aria**
Livello minimo prestazionale	Devono essere verificati i valori di temperature dei fumi, dell'aria comburente e della percentuale di anidride carbonica presente nei fumi di combustione; inoltre le tubazioni di trasporto dei fluidi termovettori devono essere isolate termicamente con materiali isolanti idonei.
Riferimento normativo	DM n. 37/2008.
06.06.**P09**	**Controllo dispersioni elettriche - impianto riscaldamento**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Protezione elettrica**
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto.
Riferimento normativo	DM n. 37/2008.
06.06.**P10**	**Controllo dell'umidità dell'aria - impianto riscaldamento**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Affidabilità**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi sono valutabili mediante l'esecuzione di prove come indicato dalla norma UNI di riferimento: rispetto ai valori di progetto è ammessa una tolleranza di

	+/- 5%.
Riferimento normativo	DM n. 37/2008.
06.06.**P11**	**Affidabilità - impianto riscaldamento**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Affidabilità**
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
Riferimento normativo	DM n. 37/2008.
06.06.**P12**	**Assenza emissione sostanze nocive - impianto riscaldamento**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Assenza dell'emissione di sostanze nocive**
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
Riferimento normativo	DM n. 37/2008.
06.06.**P13**	**Limitare rischi di esplosione - impianto riscaldamento**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Limitazione dei rischi di esplosione**
Livello minimo prestazionale	I locali dove sono alloggiati i generatori di calore devono essere permanentemente ventilati mediante idonee aperture di aerazione di dimensioni non inferiori a quelle riportate dalle vigenti norme di sicurezza e prevenzione incendi.
Riferimento normativo	DM n. 37/2008.
06.06.**P14**	**Limitare rischio incendio - impianto riscaldamento**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Protezione antincendio**
Livello minimo prestazionale	Per generatori di calore con potenza termica nominale complessiva superiore ai 116 kW l'impianto è soggetto a controllo ed alla preventiva approvazione del progetto da parte dei VV.F..
Riferimento normativo	DM n. 37/2008.
06.06.**P15**	**Comodità di uso e manovra - impianto riscaldamento**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Comodità d'uso e manovra**
Livello minimo prestazionale	L'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compresa fra 0,40 e 1,40 m.
Riferimento normativo	DM n. 37/2008.
06.06.**P16**	**Efficienza - impianto riscaldamento**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Affidabilità**
Livello minimo prestazionale	L'efficienza degli elementi costituenti l'impianto deve essere verificata misurando alcuni parametri quali: - i generatori di calore di potenza termica utile nominale Pn superiore a 4 kW, devono possedere un rendimento termico utile non inferiore al 90%; - il rendimento dei gruppi elettropompe non deve essere interiore al 70%; - il coefficiente di prestazione (COP) delle pompe di calore non deve essere inferiore a 2,65; - il rendimento di elettropompe ed elettroventilatori non deve essere interiore al 70%.
Riferimento normativo	DM n. 37/2008.
06.06.**P17**	**Pulibilità - impianto riscaldamento**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Pulibilità**
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

Riferimento normativo	DM n. 37/2008.
06.06.**P18**	**Resistenza agli agenti aggressivi chimici - impianto riscaldamento**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Stabilità chimico-reattiva**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi sono verificati mediante valutazione della resistenza agli agenti chimici presenti nell'aria, eseguendo prove con le modalità indicate nella norma UNI di riferimento.
Riferimento normativo	DM n. 37/2008.
06.06.**P19**	**Resistenza al fuoco - impianto riscaldamento**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza al fuoco**
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. La resistenza al fuoco deve essere documentata da "marchio di conformità" o "dichiarazione di conformità".
Riferimento normativo	DM n. 37/2008.
06.06.**P20**	**Stabilità agli agenti aggressivi chimici - impianto riscaldamento**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Stabilità chimico-reattiva**
Livello minimo prestazionale	La resistenza agli agenti chimici presenti nell'aria è determinata mediante l'esecuzione di prove indicati dalle norme UNI di settore.
Riferimento normativo	DM n. 37/2008.
06.06.**P21**	**Tenuta all'acqua ed alla neve - impianto riscaldamento**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Tenuta all'acqua**
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
Riferimento normativo	DM n. 37/2008.
06.06.**P22**	**Comfort acustico**
Classe di Esigenza	**Salvaguardia dell'ambiente**
Classe di Requisito	**Qualità ambientale interna**
Livello minimo prestazionale	I valori dei requisiti acustici passivi dell'edificio devono corrispondere almeno a quelli della classe II ai sensi della norma UNI 11367. Gli ospedali, le case di cura e le scuole devono soddisfare il livello di "prestazione superiore" riportato nel prospetto A.1 dell'Appendice A della norma 11367. Devono essere altresì rispettati i valori caratterizzati come "prestazione buona" nel prospetto B.1 dell'Appendice B alla norma UNI 11367. Gli ambienti interni devono essere idonei al raggiungimento dei valori indicati per i descrittori acustici riportati nella norma UNI 11532. I descrittori acustici da utilizzare sono: - quelli definiti nella UNI 11367 per i requisiti acustici passivi delle unità immobiliari; - almeno il tempo di riverberazione e lo STI per l'acustica interna agli ambienti di cui alla UNI11532.
Riferimento normativo	Allegato 2 al D.M. 11/01/2017; UNI 11367.

Elemento tecnico: 06.06.01 Centrale termica

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.06.01.**P01**	**Controllo della combustione - impianto riscaldamento**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Controllo della combustione**
Livello minimo	Per i generatori di calore con potenza nominale del focolare superiore a 34,8 kW si

prestazionale	deve avere che la percentuale di aria comburente necessaria per la combustione sia: - per combustibile solido > 80%; - per combustibile liquido = 15-20%; - per combustibile gassoso = 10-15%; - il contenuto di ossido di carbonio (CO) nei fumi di combustione non deve superare lo 0,1% del volume dei fumi secchi e senza aria; - l'indice di fumosità Bacharach deve rispettare i limiti di legge.
Riferimento normativo	DM n. 37/2008.
06.06.01.**P02**	**Controllo portata dei fluidi - impianto riscaldamento**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Controllo della portata**
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
Riferimento normativo	DM n. 37/2008.
06.06.01.**P03**	**Controllo della temperatura dei fluidi - impianto riscaldamento**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Controllo della temperatura dei fluidi**
Livello minimo prestazionale	I valori della temperatura del fluido termovettore rilevati devono essere paragonati ai valori della temperatura prevista in base al diagramma di esercizio dell'impianto così come prescritto dalla normativa UNI vigente.
Riferimento normativo	DM n. 37/2008.
06.06.01.**P04**	**Controllo della tenuta - impianto riscaldamento**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Tenuta all'acqua**
Livello minimo prestazionale	La capacità al controllo della tenuta dei singoli componenti dell'impianto deve essere verificata secondo le prove indicate dalla normativa UNI vigente.
Riferimento normativo	DM n. 37/2008.
06.06.01.**P05**	**Controllo della velocità dell'aria - impianto riscaldamento**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Affidabilità**
Livello minimo prestazionale	La velocità dell'aria non deve superare i 0,15 m/s. È 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.
Riferimento normativo	DM n. 37/2008.
06.06.01.**P06**	**Controllo dispersioni calore - impianto riscaldamento**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Controllo dispersioni di calore per rinnovo d'aria**
Livello minimo prestazionale	Devono essere verificati i valori di temperature dei fumi, dell'aria comburente e della percentuale di anidride carbonica presente nei fumi di combustione; inoltre le tubazioni di trasporto dei fluidi termovettori devono essere isolate termicamente con materiali isolanti idonei.
Riferimento normativo	DM n. 37/2008.
06.06.01.**P07**	**Controllo dell'umidità dell'aria - impianto riscaldamento**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Affidabilità**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi sono valutabili mediante l'esecuzione di prove come indicato dalla norma UNI di riferimento: rispetto ai valori di progetto è ammessa una tolleranza di +/- 5%.
Riferimento normativo	DM n. 37/2008.
06.06.01.**P08**	**Affidabilità - impianto riscaldamento**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Affidabilità**

Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
Riferimento normativo	DM n. 37/2008.
06.06.01.**P09**	**Efficienza - impianto riscaldamento**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Affidabilità**
Livello minimo prestazionale	L'efficienza degli elementi costituenti l'impianto deve essere verificata misurando alcuni parametri quali: - i generatori di calore di potenza termica utile nominale Pn superiore a 4 kW, devono possedere un rendimento termico utile non inferiore al 90%; - il rendimento dei gruppi elettropompe non deve essere interiore al 70%; - il coefficiente di prestazione (COP) delle pompe di calore non deve essere inferiore a 2,65; - il rendimento di elettropompe ed elettroventilatori non deve essere interiore al 70%.
Riferimento normativo	DM n. 37/2008.

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.06.01.**A01**	**Difetti dei filtri** Difetti di tenuta dei filtri del gas o del filtro della pompa.
06.06.01.**A02**	**Difetti di regolazione** Difetti di regolazione dei dispositivi di controllo e taratura.
06.06.01.**A03**	**Difetti di tenuta** Difetti di tenuta di tubi e valvole.
06.06.01.**A04**	**Rumorosità** Eccessivo rumore prodotto e non rivelato dal dispositivo di abbattimento dei suoni.
06.06.01.**A05**	**Sbalzi di temperatura** Sbalzi di temperatura del fluido rispetto al diagramma di esercizio (da verificare sia in caldaia che negli ambienti riscaldati).

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.06.01.**I01**	**Eliminazione fanghi**
Periodicità	Ogni 1 Anni
Descrizione intervento	Intervento di eliminazione dei fanghi di sedimentazione nel generatore, mediante un lavaggio con acqua ed additivi chimici.
06.06.01.**I02**	**Pulizia bruciatore**
Periodicità	Ogni 1 Anni
Descrizione intervento	Intervento di pulizia degli elementi del bruciatore: filtro di linea, fotocellula, ugelli ed elettrodi di accensione.
06.06.01.**I03**	**Pulizia caldaia a batteria**
Periodicità	Ogni 3 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di pulizia tra le alette, mediante aria compressa e spazzola metallica.
06.06.01.**I04**	**Pulizia caldaia a combustibile liquido**
Periodicità	Ogni 1 Anni
Descrizione intervento	Intervento di pulizia per eliminare le incrostazioni e la fuliggine.
06.06.01.**I05**	**Pulizia organi di regolazione**
Periodicità	Ogni 1 Anni
Descrizione intervento	Intervento di pulizia e verifica delle funzionalità relative agli organi di regolazione provvedendo alla sostituzione dei pistoni non funzionanti, al rabbocco negli ingranaggi a bagno d'olio e alla pulizia dei filtri.
06.06.01.**I06**	**Pulizia tubazioni**
Periodicità	Ogni 1 Anni
Descrizione intervento	Intervento di pulizia delle tubazioni del gas dei gruppi termici.
06.06.01.**I07**	**Sostituzione ugelli**
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di sostituzione degli ugelli del bruciatore dei gruppi termici.

06.06.01.**I08**	**Svuotamento impianto**
Periodicità	**Quando necessario**
Descrizione intervento	Intervento da effettuarsi solo per operazioni di riparazione.

Elemento tecnico: 06.06.02 Dispositivi di controllo e regolazione

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.06.02.**P01**	**Comodità di uso e manovra - dispositivi di regolazione e controllo**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Comodità d'uso e manovra**
Livello minimo prestazionale	L'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compresa fra 0,40 e 1,40 m.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008.
06.06.02.**P02**	**Controllo portata dei fluidi - impianto riscaldamento**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Controllo della portata**
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
Riferimento normativo	DM n. 37/2008.
06.06.02.**P03**	**Controllo della tenuta - impianto riscaldamento**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Tenuta all'acqua**
Livello minimo prestazionale	La capacità al controllo della tenuta dei singoli componenti dell'impianto deve essere verificata secondo le prove indicate dalla normativa UNI vigente.
Riferimento normativo	DM n. 37/2008.
06.06.02.**P04**	**Affidabilità - impianto riscaldamento**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Affidabilità**
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
Riferimento normativo	DM n. 37/2008.
06.06.02.**P05**	**Efficienza - impianto riscaldamento**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Affidabilità**
Livello minimo prestazionale	L'efficienza degli elementi costituenti l'impianto deve essere verificata misurando alcuni parametri quali: - i generatori di calore di potenza termica utile nominale Pn superiore a 4 kW, devono possedere un rendimento termico utile non inferiore al 90%; - il rendimento dei gruppi elettropompe non deve essere interiore al 70%; - il coefficiente di prestazione (COP) delle pompe di calore non deve essere inferiore a 2,65; - il rendimento di elettropompe ed elettroventilatori non deve essere interiore al 70%.
Riferimento normativo	DM n. 37/2008.

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.06.02.**A01**	**Difetti di taratura** Difetti di taratura dei dispositivi di sicurezza e controllo quali manometri, termometri, pressostati di comando, resistenze di preriscaldamento.
06.06.02.**A02**	**Incrostazioni**

	Verificare che non ci siano incrostazioni che impediscano il normale funzionamento delle valvole.
06.06.02.**A03**	**Perdite di acqua** Perdite di acqua evidenziate con perdite sul pavimento.
06.06.02.**A04**	**Sbalzi di temperatura** Differenze di temperatura, rispetto a quella di esercizio, segnalate dai dispositivi di regolazione e controllo.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.06.02.**I01**	**Ingrassaggio valvole**
Periodicità	**Ogni 6 Mesi**
Descrizione intervento	Intervento di pulizia con ingrassaggio delle valvole.
06.06.02.**I02**	**Sostituzione valvole**
Periodicità	**Ogni 15 Anni**
Descrizione intervento	Intervento di sostituzione delle valvole come indicato dal costruttore.

Elemento tecnico: 06.06.03 Pannelli radianti ad acqua

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.06.03.**P01**	**Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - pannelli radianti**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Controllo della temperatura dei fluidi**
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8199; UNI 8211; UNI 8364; UNI 10200.
06.06.03.**P02**	**Controllo portata dei fluidi - impianto riscaldamento**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Controllo della portata**
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
Riferimento normativo	DM n. 37/2008.
06.06.03.**P03**	**Controllo della tenuta - impianto riscaldamento**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Tenuta all'acqua**
Livello minimo prestazionale	La capacità al controllo della tenuta dei singoli componenti dell'impianto deve essere verificata secondo le prove indicate dalla normativa UNI vigente.
Riferimento normativo	DM n. 37/2008.
06.06.03.**P04**	**Affidabilità - impianto riscaldamento**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Affidabilità**
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
Riferimento normativo	DM n. 37/2008.
06.06.03.**P05**	**Efficienza - impianto riscaldamento**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Affidabilità**
Livello minimo prestazionale	L'efficienza degli elementi costituenti l'impianto deve essere verificata misurando alcuni parametri quali: - i generatori di calore di potenza termica utile nominale Pn

	superiore a 4 kW, devono possedere un rendimento termico utile non inferiore al 90%; - il rendimento dei gruppi elettropompe non deve essere interiore al 70%; - il coefficiente di prestazione (COP) delle pompe di calore non deve essere inferiore a 2,65; - il rendimento di elettropompe ed elettroventilatori non deve essere interiore al 70%.
Riferimento normativo	DM n. 37/2008.
06.06.03.**P06**	**Resistenza agli agenti aggressivi chimici - impianto riscaldamento**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Stabilità chimico-reattiva**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi sono verificati mediante valutazione della resistenza agli agenti chimici presenti nell'aria, eseguendo prove con le modalità indicate nella norma UNI di riferimento.
Riferimento normativo	DM n. 37/2008.

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.06.03.**A01**	**Difetti di regolazione** Difetti di regolazione del rubinetto di comando e del limitatore di pressione.
06.06.03.**A02**	**Difetti di tenuta** Difetti di tenuta con evidenti perdite di fluido termovettore che si riscontrano in prossimità dei collettori di mandata e ritorno.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.06.03.**I01**	**Sostituzione pannelli radianti**
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di sostituzione dei pannelli radianti previe demolizione della pavimentazione e del massetto.

Elemento tecnico: 06.06.04 Pompa di calore

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.06.04.**P01**	**Controllo portata dei fluidi - impianto riscaldamento**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Controllo della portata**
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
Riferimento normativo	DM n. 37/2008.
06.06.04.**P02**	**Affidabilità - impianto riscaldamento**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Affidabilità**
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
Riferimento normativo	DM n. 37/2008.
06.06.04.**P03**	**Efficienza - pompa di calore impianto riscaldamento**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Efficienza**
Livello minimo prestazionale	Il coefficiente di prestazione (COP) delle pompe di calore non deve essere inferiore a 2,65 mentre quello delle ettropompe ed elettroventilatori non deve essere interiore al 70%.

Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; UNI EN 145111-2-3-4; UNI EN 16147; UNI EN 145111-2-3-4; UNI EN 3781-2-3-4; UNI EN 1861; UNI EN 12263.

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.06.04.**A01**	**Anomalie delle batterie** Incrostazioni delle batterie dell'evaporatore che causano malfunzionamenti.
06.06.04.**A02**	**Anomalie delle cinghie** Difetti di tensione delle cinghie.
06.06.04.**A03**	**Corrosione** Fenomeni di corrosione della coclea o della girante.
06.06.04.**A04**	**Difetti dei morsetti** Difetti di connessione dei morsetti.
06.06.04.**A05**	**Incrostazioni** Depositi di materiale sui filtri.
06.06.04.**A06**	**Perdite di carico** Valori della pressione non rispondenti a quelli di esercizio.
06.06.04.**A07**	**Perdite di olio** Perdite d'olio che si verificano con presenza di macchie d'olio sul pavimento.
06.06.04.**A08**	**Rumorosità** Presenza di rumori anomali o livello di rumorosità non nei valori di norma.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.06.04.**I01**	**Revisione pompa**
Periodicità	Ogni 1 Anni
Descrizione intervento	Intervento di revisione generale della pompa di calore, con disincrostazione meccanica e chimica delle pompa e della girante, lubrificazione cuscinetti e sostituzione guarnizioni.
06.06.04.**I02**	**Sostituzione accessori**
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di sostituzione degli accessori della pompa: evaporatore, condensatore e compressore.
06.06.04.**I03**	**Sostituzione elementi di regolazione**
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di sostituzione degli elementi di regolazione e controllo: fusibili, orologio e pressostato.
06.06.04.**I04**	**Sostituzione pompa**
Periodicità	Ogni Anni
Descrizione intervento	Intervento di sostituzione della pompa purché sia usurata o secondo le indicazioni del costruttore.

Elemento tecnico: 06.06.05 Termostato

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.06.05.**P01**	**Resistenza meccanica - termostati**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza meccanica**
Livello minimo prestazionale	La resistenza meccanica del termostato deve essere verificata mediante prova in accordo con la norma CEI 61 e controllando il rispetto di quanto previsto dalla norma UNI 9577.
Riferimento normativo	CEI 61; UNI 9577.

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.06.05.**A01**	**Anomalie delle batterie** Difetti di funzionamento delle batterie di alimentazione secondaria.
06.06.05.**A02**	**Difetti di funzionamento** Difetti di funzionamento dovuti ad errori di connessione.
06.06.05.**A03**	**Difetti di regolazione** Difetti di funzionamento dei dispositivi di regolazione e controllo.
06.06.05.**A04**	**Sbalzi di temperatura** Valori della temperatura dell'aria ambiente diversi da quelli di progetto.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.06.05.**I01**	**Regolazione**
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di regolazione dei parametri del termostato quando si riscontrano valori della temperatura diversi da quelli di progetto.
06.06.05.**I02**	**Sostituzione termostato**
Periodicità	Ogni 10 Anni
Descrizione intervento	Intervento di sostituzione dei termostati quando non più efficienti.

Elemento tecnico: 06.06.06 Tubi in rame

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.06.06.**P01**	**Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - tubazioni rame**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Controllo della temperatura dei fluidi**
Livello minimo prestazionale	Possono essere utilizzati rivestimenti per le tubazioni in rame con caratteristiche che devono rispettare le prescrizioni riportate dalla norma UNI EN 12449.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; UNI EN 12449.
06.06.06.**P02**	**Resistenza agli agenti aggressivi - tubazioni rame**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Stabilità chimico-reattiva**
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i valori minimi indicati dalla normativa UNI EN 12449 in merito alle caratteristiche del rame e delle sue leghe utilizzate.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; UNI EN 12449.
06.06.06.**P03**	**Resistenza meccanica - tubazioni rame**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza meccanica**
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i livelli minimi indicati dalla norma UNI EN 1057.
Riferimento normativo	UNI 7129; UNI EN 1057; UNI EN ISO 6892-1; UNI EN 10002-1.
06.06.06.**P04**	**Controllo aggressività fluidi - tubazioni rame impianto idrico**
Classe di Esigenza	**Aspetto**
Classe di Requisito	**Resistenza agli agenti aggressivi**
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i valori minimi indicati dalla normativa.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; UNI EN 1057.
06.06.06.**P05**	**Controllo portata dei fluidi - impianto riscaldamento**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**

Classe di Requisito	**Controllo della portata**
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
Riferimento normativo	DM n. 37/2008.

06.06.06.**P06**	**Controllo della tenuta - impianto riscaldamento**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Tenuta all'acqua**
Livello minimo prestazionale	La capacità al controllo della tenuta dei singoli componenti dell'impianto deve essere verificata secondo le prove indicate dalla normativa UNI vigente.
Riferimento normativo	DM n. 37/2008.

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.06.06.**A01**	**Corrosione** Evidenti segni di decadimento delle tubazioni con cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.
06.06.06.**A02**	**Difetti ai raccordi o alle connessioni** Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.
06.06.06.**A03**	**Difetti alle valvole** Difetti di funzionamento delle valvole dovuti ad errori di posa in opera o al cattivo dimensionamento delle stesse.
06.06.06.**A04**	**Incrostazioni** Accumuli di materiale di deposito all'interno delle tubazioni ed in prossimità dei filtri che causano perdite o rotture delle tubazioni.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.06.06.**I01**	**Rifacimento coibentazione**
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di ripristino della coibentazione se deteriorato o mancante.

Unità tecnologica: 06.07 Impianto fognario

Complesso di canalizzazioni, generalmente sotterranee, per raccogliere e smaltire lontano da insediamenti civili e/o produttivi le acque superficiali (meteoriche, di lavaggio, ecc.) e quelle reflue provenienti dalle attività umane in generale.
Le canalizzazioni funzionano a pelo libero; in tratti particolari, in funzione dell'altimetria dell'abitato da servire, il loro funzionamento può essere in pressione.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA

06.07.**P01**	**Efficienza - rete fognaria**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Efficienza**
Livello minimo prestazionale	Le tubazioni devono essere progettate in modo da essere auto-pulenti, conformemente alla EN 12056-2.
Riferimento normativo	UNI EN 12056-1.

06.07.**P02**	**Controllo del rumore - rete fognaria**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Isolamento acustico**
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i valori minimi indicati da regolamenti e procedure di installazione nazionali e locali.
Riferimento normativo	UNI EN 12056-2.

Elemento tecnico: 06.07.01 Collettori

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.07.01.**P01**	**Controllo portata dei fluidi - collettori fognari**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Controllo della portata**
Livello minimo prestazionale	La valutazione della portata di punta delle acque di scorrimento superficiale può essere effettuata mediante la seguente formula, valida per aree fino a 200 ha o per durate di pioggia fino a 15 min: Q = Y x i x 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 per ettaro; - A è l'area su cui cadono le precipitazioni piovose (misurata orizzontalmente) in ettari.
Riferimento normativo	UNI EN 752.
06.07.01.**P02**	**Controllo della tenuta - collettori fognari**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Tenuta all'acqua**
Livello minimo prestazionale	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.
Riferimento normativo	UNI EN 752.
06.07.01.**P03**	**Assenza emissione odori sgradevoli - collettori fognari**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Assenza dell'emissione di odori sgradevoli**
Livello minimo prestazionale	L'ermeticità degli elementi che costituiscono i collettori può essere accertata effettuando la prova indicata dalla norma UNI EN 752.
Riferimento normativo	UNI EN 752.
06.07.01.**P04**	**Pulibilità - collettori fognari**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Pulibilità**
Livello minimo prestazionale	Per verificare la facilità di pulizia si può effettuare la prova indicata dalla norma UNI EN 752.Per i collettori di fognatura di diametro inferiore a DN 300, l'autopulibilità può essere raggiunta garantendo, almeno una volta al giorno, la velocità minima di 0,7 m/s. Nel caso di collettori di fognatura di diametro più ampio, può essere necessario raggiungere velocità superiori in funzione della presenza di sedimenti relativamente grossi.
Riferimento normativo	UNI EN 752.

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.07.01.**A01**	**Accumulo di grasso** Accumulo di grasso che si deposita sulle pareti dei condotti.
06.07.01.**A02**	**Corrosione** Corrosione delle tubazioni di adduzione con evidenti segni di decadimento delle stesse evidenziato con cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.
06.07.01.**A03**	**Difetti ai raccordi o alle connessioni** Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.
06.07.01.**A04**	**Erosione** Erosione del suolo all'esterno dei tubi che è solitamente causata dall'infiltrazione di terra.
06.07.01.**A05**	**Incrostazioni** Accumulo di depositi minerali sulle pareti dei condotti.
06.07.01.**A06**	**Intasamento** Depositi di sedimenti e/o detriti nel sistema che formano ostruzioni diminuendo la capacità di

	trasporto dei condotti.
06.07.01.**A07**	**Odori sgradevoli** Setticità delle acque di scarico che può produrre odori sgradevoli accompagnati da gas letali o esplosivi e aggressioni chimiche rischiose per la salute delle persone.
06.07.01.**A08**	**Penetrazione di radici** Penetrazione all'interno dei condotti di radici vegetali che provocano intasamento del sistema.
06.07.01.**A09**	**Sedimentazione** Accumulo di depositi minerali sul fondo dei condotti che può causare l'ostruzione delle condotte.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.07.01.**I01**	**Pulizia e manutenzione**
Periodicità	**Ogni 1 Anni**
Descrizione intervento	Intervento di pulizia del sistema orizzontale di convogliamento delle acque reflue mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione.

Elemento tecnico: 06.07.02 Pozzetti di scarico

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.07.02.**P01**	**Controllo della tenuta - pozzetti scarico**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Tenuta all'acqua**
Livello minimo prestazionale	La capacità di tenuta può essere verificata mediante effettuazione della prova indicata nella norma UNI EN 1253-2.
Riferimento normativo	UNI EN 476; UNI EN 1253.
06.07.02.**P02**	**Assenza emissione odori sgradevoli - pozzetti**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Assenza dell'emissione di odori sgradevoli**
Livello minimo prestazionale	L'ermeticità degli elementi può essere accertata effettuando la prova indicata dalla norma UNI EN 1253-2.
Riferimento normativo	UNI EN 476; UNI EN 1253-2.
06.07.02.**P03**	**Pulibilità - pozzetti**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Pulibilità**
Livello minimo prestazionale	Per la verifica della facilità di pulizia si può effettuare una prova come indicata nella norma UNI EN 1253-2.
Riferimento normativo	UNI EN 1253-2.
06.07.02.**P04**	**Resistenza meccanica - pozzetti**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza meccanica**
Livello minimo prestazionale	La resistenza meccanica dei pozzetti e delle caditoie può essere verificata mediante l'effettuazione della prova indicata nella norma UNI EN 1253-1, verificando che non si produca alcuna incrinatura o frattura prima del raggiungimento del carico di prova.
Riferimento normativo	UNI EN 1253-1.

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.07.02.**A01**	**Abrasione** Abrasione delle pareti dei pozzetti dovuta agli effetti di particelle dure presenti nelle acque usate e nelle acque di scorrimento superficiale.

06.07.02.**A02**	**Corrosione** Corrosione delle pareti dei pozzetti dovuta agli effetti di particelle dure presenti nelle acque usate e nelle acque di scorrimento superficiale e dalle aggressioni del terreno e delle acque freatiche.
06.07.02.**A03**	**Difetti ai raccordi o alle connessioni** Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.
06.07.02.**A04**	**Difetti delle griglie** Rottura delle griglie di filtraggio che causa infiltrazioni di materiali grossolani quali sabbia e pietrame.
06.07.02.**A05**	**Intasamento** Incrostazioni o otturazioni delle griglie dei pozzetti dovute ad accumuli di materiale di risulta quali fogliame, vegetazione, ecc..
06.07.02.**A06**	**Odori sgradevoli** Setticità delle acque di scarico che può produrre odori sgradevoli accompagnati da gas letali o esplosivi e aggressioni chimiche rischiose per la salute delle persone.
06.07.02.**A07**	**Sedimentazione** Accumulo di depositi minerali sul fondo dei condotti che può causare l'ostruzione delle condotte.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.07.02.**I01**	**Pulizia e manutenzione**
Periodicità	Ogni 1 Anni
Descrizione intervento	Intervento di pulizia dei pozzetti mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione.

Elemento tecnico: 06.07.03 Pozzetti di ispezione e caditoie

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.07.03.**P01**	**Controllo portata dei fluidi - caditoie**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Controllo della portata**
Livello minimo prestazionale	Per la verifica della facilità di pulizia si può effettuare una prova come indicata nella norma UNI EN 1253-2.
Riferimento normativo	UNI EN 1253-1-2.
06.07.03.**P02**	**Controllo della tenuta - caditoie**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Tenuta all'acqua**
Livello minimo prestazionale	La capacità di tenuta delle caditoie e dei pozzetti può essere verificata effettuando una prova come indicata nella norma UNI EN 1253-2.
Riferimento normativo	UNI EN 1253-2.
06.07.03.**P03**	**Assenza emissione odori sgradevoli - caditoie**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Assenza dell'emissione di odori sgradevoli**
Livello minimo prestazionale	L'ermeticità degli elementi può essere accertata effettuando la prova indicata dalla norma UNI EN 1253-2.
Riferimento normativo	UNI EN 1253-2.
06.07.03.**P04**	**Pulibilità - caditoie**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Pulibilità**
Livello minimo prestazionale	Per la verifica della facilità di pulizia si può effettuare una prova come indicata nella norma UNI EN 1253-2.

Riferimento normativo	UNI EN 1253-2.
06.07.03.**P05** *Classe di Esigenza* *Classe di Requisito* *Livello minimo prestazionale* *Riferimento normativo*	**Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - caditoie** **Fruibilità** **Controllo della temperatura dei fluidi** La resistenza alle temperature e/o agli sbalzi di temperatura dei pozzetti può essere accertata effettuando una prova come indicata nella norma UNI EN 1253-2. UNI EN 1253-2.
06.07.03.**P06** *Classe di Esigenza* *Classe di Requisito* *Livello minimo prestazionale* *Riferimento normativo*	**Resistenza meccanica - caditoie** **Sicurezza** **Resistenza meccanica** I pozzetti sono classificati in base alla loro resistenza al carico nelle seguenti classi: - H 1,5 (per tetti piani non praticabili); - K 3 (aree senza traffico veicolare); - L15 (aree con leggero traffico veicolare); - M 125 (aree con traffico veicolare). UNI EN 1253-1.

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.07.03.**A01**	**Difetti ai raccordi o alle connessioni** Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.
06.07.03.**A02**	**Difetti dei chiusini** Rottura delle piastre di copertura dei pozzetti o chiusini difettosi, chiusini rotti, incrinati, mal posati o sporgenti.
06.07.03.**A03**	**Erosione** Erosione del suolo all'esterno dei tubi che è solitamente causata dall'infiltrazione di terra.
06.07.03.**A04**	**Intasamento** Incrostazioni o otturazioni delle griglie dei pozzetti dovute ad accumuli di materiale di risulta quali fogliame, vegetazione, ecc.
06.07.03.**A05**	**Odori sgradevoli** Setticità delle acque di scarico che può produrre odori sgradevoli accompagnati da gas letali o esplosivi e aggressioni chimiche rischiose per la salute delle persone.
06.07.03.**A06**	**Sedimentazione** Accumulo di depositi minerali sul fondo dei condotti che può causare l'ostruzione delle condotte.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.07.03.**I01**	**Pulizia e manutenzione**
Periodicità	Ogni 1 Anni
Descrizione intervento	Intervento di pulizia dei pozzetti mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione.

Elemento tecnico: 06.07.04 Tubazioni

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.07.04.**P01** *Classe di Esigenza* *Classe di Requisito* *Livello minimo prestazionale*	**Controllo portata dei fluidi - tubazioni reflue** **Fruibilità** **Controllo della portata** La valutazione della portata di punta delle acque di scorrimento superficiale può essere effettuata mediante la seguente formula, valida per aree fino a 200 ha o per durate di pioggia fino a 15 min: Q = Y x i x 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 per ettaro; - A è l'area su cui cadono le

Riferimento normativo	precipitazioni piovose (misurata orizzontalmente) in ettari. D.M. n° 37/2008; UNI EN 752; UNI EN 1329-1-2; UNI EN 14011-2-3; UNI EN 1519-1-2; UNI EN 1451-1-2.

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.07.04.**A01**	**Accumulo di grasso** Accumulo di grasso che si deposita sulle pareti dei condotti.
06.07.04.**A02**	**Corrosione** Corrosione delle tubazioni di adduzione con evidenti segni di decadimento delle stesse evidenziato con cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.
06.07.04.**A03**	**Difetti ai raccordi o alle connessioni** Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.
06.07.04.**A04**	**Erosione** Erosione del suolo all'esterno dei tubi che è solitamente causata dall'infiltrazione di terra.
06.07.04.**A05**	**Incrostazioni** Accumulo di depositi minerali sulle pareti dei condotti.
06.07.04.**A06**	**Odori sgradevoli** Setticità delle acque di scarico che può produrre odori sgradevoli accompagnati da gas letali o esplosivi e aggressioni chimiche rischiose per la salute delle persone.
06.07.04.**A07**	**Penetrazione di radici** Penetrazione all'interno dei condotti di radici vegetali che provocano intasamento del sistema.
06.07.04.**A08**	**Sedimentazione** Accumulo di depositi minerali sul fondo dei condotti che può causare l'ostruzione delle condotte.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.07.04.**I01**	**Pulizia**
Periodicità	**Ogni 6 Mesi**
Descrizione intervento	Intervento di pulizia dei sedimenti formatisi e che provocano ostruzioni diminuendo la capacità di trasporto dei fluidi.

Elemento tecnico: 06.07.05 Pluviali e grondaie

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.07.05.**A01**	**Ostruzioni** Ostruzione dei canali causata dai solidi trasportati dalle acque di dilavamento

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.07.05.**I01**	**Pulizia**
Periodicità	**Ogni 6 Mesi**
Descrizione intervento	Si effettua la pulizia dei filtri.

Unità tecnologica: 06.08 Impianto telefonico e citofonico

Si definisce impianto telefonico e citofonico l'insieme degli elementi edilizi che hanno la funzione di distribuire e regolare flussi informativi telefonici e citofonici. La centrale telefonica viene installata in apposito locale ed in modo tale da garantire la funzionalità del sistema.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA

06.08.**P01**	**Isolamento elettrostatico - impianto telefonico**

Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Isolamento elettrico**
Livello minimo prestazionale	Per accertare la capacità di isolamento elettrostatico si effettuano una serie di prove secondo quanto prescritto dalla normativa UNI.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; CEI 103-1.
06.08.**P02**	**Resistenza a cali di tensione - impianto telefonico**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Isolamento elettrico**
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i valori minimi imposti dalla normativa di settore valutando la resistenza ai cali di tensione tramite prove eseguite secondo quanto previsto dalle norme.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; CEI 103-1.
06.08.**P03**	**Resistenza meccanica - impianto telefonico**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza meccanica**
Livello minimo prestazionale	La resistenza meccanica deve essere valutata seguendo le indicazione della normativa UNI di settore.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; CEI 103-1.

Elemento tecnico: 06.08.01 Apparecchi telefonici

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.08.01.**P01**	**Efficienza - apparecchi telefonici**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Efficienza**
Livello minimo prestazionale	Le prestazioni minime richieste agli apparecchi telefonici devono essere quelle indicate dal produttore.

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.08.01.**A01**	**Difetti di tenuta dei morsetti** Difetti di funzionamento e di tenuta dei morsetti di connessione.
06.08.01.**A02**	**Difetti di regolazione** Difetti di regolazione del sistema di gestione informatico del sistema.
06.08.01.**A03**	**Incrostazioni** Accumulo di depositi vari (polvere, ecc.) sugli apparecchi.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.08.01.**I01**	**Pulizia**
Periodicità	**Ogni 12 Mesi**
Descrizione intervento	Intervento di pulizia degli apparecchi e delle connessioni per eliminare eventuali accumuli di materiale che possano compromettere il regolare funzionamento degli apparecchi.

Elemento tecnico: 06.08.02 Centralina

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.08.02.**P01**	**Comodità di uso e manovra - centrale telefonica**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Comodità d'uso e manovra**
Livello minimo prestazionale	L'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti utilizzabili dagli utenti deve essere tale da consentire le normali operazioni di comando, regolazione e controllo. L'armadietto del terminale può essere posto ad un'altezza compresa tra 0,90 e 1,20 metri.
06.08.02.**P02**	**Efficienza - centrale telefonica**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Efficienza**
Livello minimo prestazionale	Le prestazioni minime richieste alle centrali telefoniche devono essere quelle indicate dal produttore.
06.08.02.**P03**	**Isolamento elettrostatico - impianto telefonico**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Isolamento elettrico**
Livello minimo prestazionale	Per accertare la capacità di isolamento elettrostatico si effettuano una serie di prove secondo quanto prescritto dalla normativa UNI.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; CEI 103-1.
06.08.02.**P04**	**Resistenza a cali di tensione - impianto telefonico**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Isolamento elettrico**
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i valori minimi imposti dalla normativa di settore valutando la resistenza ai cali di tensione tramite prove eseguite secondo quanto previsto dalle norme.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; CEI 103-1.

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.08.02.**A01**	**Perdita di carica accumulatori** Abbassamento del livello di carica della batteria ausiliaria.
06.08.02.**A02**	**Difetti di tenuta dei morsetti** Difetti di funzionamento e di tenuta dei morsetti di connessione.
06.08.02.**A03**	**Difetti di regolazione** Difetti di regolazione del sistema di gestione informatico della centrale.
06.08.02.**A04**	**Incrostazioni** Accumulo di depositi vari (polvere, ecc.) sugli apparati della centrale
06.08.02.**A05**	**Perdite di tensione** Riduzione della tensione di alimentazione.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.08.02.**I01**	**Pulizia**
Periodicità	Ogni 12 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di pulizia della centrale telefonica e dei suoi componenti utilizzando aspiratori e raccogliendo in appositi contenitori i residui della pulizia.
06.08.02.**I02**	**Revisione**
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di revisione ed aggiornamento del software di gestione degli apparecchi in caso di necessità.

Elemento tecnico: 06.08.03 Pulsantiera

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.08.03.**P01**	**Efficienza - pulsantiere**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Efficienza**
Livello minimo prestazionale	Le prestazioni minime richieste agli apparecchi telefonici sono riportate nelle schede del produttore.

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.08.03.**A01**	**Difetti di regolazione** Difetti di regolazione del sistema di gestione informatico del sistema.
06.08.03.**A02**	**Difetti di tenuta dei morsetti** Difetti di funzionamento e di tenuta dei morsetti di connessione.
06.08.03.**A03**	**Incrostazioni** Accumulo di depositi vari (polvere, ecc.) sugli apparecchi.
06.08.03.**A04**	**Difetti dei cavi** Difetti di funzionamento dei cavi di connessione per cui si verificano malfunzionamenti.
06.08.03.**A05**	**Difetti dei pulsanti** Difetti di funzionamento dei pulsanti.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.08.03.**I01**	**Pulizia**
Periodicità	Ogni 12 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di pulizia degli apparecchi e delle connessioni per eliminare eventuali accumuli di materiale che possano compromettere il regolare funzionamento degli apparecchi.
06.08.03.**I02**	**Sostituzione pulsanti**
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di sostituzione dei pulsanti deteriorati con altri della stessa tipologia.

Unità tecnologica: 06.09 Impianto di videosorveglianza

Impianto che prevede l'uso di telecamere che trasmettono il segnale verso specifici o limitati set di monitor e/o videoregistratori: sono usati per sorvegliare aree che devono essere controllate come aeroporti, banche e basi militari. Sono anche utilizzati come sicurezza passiva, ossia sistemi che registrano 24 ore su 24 e al verificarsi di eventi vandalici, attentati o qualsiasi evento di questo tipo: le immagini registrate vengono analizzate per ricostruire il fatto.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA

06.09.**P01**	**Impermeabilità ai liquidi - impianto videosorveglianza**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Impermeabilità ai liquidi**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi devono soddisfare le prove prescritte dalla normativa vigente di settore.
Riferimento normativo	L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
06.09.**P02**	**Isolamento elettrico - impianto videosorveglianza**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Isolamento elettrico**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi di protezione elettrica dipendono dalle ditte produttrici e devono rispondere alle prescrizioni delle norme CEI.
Riferimento normativo	L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.

06.09.**P03**	**Isolamento elettrostatico - impianto videosorveglianza**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Isolamento elettrico**
Livello minimo prestazionale	Per accertare la capacità di isolamento elettrostatico degli elementi dell'impianto si effettuano una serie di prove secondo le modalità riportate nella normativa UNI vigente.
Riferimento normativo	L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
06.09.**P04**	**Resistenza a cali di tensione - impianto videosorveglianza**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Isolamento elettrico**
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i valori minimi imposti dalla normativa di settore valutando la resistenza ai cali di tensione tramite prove eseguite secondo quanto previsto dalle norme.
Riferimento normativo	L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
06.09.**P05**	**Resistenza alla corrosione - impianto videosorveglianza**
Classe di Esigenza	**Aspetto**
Classe di Requisito	**Resistenza agli agenti aggressivi**
Livello minimo prestazionale	La resistenza alla corrosione è valutata effettuando prove in conformità a quanto previsto dalla normativa di settore.
Riferimento normativo	L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
06.09.**P06**	**Resistenza alla vibrazione - impianto videosorveglianza**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Sicurezza d'uso**
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i valori minimi imposti dalla normativa di settore valutando, a seguito della prova eseguita secondo le modalità indicate dalla norma di riferimento, che le tensioni in uscita siano contenute entro le specifiche dettate dalle norme.
Riferimento normativo	L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
06.09.**P07**	**Resistenza meccanica - impianto videosorveglianza**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza meccanica**
Livello minimo prestazionale	La resistenza meccanica deve essere valutata seguendo le indicazione della normativa UNI di settore.
Riferimento normativo	L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.

Elemento tecnico: 06.09.01 Centrale controllo videosorveglianza

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.09.01.**P01**	**Isolamento elettromagnetico - centrale controllo**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Isolamento elettrico**
Livello minimo prestazionale	La capacità di isolamento elettromagnetico della centrale di controllo e allarme deve essere valutata effettuando una serie di prove secondo le modalità riportate nella norma UNI vigente.
Riferimento normativo	CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4.
06.09.01.**P02**	**Isolamento elettrostatico - impianto videosorveglianza**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Isolamento elettrico**

Livello minimo prestazionale	Per accertare la capacità di isolamento elettrostatico degli elementi dell'impianto si effettuano una serie di prove secondo le modalità riportate nella normativa UNI vigente.
Riferimento normativo	L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
06.09.01.**P03**	**Resistenza a cali di tensione - impianto videosorveglianza**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Isolamento elettrico**
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i valori minimi imposti dalla normativa di settore valutando la resistenza ai cali di tensione tramite prove eseguite secondo quanto previsto dalle norme.
Riferimento normativo	L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
06.09.01.**P04**	**Resistenza alla corrosione - impianto videosorveglianza**
Classe di Esigenza	**Aspetto**
Classe di Requisito	**Resistenza agli agenti aggressivi**
Livello minimo prestazionale	La resistenza alla corrosione è valutata effettuando prove in conformità a quanto previsto dalla normativa di settore.
Riferimento normativo	L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
06.09.01.**P05**	**Resistenza alla vibrazione - impianto videosorveglianza**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Sicurezza d'uso**
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i valori minimi imposti dalla normativa di settore valutando, a seguito della prova eseguita secondo le modalità indicate dalla norma di riferimento, che le tensioni in uscita siano contenute entro le specifiche dettate dalle norme.
Riferimento normativo	L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
06.09.01.**P06**	**Resistenza meccanica - impianto videosorveglianza**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza meccanica**
Livello minimo prestazionale	La resistenza meccanica deve essere valutata seguendo le indicazione della normativa UNI di settore.
Riferimento normativo	L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.09.01.**A01**	**Difetti di tenuta morsetti** Difetti di funzionamento e di tenuta dei morsetti di connessione.
06.09.01.**A02**	**Perdita di carica della batteria** Abbassamento del livello di carica della batteria ausiliaria.
06.09.01.**A03**	**Perdite di tensione** Riduzione della tensione di alimentazione.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.09.01.**I01**	**Pulizia**
Periodicità	Ogni 1 Anni
Descrizione intervento	Intervento di pulizia della centrale e dei suoi componenti utilizzando aspiratori e raccogliendo in appositi contenitori i residui della pulizia.
06.09.01.**I02**	**Registrazione connessioni**
Periodicità	Ogni 1 Anni
Descrizione intervento	Intervento di regolazione dei morsetti delle connessioni.
06.09.01.**I03**	**Revisione**
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di revisione del sistema con aggiornamento software di gestione e dei sensori

	usurati.
06.09.01.**I04**	**Sostituzione delle batterie**
Periodicità	**Ogni 6 Mesi**
Descrizione intervento	Intervento di sostituzione della batteria ausiliaria.

Elemento tecnico: 06.09.02 Gruppo di continuità

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.09.02.**P01**	**Controllo del rumore - gruppo di continuità**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Isolamento acustico**
Livello minimo prestazionale	I valori di emissione acustica possono essere verificati in loco procedendo alle verifiche previste dalle norme UNI, oppure verificando che i valori dichiarati dal produttore di elementi facenti parte dell'impianto siano conformi alla normativa.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; UNI EN 275741-2-3-4.
06.09.02.**P02**	**Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Protezione elettrica**
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.09.02.**A01**	**Corto circuiti** Corti circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro.
06.09.02.**A02**	**Difetti agli interruttori** Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.
06.09.02.**A03**	**Difetti di taratura** Difetti di taratura dei contattori, di collegamento o di taratura della protezione.
06.09.02.**A04**	**Surriscaldamento** Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto da ossidazione delle masse metalliche.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.09.02.**I01**	**Ricarica batteria**
Periodicità	**Quando necessario**
Descrizione intervento	Intervento di ricarica del livello del liquido dell'elettrolita nelle batterie del gruppo di continuità.

Elemento tecnico: 06.09.03 Monitor

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.09.03.**P01**	**Isolamento elettrico - monitor**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**

Classe di Requisito	**Isolamento elettrico**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi di protezione elettrica dipendono dalle ditte produttrici e devono rispondere alle prescrizioni delle norme CEI.
Riferimento normativo	L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.

06.09.03.**P02**	**Efficienza - monitor videosorveglianza**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Efficienza**
Livello minimo prestazionale	Le prestazioni minime richieste delle schede video devono essere quelle indicate dall'installatore dell'impianto.

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.09.03.**A01**	**Difetti regolazione monitor**
	Il monitor non si accende o non si vede bene

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

06.09.03.**I01**	**Pulizia**
Periodicità	Ogni 1 Settimane
Descrizione intervento	Intervento di pulizia degli apparecchi e delle connessioni per eliminare eventuali accumuli di materiale che possano compromettere il regolare funzionamento degli apparecchi utilizzando un panno morbido imbevuto di alcool.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.09.03.**I02**	**Sostituzione**
Periodicità	Ogni 7 Anni
Descrizione intervento	Intervento di sostituzione del monitor quando usurato.

Elemento tecnico: 06.09.04 Telecamere wireless

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.09.04.**P01**	**Impermeabilità ai liquidi - impianto videosorveglianza**
Classe di Esigenza	**Benessere**
Classe di Requisito	**Impermeabilità ai liquidi**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi devono soddisfare le prove prescritte dalla normativa vigente di settore.
Riferimento normativo	L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.

06.09.04.**P02**	**Isolamento elettrico - impianto videosorveglianza**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Isolamento elettrico**
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi di protezione elettrica dipendono dalle ditte produttrici e devono rispondere alle prescrizioni delle norme CEI.
Riferimento normativo	L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.

06.09.04.**P03**	**Resistenza alla corrosione - impianto videosorveglianza**
Classe di Esigenza	**Aspetto**
Classe di Requisito	**Resistenza agli agenti aggressivi**
Livello minimo prestazionale	La resistenza alla corrosione è valutata effettuando prove in conformità a quanto previsto dalla normativa di settore.
Riferimento normativo	L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.

06.09.04.**P04**	**Resistenza meccanica - impianto videosorveglianza**
Classe di Esigenza	**Sicurezza**
Classe di Requisito	**Resistenza meccanica**
Livello minimo prestazionale	La resistenza meccanica deve essere valutata seguendo le indicazione della normativa UNI di settore.
Riferimento normativo	L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
06.09.04.**P05**	**Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - Apparecchiature impianto videosorveglianza**
Classe di Esigenza	**Fruibilità**
Classe di Requisito	**Controllo della temperatura dei fluidi**
Livello minimo prestazionale	Tutte le apparecchiature installate in campo aperto, devono essere alloggiate in custodie climatizzate, al fine di garantire il corretto funzionamento del sistema anche per temperature inferiori a 0°C e con un adeguato grado di protezione.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008.

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.09.04.**A01**	**Difetti di regolazione** Difetti di regolazione del sistema di ripresa ottico a causa di difetti di taratura, di messa a fuoco o sbalzi di tensione
06.09.04.**A02**	**Difetti di tenuta morsetti** Difetti di funzionamento e di tenuta dei morsetti di connessione
06.09.04.**A03**	**Incrostazioni** Accumulo di depositi vari (polvere, ecc.) sugli apparecchi

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.09.04.**I01**	**Manutenzione programmata telecamere**
Periodicità	Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di pulizia ottica telecamere e di messa a fuoco delle stesse.
06.09.04.**I02**	**Manutenzione straordinaria**
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Interventi per eliminare anomalie, malfunzionamenti o guasti al sistema.

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE - Sottoprogramma delle prestazioni

Aspetto: Controllo della condensazione superficiale

02 TETTI E COPERTURE
03 CHIUSURE E DIVISIONI
04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI
05 SERRAMENTI

Aspetto: Resistenza agli agenti aggressivi

06 IMPIANTI

Aspetto: Resistenza all'irraggiamento

02 TETTI E COPERTURE
05 SERRAMENTI

Aspetto: Visivo

01 STRUTTURE IN C.A.
02 TETTI E COPERTURE
03 CHIUSURE E DIVISIONI
04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI
05 SERRAMENTI
06 IMPIANTI

Benessere: Assenza dell'emissione di odori sgradevoli

06 IMPIANTI

Benessere: Assenza dell'emissione di sostanze nocive

03 CHIUSURE E DIVISIONI
04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI
06 IMPIANTI

Benessere: Controllo dell'inerzia termica

02 TETTI E COPERTURE
03 CHIUSURE E DIVISIONI
04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI

Benessere: Impermeabilità ai fluidi aeriformi

03 CHIUSURE E DIVISIONI
04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI
05 SERRAMENTI

Benessere: Impermeabilità ai liquidi

02 TETTI E COPERTURE
06 IMPIANTI

Benessere: Isolamento acustico

02 TETTI E COPERTURE
03 CHIUSURE E DIVISIONI

04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI
05 SERRAMENTI
06 IMPIANTI

Benessere: **Isolamento termico**

01 STRUTTURE IN C.A.
02 TETTI E COPERTURE
03 CHIUSURE E DIVISIONI
04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI
05 SERRAMENTI
06 IMPIANTI

Benessere: **Pulibilità**

05 SERRAMENTI
06 IMPIANTI

Benessere: **Resistenza agli attacchi biologici**

01 STRUTTURE IN C.A.
02 TETTI E COPERTURE
03 CHIUSURE E DIVISIONI
04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI
05 SERRAMENTI

Benessere: **Tenuta all'acqua**

01 STRUTTURE IN C.A.
02 TETTI E COPERTURE
03 CHIUSURE E DIVISIONI
04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI
05 SERRAMENTI
06 IMPIANTI

Durabilità: **Durabilità tecnologica**

01 STRUTTURE IN C.A.

Fruibilità: **Affidabilità**

05 SERRAMENTI
06 IMPIANTI

Fruibilità: **Comodità d'uso e manovra**

05 SERRAMENTI
06 IMPIANTI

Fruibilità: **Controllo del fattore solare**

05 SERRAMENTI

Fruibilità: **Controllo del flusso luminoso**

05 SERRAMENTI

Fruibilità: **Controllo della portata**

06 IMPIANTI

Fruibilità: **Controllo della pressione di erogazione**

06 IMPIANTI

Fruibilità: **Controllo della temperatura dei fluidi**

06 IMPIANTI

Fruibilità: **Controllo dispersioni di calore per rinnovo d'aria**

06 IMPIANTI

Fruibilità: **Efficienza**

02 TETTI E COPERTURE
05 SERRAMENTI
06 IMPIANTI

Fruibilità: **Facilità di intervento**

06 IMPIANTI

Fruibilità: **Manutenibilità**

05 SERRAMENTI
06 IMPIANTI

Fruibilità: **Regolabilità**

05 SERRAMENTI
06 IMPIANTI

Fruibilità: **Sostituibilità**

02 TETTI E COPERTURE
05 SERRAMENTI
06 IMPIANTI

Integrabilità: **Attrezzabilità**

03 CHIUSURE E DIVISIONI
04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI

Salvaguardia dell'ambiente: **Efficienza idrica**

06 IMPIANTI

Salvaguardia dell'ambiente: **Qualità ambientale interna**

03 CHIUSURE E DIVISIONI
04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI
05 SERRAMENTI
06 IMPIANTI

Salvaguardia dell'ambiente: **Tutela suolo, acqua e aria**

02 TETTI E COPERTURE

Sicurezza: Controllo della combustione

06 IMPIANTI

Sicurezza: Controllo della condensazione interstiziale

02 TETTI E COPERTURE
03 CHIUSURE E DIVISIONI
04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI
06 IMPIANTI

Sicurezza: Durabilità tecnologica strutturale

01 STRUTTURE IN C.A.

Sicurezza: Isolamento elettrico

06 IMPIANTI

Sicurezza: Limitazione dei rischi di esplosione

06 IMPIANTI

Sicurezza: Protezione antincendio

01 STRUTTURE IN C.A.
02 TETTI E COPERTURE
03 CHIUSURE E DIVISIONI
04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI
06 IMPIANTI

Sicurezza: Protezione elettrica

01 STRUTTURE IN C.A.
05 SERRAMENTI
06 IMPIANTI

Sicurezza: Resistenza al fuoco

01 STRUTTURE IN C.A.
02 TETTI E COPERTURE
03 CHIUSURE E DIVISIONI
04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI
05 SERRAMENTI
06 IMPIANTI

Sicurezza: Resistenza al gelo

01 STRUTTURE IN C.A.
02 TETTI E COPERTURE
03 CHIUSURE E DIVISIONI
04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI
05 SERRAMENTI

Sicurezza: Resistenza alle intrusioni

05 SERRAMENTI

Sicurezza: Resistenza meccanica

01 STRUTTURE IN C.A.
02 TETTI E COPERTURE
03 CHIUSURE E DIVISIONI
04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI
05 SERRAMENTI
06 IMPIANTI

Sicurezza: Sicurezza d'uso

06 IMPIANTI

Sicurezza: Stabilità chimico-reattiva

01 STRUTTURE IN C.A.
02 TETTI E COPERTURE
03 CHIUSURE E DIVISIONI
04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI
05 SERRAMENTI
06 IMPIANTI

Classe di Esigenza: **Aspetto**

Classe di requisito: Controllo della condensazione superficiale

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
02	TETTI E COPERTURE
02.02	Tetti piani
02.02.P03	**Controllo della condensazione superficiale - coperture**
	Le coperture devono essere realizzate in modo da evitare la formazione di condensazione sulla superficie degli elementi.
	Rif. Normativo: Legge 10/1991- D.M. n° 37/2008.
02.02.04	**Strato di isolamento termico e/o acustico**
02.02.04.P01	**Controllo della condensazione superficiale - coperture**
	Le coperture devono essere realizzate in modo da evitare la formazione di condensazione sulla superficie degli elementi.
	Rif. Normativo: Legge 10/1991- D.M. n° 37/2008.
02.04	Manto di copertura
02.04.P03	**Controllo della condensazione superficiale - coperture**
	Le coperture devono essere realizzate in modo da evitare la formazione di condensazione sulla superficie degli elementi.
	Rif. Normativo: Legge 10/1991- D.M. n° 37/2008.
02.04.01	**Manto di tegole in laterizio**
02.04.01.P01	**Controllo della condensazione superficiale - coperture**
	Le coperture devono essere realizzate in modo da evitare la formazione di condensazione sulla superficie degli elementi.
	Rif. Normativo: Legge 10/1991- D.M. n° 37/2008.
03	CHIUSURE E DIVISIONI
03.01	Pareti esterne
03.01.P02	**Controllo della condensazione superficiale - pareti**
	Le pareti devono essere realizzate in modo da evitare la formazione di condensazione sulla superficie interna.
	Rif. Normativo: Legge 10/1991-; UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8369-2; UNI 8979; UNI EN 15316-1-2; UNI 10349; UNI-TS 11300-1-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN ISO 13790.
03.02	Pareti interne
03.02.P01	**Controllo della condensazione superficiale - pareti**
	Le pareti devono essere realizzate in modo da evitare la formazione di condensazione sulla superficie interna.
	Rif. Normativo: Legge 10/1991-; UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8369-2; UNI 8979; UNI EN 15316-1-2; UNI 10349; UNI-TS 11300-1-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN ISO 13790.
04	RIVESTIMENTI E PAVIMENTI
04.01	Pavimenti interni
04.01.P03	**Controllo della condensazione superficiale - pavimentazioni interne**
	Le pavimentazioni devono essere realizzate in modo da evitare la formazione di condensazione sulla superficie interna.
	Rif. Normativo: Legge 10/1991; UNI 7998; UNI 7999; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI 10329; UNI EN ISO 6270-1; UNI EN ISO 13788.
04.03	Rivestimenti interni
04.03.P01	**Controllo della condensazione superficiale - rivestimenti pareti**
	I rivestimenti esterni devono essere realizzati in modo da evitare la formazione di condensazione sulla superficie interna.
	Rif. Normativo: Legge 10/1991- UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 10349; UNI 10351; UNI 10355; UNI EN ISO 13790; UNI EN 12831; UNI EN ISO 6946; UNI EN ISO 9346; UNI EN ISO 10211.
04.04	Rivestimenti esterni
04.04.P02	**Controllo della condensazione superficiale - rivestimenti pareti**
	I rivestimenti esterni devono essere realizzati in modo da evitare la formazione di condensazione sulla superficie interna.
	Rif. Normativo: Legge 10/1991- UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 10349; UNI 10351; UNI 10355; UNI EN ISO 13790; UNI EN 12831; UNI EN ISO 6946; UNI EN ISO 9346; UNI EN ISO 10211.
05	SERRAMENTI

05.**02**	**Infissi esterni**
05.02.**P03**	**Controllo della condensazione superficiale - infissi esterni** Gli infissi devono essere realizzati in modo da evitare fenomeni di condensazione all'interno dei telai e comunque in maniera tale che l'acqua di condensa non arrechi danni o deterioramenti permanenti. Rif. Normativo: Legge 10/1991; D.M. 26/08/82; UNI 7143; UNI 7895; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8369-1/5; UNI 8894; UNI 8975; UNI 9171; UNI 9172; UNI 91731-2-3-4; UNI 9283; UNI 9570; UNI 10818; UNI EN 107; UNI EN 949; UNI EN 1026; UNI EN 1027; UNI EN 1154; UNI EN 1155; UNI EN 1158; UNI EN 1303; UNI EN 1527; UNI EN 1634-1; UNI EN 1670; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210; UNI EN 12211; UNI EN 123651-2-3-4; UNI EN 12519; UNI EN ISO 6410-1.

Classe di Esigenza: Aspetto

Classe di requisito: Resistenza agli agenti aggressivi

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
06	**IMPIANTI**
06.**04**	**Impianto adduzione del gas**
06.04.**P01**	**Resistenza alla corrosione - impianto gas** Gli elementi dell'impianto di distribuzione gas devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI 7129; UNI 9165; UNI EN 976-1; UNI EN 1057; UNI EN ISO 6892-1; UNI EN 10208.
06.**05**	**Impianto idrico sanitario**
06.05.06	**Sanitari e rubinetteria**
06.05.06.**P04**	**Resistenza alla corrosione - sanitari e rubinetteria** Le superfici esposte della rubinetteria e degli apparecchi sanitari devono essere protette dagli attacchi derivanti da fenomeni di corrosione.
06.**06**	**Impianto di riscaldamento autonomo**
06.06.06	**Tubi in rame**
06.06.06.**P04**	**Controllo aggressività fluidi - tubazioni rame impianto idrico** 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. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 1057.
06.**09**	**Impianto di videosorveglianza**
06.09.**P05**	**Resistenza alla corrosione - impianto videosorveglianza** Gli elementi dell'impianto videosorveglianza devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
06.09.01	**Centrale controllo videosorveglianza**
06.09.01.**P04**	**Resistenza alla corrosione - impianto videosorveglianza** Gli elementi dell'impianto videosorveglianza devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
06.09.04	**Telecamere wireless**
06.09.04.**P03**	**Resistenza alla corrosione - impianto videosorveglianza** Gli elementi dell'impianto videosorveglianza devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.

Classe di Esigenza: **Aspetto**

Classe di requisito: **Resistenza all'irraggiamento**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
02	TETTI E COPERTURE
02.02	Tetti piani
02.02.**P16**	**Resistenza all'irraggiamento solare - coperture**
	La copertura non deve subire variazioni di aspetto e caratteristiche chimico-fisiche a causa dell'esposizione all'energia raggiante.
	Rif. Normativo: UNI 4529; UNI 8089; UNI 8178; UNI EN 1108; UNI 8272-1; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 89411-2-3; UNI 9307-1; UNI 9308-1; UNI EN ISO 877; UNI ISO 4582.
02.02.02	**Strato impermeabilizzazione bituminosa**
02.02.02.**P06**	**Resistenza all'irraggiamento solare - strato bituminoso**
	Gli strati di impermeabilizzazione della copertura non devono subire variazioni di aspetto e caratteristiche chimico-fisiche a causa dell'esposizione all'energia raggiante.
	Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI 8629-4/6/7/8; UNI EN 1296; UNI EN 1297; UNI EN 13416.
02.03	Smaltimento acque e impermeabilizzazioni
02.03.03	**Strato impermeabilizzazione bituminosa**
02.03.03.**P06**	**Resistenza all'irraggiamento solare - strato bituminoso**
	Gli strati di impermeabilizzazione della copertura non devono subire variazioni di aspetto e caratteristiche chimico-fisiche a causa dell'esposizione all'energia raggiante.
	Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI 8629-4/6/7/8; UNI EN 1296; UNI EN 1297; UNI EN 13416.
02.04	Manto di copertura
02.04.**P16**	**Resistenza all'irraggiamento solare - coperture**
	La copertura non deve subire variazioni di aspetto e caratteristiche chimico-fisiche a causa dell'esposizione all'energia raggiante.
	Rif. Normativo: UNI 4529; UNI 8089; UNI 8178; UNI EN 1108; UNI 8272-1; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 89411-2-3; UNI 9307-1; UNI 9308-1; UNI EN ISO 877; UNI ISO 4582.
05	SERRAMENTI
05.02	Infissi esterni
05.02.**P20**	**Resistenza all'irraggiamento solare - infissi esterni**
	Gli infissi non devono subire mutamenti di aspetto e di caratteristiche chimico-fisiche a causa dell'esposizione all'irraggiamento solare.
	Rif. Normativo: Legge 10/1991; D.M. 26/08/82; UNI EN 2135; UNI 8290-2; UNI 8327; UNI 8328; UNI 8894; UNI EN ISO 125431-2-3-4-5-6.

Classe di Esigenza: **Aspetto**

Classe di requisito: **Visivo**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01	STRUTTURE IN C.A.
01.03	Solai, balconi e scale
01.03.**P02**	**Regolarità delle finiture - strutture di collegamento**
	Le superfici dei rivestimenti che costituiscono le strutture di collegamento non devono presentare sporgenze e/o irregolarità superficiali.
	Rif. Normativo: L. N° 13/89; DPR 503/96; DPR n. 380/2001; UNI 10803; UNI 10804; UNI EN 1245; UNI EN 14411; UNI 11368; UNI 11714; UNI 11493; UNI 13813.
01.03.**P11**	**Regolarità delle finiture - solai**
	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. Le coloriture devono essere omogenee e non presentare tracce di ripresa di colore, che per altro saranno tollerate solamente su grandi superfici.
	Rif. Normativo: UNI 7823; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI EN ISO 10545-2 .
01.03.01	**Solai in latero cemento**
01.03.01.**P02**	**Regolarità delle finiture - solai**
	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. Le coloriture devono essere omogenee e non presentare tracce di ripresa di colore, che per altro saranno tollerate solamente su grandi superfici.
	Rif. Normativo: UNI 7823; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI EN ISO 10545-2 .

02	TETTI E COPERTURE
02.02	Tetti piani
02.02.P09	Regolarità delle finiture - coperture
	Le coperture 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. Rif. Normativo: UNI 8091; UNI 8089; UNI 8178; UNI 8627.
02.02.01	Massetto delle pendenze
02.02.01.P03	Controllo della regolarità geometrica - massetto pendenze
	Lo strato di pendenza deve avere gli strati superficiali in vista privi di difetti geometrici che possano compromettere l'aspetto e la funzionalità. Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8091; UNI 8178; UNI 8627.
02.02.02	Strato impermeabilizzazione bituminosa
02.02.02.P02	Controllo della regolarità geometrica - strato bituminoso
	Le superfici in vista delle membrane non devono presentare difetti geometrici che possano alterarne la funzionalità e l'aspetto. Rif. Normativo: UNI EN 1848-1-2; UNI EN 1849-1-2; UNI EN 1850-1-2.
02.03	Smaltimento acque e impermeabilizzazioni
02.03.02	Scossaline
02.03.02.P01	Regolarità delle finiture - scossalina
	Le scossaline devono presentare superficie esterna ed interna pulite e prive di rigature, cavità e altri difetti di superficie Rif. Normativo: UNI EN 607; UNI EN 612; UNI EN 1462.
02.03.03	Strato impermeabilizzazione bituminosa
02.03.03.P02	Controllo della regolarità geometrica - strato bituminoso
	Le superfici in vista delle membrane non devono presentare difetti geometrici che possano alterarne la funzionalità e l'aspetto. Rif. Normativo: UNI EN 1848-1-2; UNI EN 1849-1-2; UNI EN 1850-1-2.
02.04	Manto di copertura
02.04.P09	Regolarità delle finiture - coperture
	Le coperture 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. Rif. Normativo: UNI 8091; UNI 8089; UNI 8178; UNI 8627.
03	CHIUSURE E DIVISIONI
03.01	Pareti esterne
03.01.P11	Regolarità delle finiture - pareti
	Le pareti non devono presentare a vista anomalie, fessurazioni, screpolature, sbollature superficiali, tracce di ripresa di colore e/o comunque di ritocchi. Rif. Normativo: UNI 7959; UNI 7823; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN ISO 10545-2.
03.01.01	Murature intonacate
03.01.01.P03	Regolarità delle finiture - pareti
	Le pareti non devono presentare a vista anomalie, fessurazioni, screpolature, sbollature superficiali, tracce di ripresa di colore e/o comunque di ritocchi. Rif. Normativo: UNI 7959; UNI 7823; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN ISO 10545-2.
03.02	Pareti interne
03.02.P05	Regolarità delle finiture - pareti
	Le pareti non devono presentare a vista anomalie, fessurazioni, screpolature, sbollature superficiali, tracce di ripresa di colore e/o comunque di ritocchi. Rif. Normativo: UNI 7959; UNI 7823; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN ISO 10545-2.
03.02.01	Pareti in cartongesso
03.02.01.P01	Regolarità delle finiture - pareti
	Le pareti non devono presentare a vista anomalie, fessurazioni, screpolature, sbollature superficiali, tracce di ripresa di colore e/o comunque di ritocchi. Rif. Normativo: UNI 7959; UNI 7823; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN ISO 10545-2.
03.02.02	Tramezzi in laterizio
03.02.02.P02	Regolarità delle finiture - pareti
	Le pareti non devono presentare a vista anomalie, fessurazioni, screpolature, sbollature superficiali, tracce di ripresa di colore e/o comunque di ritocchi. Rif. Normativo: UNI 7959; UNI 7823; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN ISO 10545-2.
04	RIVESTIMENTI E PAVIMENTI
04.01	Pavimenti interni
04.01.P01	Regolarità delle finiture - pavimentazioni

	Le superfici delle pavimentazioni non devono presentare fessurazioni a vista, screpolature o sbollature superficiali. Rif. Normativo: UNI 7823; UNI 7998; UNI 7999; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2.
04.01.01	**Pavimenti in gres**
04.01.01.**P03**	**Regolarità delle finiture - pavimentazioni** Le superfici delle pavimentazioni non devono presentare fessurazioni a vista, screpolature o sbollature superficiali. Rif. Normativo: UNI 7823; UNI 7998; UNI 7999; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2.
04.**02**	**Pavimentazioni esterne**
04.02.**P02**	**Regolarità delle finiture - pavimentazioni** Le superfici delle pavimentazioni non devono presentare fessurazioni a vista, screpolature o sbollature superficiali. Rif. Normativo: UNI 7823; UNI 7998; UNI 7999; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2.
04.**03**	**Rivestimenti interni**
04.03.**P08**	**Regolarità delle finiture - rivestimenti pareti** Le superfici dei rivestimenti non devono presentare anomalie, fessurazioni, screpolature, sbollature superficiali, tracce di ripresa di colore e/o comunque di ritocchi. Per i rivestimenti ceramici, le caratteristiche di aspetto e dimensionali sono indicate nella norma UNI EN ISO 10545-2. Rif. Normativo: UNI 7823; UNI 7959; UNI 7823; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2).
04.03.01	**Intonaco interno**
04.03.01.**P01**	**Regolarità delle finiture - rivestimenti pareti** Le superfici dei rivestimenti non devono presentare anomalie, fessurazioni, screpolature, sbollature superficiali, tracce di ripresa di colore e/o comunque di ritocchi. Per i rivestimenti ceramici, le caratteristiche di aspetto e dimensionali sono indicate nella norma UNI EN ISO 10545-2. Rif. Normativo: UNI 7823; UNI 7959; UNI 7823; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2).
04.03.02	**Rivestimenti in ceramica**
04.03.02.**P01**	**Regolarità delle finiture - rivestimenti pareti** Le superfici dei rivestimenti non devono presentare anomalie, fessurazioni, screpolature, sbollature superficiali, tracce di ripresa di colore e/o comunque di ritocchi. Per i rivestimenti ceramici, le caratteristiche di aspetto e dimensionali sono indicate nella norma UNI EN ISO 10545-2. Rif. Normativo: UNI 7823; UNI 7959; UNI 7823; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2).
04.03.03	**Tinteggiatura interna**
04.03.03.**P02**	**Regolarità delle finiture - rivestimenti pareti** Le superfici dei rivestimenti non devono presentare anomalie, fessurazioni, screpolature, sbollature superficiali, tracce di ripresa di colore e/o comunque di ritocchi. Per i rivestimenti ceramici, le caratteristiche di aspetto e dimensionali sono indicate nella norma UNI EN ISO 10545-2. Rif. Normativo: UNI 7823; UNI 7959; UNI 7823; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2).
04.**04**	**Rivestimenti esterni**
04.04.**P09**	**Regolarità delle finiture - rivestimenti pareti** Le superfici dei rivestimenti non devono presentare anomalie, fessurazioni, screpolature, sbollature superficiali, tracce di ripresa di colore e/o comunque di ritocchi. Per i rivestimenti ceramici, le caratteristiche di aspetto e dimensionali sono indicate nella norma UNI EN ISO 10545-2. Rif. Normativo: UNI 7823; UNI 7959; UNI 7823; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2).
04.04.01	**Intonaco esterno**
04.04.01.**P01**	**Regolarità delle finiture - rivestimenti pareti** Le superfici dei rivestimenti non devono presentare anomalie, fessurazioni, screpolature, sbollature superficiali, tracce di ripresa di colore e/o comunque di ritocchi. Per i rivestimenti ceramici, le caratteristiche di aspetto e dimensionali sono indicate nella norma UNI EN ISO 10545-2. Rif. Normativo: UNI 7823; UNI 7959; UNI 7823; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2).
04.04.02	**Rivestimento a cappotto**
04.04.02.**P01**	**Regolarità delle finiture - rivestimenti pareti** Le superfici dei rivestimenti non devono presentare anomalie, fessurazioni, screpolature, sbollature superficiali, tracce di ripresa di colore e/o comunque di ritocchi. Per i rivestimenti ceramici, le caratteristiche di aspetto e dimensionali sono indicate nella norma UNI EN ISO 10545-2. Rif. Normativo: UNI 7823; UNI 7959; UNI 7823; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2).
04.04.03	**Tinteggiatura esterna**
04.04.03.**P02**	**Regolarità delle finiture - rivestimenti pareti** Le superfici dei rivestimenti non devono presentare anomalie, fessurazioni, screpolature, sbollature superficiali, tracce di ripresa di colore e/o comunque di ritocchi. Per i rivestimenti ceramici, le caratteristiche di aspetto e dimensionali sono indicate nella norma UNI EN ISO 10545-2.

	Rif. Normativo: UNI 7823; UNI 7959; UNI 7823; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2).
05	SERRAMENTI
05.01	Infissi interni
05.01.P07	Regolarità delle finiture - infissi interni
	Gli infissi non devono presentare a vista anomalie, fessurazioni, screpolature, sbollature superficiali, ecc.. Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; UNI EN 12150-1; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8938.
05.01.01	Porte in legno
05.01.01.P04	Regolarità delle finiture - infissi interni
	Gli infissi non devono presentare a vista anomalie, fessurazioni, screpolature, sbollature superficiali, ecc.. Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; UNI EN 12150-1; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8938.
05.01.02	Porte tagliafuoco
05.01.02.P04	Regolarità delle finiture - porte tagliafuoco
	Le porte tagliafuoco non devono presentare difetti sulla superficie in vista. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI EN 179; UNI EN 1125; UNI EN 1158.
05.02	Infissi esterni
05.02.P11	Regolarità delle finiture - infissi esterni
	Gli infissi non devono presentare a vista anomalie, fessurazioni, screpolature, sbollature superficiali, ecc.. Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; UNI EN 12150-1; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8938.
05.02.01	Infissi in PVC
05.02.01.P07	Regolarità delle finiture - infissi esterni
	Gli infissi non devono presentare a vista anomalie, fessurazioni, screpolature, sbollature superficiali, ecc.. Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; UNI EN 12150-1; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8938.
05.04	Schermature
05.04.P01	Aspetto - schermature
	I dispositivi di schermatura devono risultare dal punto di vista architettonico gradevole anche in conformità agli altri elementi dell'edificio. Le prestazioni da rispettare sono: - planarità: assenza di difetti di planarità locale dei due piani dell'anta e di tutti i piani di incorniciatura del vano; - assenza di difetti superficiali: assenza di difetti superficiali visibili (macchie, gobbe, crateri, fessure, distacchi, ecc.) sugli strati di finitura o nelle zone di giunzione dei sub-componenti; - omogeneità del colore: limitazione della differenza di colore fra i vari punti della superficie visibile dell'infisso; - omogeneità di brillantezza: limitazione della differenza di brillantezza dovuta alla riflessione delle radiazioni solari fra due punti della superficie visibile dell'infisso. Rif. Normativo: UNI 7823; UNI 8369-4; UNI 8813.
06	IMPIANTI
06.04	Impianto adduzione del gas
06.04.01	Rete in pead interrata
06.04.01.P03	Regolarità delle finiture - tubazioni polietilene
	Le tubazioni in polietilene devono presentare superficie esterna ed interna e sezione prive di difetti. Rif. Normativo: UNI 7129.
06.05	Impianto idrico sanitario
06.05.P10	Regolarità delle finiture - impianto idrico sanitario
	Gli elementi dell'impianto idrico sanitario devono presentare finiture superficiali integre e prive di anomalie. Rif. Normativo: D. Lgs. 131-2001; D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305.
06.05.06	Sanitari e rubinetteria
06.05.06.P06	Regolarità delle finiture - impianto idrico sanitario
	Gli elementi dell'impianto idrico sanitario devono presentare finiture superficiali integre e prive di anomalie. Rif. Normativo: D. Lgs. 131-2001; D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305.

Classe di Esigenza: **Benessere**

Classe di requisito: Assenza dell'emissione di odori sgradevoli

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
06	IMPIANTI
06.07	Impianto fognario

06.07.01	**Collettori**
06.07.01.**P03**	**Assenza emissione odori sgradevoli - collettori fognari** I collettori fognari devono essere realizzati in modo da non emettere odori sgradevoli. Rif. Normativo: UNI EN 752.
06.07.02	**Pozzetti di scarico**
06.07.02.**P02**	**Assenza emissione odori sgradevoli - pozzetti** I pozzetti dell'impianto fognario devono essere realizzati in modo da non emettere odori sgradevoli. Rif. Normativo: UNI EN 476; UNI EN 1253-2.
06.07.03	**Pozzetti di ispezione e caditoie**
06.07.03.**P03**	**Assenza emissione odori sgradevoli - caditoie** I pozzetti ed i relativi dispositivi di tenuta devono essere realizzati in modo da non emettere odori sgradevoli. Rif. Normativo: UNI EN 1253-2.

Classe di Esigenza: **Benessere**

Classe di requisito: Assenza dell'emissione di sostanze nocive

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
03	**CHIUSURE E DIVISIONI**
03.**01**	**Pareti esterne**
03.01.**P04**	**Assenza emissione sostanze nocive - pareti** Le pareti non devono emettere sostanze tossiche, polveri, gas o altri odori fastidiosi per gli utenti. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08.
03.**02**	**Pareti interne**
03.02.**P02**	**Assenza emissione sostanze nocive - pareti** Le pareti non devono emettere sostanze tossiche, polveri, gas o altri odori fastidiosi per gli utenti. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08.
04	**RIVESTIMENTI E PAVIMENTI**
04.**01**	**Pavimenti interni**
04.01.**P04**	**Assenza emissione sostanze nocive - pavimentazioni interne** I materiali costituenti le pavimentazioni non devono emettere sostanze nocive per gli utenti, in particolare composti chimici organici quali la formaldeide, nonché la diffusione di fibre di vetro.
04.**02**	**Pavimentazioni esterne**
04.02.**P01**	**Assenza emissione sostanze nocive - pavimentazioni** I materiali costituenti le pavimentazioni non devono emettere sostanze nocive per gli utenti, in particolare composti chimici organici quali la formaldeide, nonché la diffusione di fibre di vetro. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; UNI 7998; UNI 7999; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381.
04.**03**	**Rivestimenti interni**
04.03.**P03**	**Assenza emissione sostanze nocive - rivestimenti pareti** I rivestimenti non devono emettere sostanze tossiche, polveri, gas o altri odori fastidiosi per gli utenti.
04.03.03	**Tinteggiatura interna**
04.03.03.**P01**	**Assenza emissione sostanze nocive - rivestimenti pareti** I rivestimenti non devono emettere sostanze tossiche, polveri, gas o altri odori fastidiosi per gli utenti.
04.**04**	**Rivestimenti esterni**
04.04.**P04**	**Assenza emissione sostanze nocive - rivestimenti pareti** I rivestimenti non devono emettere sostanze tossiche, polveri, gas o altri odori fastidiosi per gli utenti.
04.04.03	**Tinteggiatura esterna**
04.04.03.**P01**	**Assenza emissione sostanze nocive - rivestimenti pareti** I rivestimenti non devono emettere sostanze tossiche, polveri, gas o altri odori fastidiosi per gli utenti.
06	**IMPIANTI**
06.**06**	**Impianto di riscaldamento autonomo**
06.06.**P12**	**Assenza emissione sostanze nocive - impianto riscaldamento** Gli elementi che costituiscono gli impianti di riscaldamento devono limitare la emissione di sostanze inquinanti o comunque nocive alla salute degli utenti. Rif. Normativo: DM n. 37/2008.

Classe di Esigenza: **Benessere**

Classe di requisito: Controllo dell'inerzia termica

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
02	TETTI E COPERTURE
02.02	Tetti piani
02.02.P04	**Controllo dell'inerzia termica - coperture** I solai di copertura devono limitare il flusso di energia che, in condizioni invernali, tende ad uscire all'esterno dell'edificio, mentre in condizioni estive tende ad entrarvi. Rif. Normativo: Legge 10/1991; D.M. n° 37/2008; UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 8804; UNI 10351; UNI EN 12086; UNI EN ISO 13788.
02.04	Manto di copertura
02.04.P04	**Controllo dell'inerzia termica - coperture** I solai di copertura devono limitare il flusso di energia che, in condizioni invernali, tende ad uscire all'esterno dell'edificio, mentre in condizioni estive tende ad entrarvi. Rif. Normativo: Legge 10/1991; D.M. n° 37/2008; UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 8804; UNI 10351; UNI EN 12086; UNI EN ISO 13788.
03	CHIUSURE E DIVISIONI
03.01	Pareti esterne
03.01.P03	**Controllo dell'inerzia termica - pareti** La chiusura esterna deve limitare il flusso di energia che, in condizioni invernali, tende ad uscire all'esterno dell'edificio, mentre in condizioni estive tende ad entrarvi. Rif. Normativo: Legge 10/1991; UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8369-2; UNI 8979; UNI EN 15316-1; UNI EN 15316-1-2; UNI 10349; UNI-TS 11300-1-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN ISO 13790.
04	RIVESTIMENTI E PAVIMENTI
04.03	Rivestimenti interni
04.03.P02	**Controllo dell'inerzia termica - rivestimenti pareti** I rivestimenti esterni devono limitare il flusso di energia che, in condizioni invernali, tende ad uscire all'esterno dell'edificio, mentre in condizioni estive tende ad entrarvi.
04.04	Rivestimenti esterni
04.04.P03	**Controllo dell'inerzia termica - rivestimenti pareti** I rivestimenti esterni devono limitare il flusso di energia che, in condizioni invernali, tende ad uscire all'esterno dell'edificio, mentre in condizioni estive tende ad entrarvi.

Classe di Esigenza: **Benessere**

Classe di requisito: Impermeabilità ai fluidi aeriformi

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
03	CHIUSURE E DIVISIONI
03.01	Pareti esterne
03.01.P09	**Permeabilità all'aria - pareti** Le pareti devono essere in grado di controllare il passaggio dell'aria negli ambienti interni e garantire la corretta ventilazione attraverso le aperture. Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI EN 1027; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210.
03.01.01	**Murature intonacate**
03.01.01.P02	**Permeabilità all'aria - pareti** Le pareti devono essere in grado di controllare il passaggio dell'aria negli ambienti interni e garantire la corretta ventilazione attraverso le aperture. Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI EN 1027; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210.
04	RIVESTIMENTI E PAVIMENTI
04.03	Rivestimenti interni
04.03.P07	**Permeabilità all'aria - rivestimenti pareti** I rivestimenti devono essere in grado di controllare il passaggio dell'aria negli ambienti interni e garantire la corretta ventilazione attraverso le aperture. Rif. Normativo: UNI 8012; UNI 8290-2; UNI EN 1027; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210.
04.04	Rivestimenti esterni
04.04.P08	**Permeabilità all'aria - rivestimenti pareti** I rivestimenti devono essere in grado di controllare il passaggio dell'aria negli ambienti interni e garantire la

	corretta ventilazione attraverso le aperture. Rif. Normativo: UNI 8012; UNI 8290-2; UNI EN 1027; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210.
05	SERRAMENTI
05.01	Infissi interni
05.01.P05	Permeabilità all'aria - infissi interni
	Gli infissi devono essere realizzati in modo da ottenere, mediante guarnizioni, camere d'aria, ecc., la permeabilità all'aria indicata in progetto. Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 1027; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210.
05.01.01	Porte in legno
05.01.01.P02	Permeabilità all'aria - infissi interni
	Gli infissi devono essere realizzati in modo da ottenere, mediante guarnizioni, camere d'aria, ecc., la permeabilità all'aria indicata in progetto. Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 1027; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210.
05.02	Infissi esterni
05.02.P08	Permeabilità all'aria - infissi esterni
	Gli infissi devono essere realizzati in modo da ottenere, mediante guarnizioni, camere d'aria, ecc., la permeabilità all'aria indicata in progetto. Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 1027; UNI EN 1026; UNI EN 12519; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210.
05.02.01	Infissi in PVC
05.02.01.P05	Permeabilità all'aria - infissi esterni
	Gli infissi devono essere realizzati in modo da ottenere, mediante guarnizioni, camere d'aria, ecc., la permeabilità all'aria indicata in progetto. Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 1027; UNI EN 1026; UNI EN 12519; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210.

Classe di Esigenza: **Benessere**

Classe di requisito: Impermeabilità ai liquidi

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
02	TETTI E COPERTURE
02.02	Tetti piani
02.02.P05	Impermeabilità ai liquidi - coperture
	Le coperture devono impedire all'acqua meteorica la penetrazione o il contatto con parti o elementi di essa non predisposti. Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI EN 539-1; UNI EN 1928.
02.02.01	Massetto delle pendenze
02.02.01.P01	Impermeabilità ai liquidi - coperture
	Le coperture devono impedire all'acqua meteorica la penetrazione o il contatto con parti o elementi di essa non predisposti. Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI EN 539-1; UNI EN 1928.
02.02.02	Strato impermeabilizzazione bituminosa
02.02.02.P03	Impermeabilità ai liquidi - strato bituminoso
	Le coperture devono impedire all'acqua meteorica la penetrazione o il contatto con parti o elementi di essa non predisposti. Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI EN 1847; UNI EN 1928; UNI EN 1931; UNI EN 13416.
02.02.03	Strato di barriera al vapore
02.02.03.P02	Impermeabilità ai liquidi - coperture
	Le coperture devono impedire all'acqua meteorica la penetrazione o il contatto con parti o elementi di essa non predisposti. Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI EN 539-1; UNI EN 1928.
02.02.04	Strato di isolamento termico e/o acustico
02.02.04.P02	Impermeabilità ai liquidi - coperture
	Le coperture devono impedire all'acqua meteorica la penetrazione o il contatto con parti o elementi di essa non predisposti. Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI EN 539-1; UNI EN 1928.
02.02.05	Strato di pittura protettiva
02.02.05.P03	Impermeabilità ai liquidi - strato protettivo coperture
	Gli strati di protezione della copertura devono impedire qualsiasi infiltrazione d'acqua piovana al loro interno. Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI EN 539-1; UNI EN 1928.

02.**03**	**Smaltimento acque e impermeabilizzazioni**
02.03.**P02**	**Impermeabilità ai liquidi - coperture**
	Le coperture devono impedire all'acqua meteorica la penetrazione o il contatto con parti o elementi di essa non predisposti.
	Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI EN 539-1; UNI EN 1928.
02.03.01	**Grondaie e pluviali**
02.03.01.**P02**	**Impermeabilità ai liquidi - coperture**
	Le coperture devono impedire all'acqua meteorica la penetrazione o il contatto con parti o elementi di essa non predisposti.
	Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI EN 539-1; UNI EN 1928.
02.03.03	**Strato impermeabilizzazione bituminosa**
02.03.03.**P03**	**Impermeabilità ai liquidi - strato bituminoso**
	Le coperture devono impedire all'acqua meteorica la penetrazione o il contatto con parti o elementi di essa non predisposti.
	Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI EN 1847; UNI EN 1928; UNI EN 1931; UNI EN 13416.
02.**04**	**Manto di copertura**
02.04.**P05**	**Impermeabilità ai liquidi - coperture**
	Le coperture devono impedire all'acqua meteorica la penetrazione o il contatto con parti o elementi di essa non predisposti.
	Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI EN 539-1; UNI EN 1928.
02.04.01	**Manto di tegole in laterizio**
02.04.01.**P02**	**Impermeabilità ai liquidi - coperture**
	Le coperture devono impedire all'acqua meteorica la penetrazione o il contatto con parti o elementi di essa non predisposti.
	Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI EN 539-1; UNI EN 1928.
06	**IMPIANTI**
06.**02**	**Impianto elettrico**
06.02.**P04**	**Impermeabilità ai liquidi - impianto elettrico**
	Gli elementi 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.
	Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.02.04	**Interruttori**
06.02.04.**P04**	**Impermeabilità ai liquidi - impianto elettrico**
	Gli elementi 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.
	Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.02.05	**Prese di corrente**
06.02.05.**P04**	**Impermeabilità ai liquidi - impianto elettrico**
	Gli elementi 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.
	Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.**09**	**Impianto di videosorveglianza**
06.09.**P01**	**Impermeabilità ai liquidi - impianto videosorveglianza**
	Gli elementi dell'impianto videosorveglianza installati all'esterno devono essere in grado di evitare infiltrazioni di acqua o di umidità all'interno del sistema.
	Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
06.09.04	**Telecamere wireless**
06.09.04.**P01**	**Impermeabilità ai liquidi - impianto videosorveglianza**
	Gli elementi dell'impianto videosorveglianza installati all'esterno devono essere in grado di evitare infiltrazioni di acqua o di umidità all'interno del sistema.
	Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.

Classe di Esigenza: **Benessere**

Classe di requisito: Isolamento acustico

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
02	**TETTI E COPERTURE**
02.**02**	**Tetti piani**

02.02.**P06**	**Isolamento acustico - coperture** Le coperture devono fornire una adeguata resistenza al passaggio dei rumori, riducendo quelli aerei (da traffico, da vento, ecc.) e quelli d'impatto (da pioggia, da grandine, ecc.).
02.**04**	**Manto di copertura**
02.04.**P06**	**Isolamento acustico - coperture** Le coperture devono fornire una adeguata resistenza al passaggio dei rumori, riducendo quelli aerei (da traffico, da vento, ecc.) e quelli d'impatto (da pioggia, da grandine, ecc.).
03	**CHIUSURE E DIVISIONI**
03.**01**	**Pareti esterne**
03.01.**P06**	**Isolamento acustico - pareti** Le pareti devono fornire una adeguata resistenza al passaggio dei rumori, riducendo quelli aerei (da traffico, da vento, ecc.) e quelli d'impatto (da pioggia, da grandine, ecc.).
04	**RIVESTIMENTI E PAVIMENTI**
04.**03**	**Rivestimenti interni**
04.03.**P05**	**Isolamento acustico - rivestimenti pareti** I rivestimenti delle pareti devono fornire una adeguata resistenza al passaggio dei rumori.
04.**04**	**Rivestimenti esterni**
04.04.**P06**	**Isolamento acustico - rivestimenti pareti** I rivestimenti delle pareti devono fornire una adeguata resistenza al passaggio dei rumori.
05	**SERRAMENTI**
05.**01**	**Infissi interni**
05.01.**P02**	**Isolamento acustico - infissi interni** Gli infissi interni devono fornire un'idonea resistenza al passaggio dei rumori. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; D.Lgs. 19.8.2005, n.194; DPR n. 380/2001; D.Lgs. 81/08; UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 12758.
05.**02**	**Infissi esterni**
05.02.**P05**	**Isolamento acustico - infissi esterni** Gli infissi esterni devono fornire un'idonea resistenza al passaggio dei rumori. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; DPR n. 380/2001; D.Lgs. 81/08 UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 12758.
05.02.01	**Infissi in PVC**
05.02.01.**P03**	**Isolamento acustico - infissi esterni** Gli infissi esterni devono fornire un'idonea resistenza al passaggio dei rumori. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; DPR n. 380/2001; D.Lgs. 81/08 UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 12758.
06	**IMPIANTI**
06.**03**	**Impianto di condizionamento**
06.03.**P01**	**Controllo del rumore - impianto di climatizzazione** Gli impianti di climatizzazione devono garantire un livello di rumore nell'ambiente esterno e in quelli abitativi entro i limiti prescritti dalla normativa vigente. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
06.03.01	**Caldaia impianto di condizionamento**
06.03.01.**P01**	**Controllo del rumore - gruppi termici** I gruppi termici devono garantire un livello di rumore nell'ambiente esterno e in quelli abitativi entro i limiti prescritti dalla normativa vigente. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI 10436; UNI 10874.
06.03.04	**Ventilconvettori**
06.03.04.**P06**	**Controllo del rumore - impianto di climatizzazione** Gli impianti di climatizzazione devono garantire un livello di rumore nell'ambiente esterno e in quelli abitativi entro i limiti prescritti dalla normativa vigente. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
06.**05**	**Impianto idrico sanitario**
06.05.10	**Ventilatori di estrazione**
06.05.10.**P02**	**Controllo del rumore - ventilatori** I ventilatori d'estrazione devono garantire un livello di rumore nell'ambiente esterno e in quelli abitativi entro i limiti prescritti dalla normativa vigente. Rif. Normativo: DM n. 37/2008.
06.**06**	**Impianto di riscaldamento autonomo**
06.06.**P01**	**Controllo del rumore - impianto riscaldamento**

	Gli impianti di riscaldamento devono garantire un livello di rumore nell'ambiente esterno e in quelli abitativi entro i limiti prescritti dalla normativa vigente. Rif. Normativo: DM n. 37/2008.
06.07	**Impianto fognario**
06.07.**P02**	**Controllo del rumore - rete fognaria** Il sistema di scarico deve garantire un livello di rumore entro i limiti prescritti dalla normativa vigente. Rif. Normativo: UNI EN 12056-2.
06.09	**Impianto di videosorveglianza**
06.09.02	**Gruppo di continuità**
06.09.02.**P01**	**Controllo del rumore - gruppo di continuità** Gli elementi dei gruppi di continuità devono garantire un livello di rumore nell'ambiente esterno e in quelli abitativi entro i limiti prescritti dalla normativa vigente. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 275741-2-3-4.

Classe di Esigenza: **Benessere**

Classe di requisito: Isolamento termico

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01	**STRUTTURE IN C.A.**
01.03	**Solai, balconi e scale**
01.03.**P14**	**Isolamento termico - solai gettati in opera** Il solaio devono resistere al passaggio di calore, assicurando il benessere termico e limitando le dispersioni di energia. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; Legge 10/1991- D.Lgs. 30.5.2008, n. 115 ; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI 8804; UNI EN 12831.
01.03.01	**Solai in latero cemento**
01.03.01.**P05**	**Isolamento termico - solai gettati in opera** Il solaio devono resistere al passaggio di calore, assicurando il benessere termico e limitando le dispersioni di energia. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; Legge 10/1991- D.Lgs. 30.5.2008, n. 115 ; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI 8804; UNI EN 12831.
02	**TETTI E COPERTURE**
02.02	**Tetti piani**
02.02.**P07**	**Isolamento termico - coperture** Le coperture devono resistere al passaggio di calore e 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 e la formazione di ponti termici.
02.02.01	**Massetto delle pendenze**
02.02.01.**P02**	**Isolamento termico - coperture** Le coperture devono resistere al passaggio di calore e 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 e la formazione di ponti termici.
02.02.03	**Strato di barriera al vapore**
02.02.03.**P03**	**Isolamento termico - coperture** Le coperture devono resistere al passaggio di calore e 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 e la formazione di ponti termici.
02.02.04	**Strato di isolamento termico e/o acustico**
02.02.04.**P03**	**Isolamento termico - coperture** Le coperture devono resistere al passaggio di calore e 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 e la formazione di ponti termici.
02.02.05	**Strato di pittura protettiva**
02.02.05.**P02**	**Isolamento termico - coperture** Le coperture devono resistere al passaggio di calore e 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 e la formazione di ponti termici.
02.04	**Manto di copertura**
02.04.**P07**	**Isolamento termico - coperture** Le coperture devono resistere al passaggio di calore e 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 e la formazione di ponti termici.
02.04.01	**Manto di tegole in laterizio**
02.04.01.**P03**	**Isolamento termico - coperture**
	Le coperture devono resistere al passaggio di calore e 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 e la formazione di ponti termici.
03	**CHIUSURE E DIVISIONI**
03.**01**	**Pareti esterne**
03.01.**P08**	**Isolamento termico - pareti**
	Le pareti perimetrali devono resistere al passaggio di calore, assicurando il benessere termico e limitando le dispersioni di energia. Rif. Normativo: Legge 10/1991; D.M. n° 37/2008; UNI 7745; UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8369-2; UNI 8804; UNI 8979; UNI-TS 11300-1-2; UNI EN 15316-1; UNI EN 15316-1-2; UNI 10349; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN ISO 13790; UNI EN 12831.
04	**RIVESTIMENTI E PAVIMENTI**
04.**03**	**Rivestimenti interni**
04.03.**P06**	**Isolamento termico - rivestimenti pareti**
	I rivestimenti devono resistere al passaggio di calore e 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. Rif. Normativo: Legge 10/1991; D.M. n° 37/2008; DPR n. 380/2001; UNI 7745; UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8369-2; UNI 8804; UNI 8979; UNI-TS 11300-1-2; UNI EN 15316-1; UNI EN 15316-1-2; UNI 10349; UNI EN ISO 13790; UNI EN 12831.
04.**04**	**Rivestimenti esterni**
04.04.**P07**	**Isolamento termico - rivestimenti pareti**
	I rivestimenti devono resistere al passaggio di calore e 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. Rif. Normativo: Legge 10/1991; D.M. n° 37/2008; DPR n. 380/2001; UNI 7745; UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8369-2; UNI 8804; UNI 8979; UNI-TS 11300-1-2; UNI EN 15316-1; UNI EN 15316-1-2; UNI 10349; UNI EN ISO 13790; UNI EN 12831.
05	**SERRAMENTI**
05.**01**	**Infissi interni**
05.01.**P03**	**Isolamento termico - infissi interni**
	Gli infissi devono resistere al passaggio di calore in relazione alle condizioni climatiche. Rif. Normativo: Legge 10/1991- D.P.R. 2.4.2009, n. 59 ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8979.
05.**02**	**Infissi esterni**
05.02.**P06**	**Isolamento termico - infissi esterni**
	Gli infissi devono resistere al passaggio di calore in relazione alle condizioni climatiche. Rif. Normativo: Legge 10/1991- D.P.R. 2.4.2009, n. 59; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8979.
05.02.01	**Infissi in PVC**
05.02.01.**P04**	**Isolamento termico - infissi esterni**
	Gli infissi devono resistere al passaggio di calore in relazione alle condizioni climatiche. Rif. Normativo: Legge 10/1991- D.P.R. 2.4.2009, n. 59; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8979.
06	**IMPIANTI**
06.**03**	**Impianto di condizionamento**
06.03.**P09**	**Limitare le temperature superficiali - impianti di climatizzazione**
	I componenti direttamente accessibili dagli utenti devono essere in grado di contrastare in modo efficace le variazioni di temperatura superficiali. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
06.03.01	**Caldaia impianto di condizionamento**
06.03.01.**P12**	**Limitare le temperature superficiali - impianti di climatizzazione**
	I componenti direttamente accessibili dagli utenti devono essere in grado di contrastare in modo efficace le variazioni di temperatura superficiali. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.

Classe di Esigenza: **Benessere**

Classe di requisito: **Pulibilità**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
05	SERRAMENTI
05.01	Infissi interni
05.01.P06	**Pulibilità - infissi interni**
	Le superfici degli infissi, siano esse opache o trasparenti, devono essere facilmente accessibili dall'utente e/o operatori per le operazioni di pulizia.
	Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI 8894.
05.01.01	**Porte in legno**
05.01.01.P03	**Pulibilità - infissi interni**
	Le superfici degli infissi, siano esse opache o trasparenti, devono essere facilmente accessibili dall'utente e/o operatori per le operazioni di pulizia.
	Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI 8894.
05.01.02	**Porte tagliafuoco**
05.01.02.P02	**Pulibilità - infissi interni**
	Le superfici degli infissi, siano esse opache o trasparenti, devono essere facilmente accessibili dall'utente e/o operatori per le operazioni di pulizia.
	Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI 8894.
05.02	Infissi esterni
05.02.P10	**Pulibilità - infissi esterni**
	Le superfici degli infissi esterni verticali, siano esse opache o trasparenti, devono essere facilmente accessibili dall'utente e/o operatori per le operazioni di pulizia, sia dall'esterno che dall'interno.
	Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI 8894.
05.02.01	**Infissi in PVC**
05.02.01.P06	**Pulibilità - infissi esterni**
	Le superfici degli infissi esterni verticali, siano esse opache o trasparenti, devono essere facilmente accessibili dall'utente e/o operatori per le operazioni di pulizia, sia dall'esterno che dall'interno.
	Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI 8894.
06	IMPIANTI
06.06	Impianto di riscaldamento autonomo
06.06.P17	**Pulibilità - impianto riscaldamento**
	Gli impianti di riscaldamento devono essere realizzati con materiali e componenti tali da consentire la rimozione di sporcizia e sostanze di accumulo.
	Rif. Normativo: DM n. 37/2008.
06.07	Impianto fognario
06.07.01	**Collettori**
06.07.01.P04	**Pulibilità - collettori fognari**
	I collettori fognari devono essere autopulibili per garantirne la funzionalità dell'impianto di smaltimento.
	Rif. Normativo: UNI EN 752.
06.07.02	**Pozzetti di scarico**
06.07.02.P03	**Pulibilità - pozzetti**
	I pozzetti devono essere autopulibili per assicurare la funzionalità dell'impianto.
	Rif. Normativo: UNI EN 1253-2.
06.07.03	**Pozzetti di ispezione e caditoie**
06.07.03.P04	**Pulibilità - caditoie**
	Le caditoie ed i pozzetti devono essere autopulibili per assicurare la funzionalità dell'impianto.
	Rif. Normativo: UNI EN 1253-2.

Classe di Esigenza: **Benessere**

Classe di requisito: Resistenza agli attacchi biologici

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01	STRUTTURE IN C.A.
01.01	Fondazioni superficiali
01.01.P03	**Protezione dagli agenti biologici - fondazioni**
	Le strutture di fondazione non devono subire riduzioni di prestazioni a seguito della presenza di organismi viventi animali, vegetali, microrganismi ecc.
	Le fondazioni realizzate da elementi in legno devono conservare nel tempo le proprie caratteristiche funzionali anche in caso di attacchi biologici e non permettere la crescita di funghi, insetti, muffe, organismi marini, ecc.
	Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8940; UNI 8976; UNI 9090; UNI 9092-1; UNI EN 335-1-2; UNI CEN/TS 1099.

02	**TETTI E COPERTURE**
02.**02**	**Tetti piani**
02.02.**P11**	**Protezione dagli agenti biologici - coperture** Le coperture non devono subire riduzioni delle proprie prestazioni a seguito della presenza di organismi viventi. Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8178; UNI 8627; UNI EN 335-1-2; UNI CEN/TS 1099.
02.**04**	**Manto di copertura**
02.04.**P11**	**Protezione dagli agenti biologici - coperture** Le coperture non devono subire riduzioni delle proprie prestazioni a seguito della presenza di organismi viventi. Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8178; UNI 8627; UNI EN 335-1-2; UNI CEN/TS 1099.
03	**CHIUSURE E DIVISIONI**
03.**01**	**Pareti esterne**
03.01.**P13**	**Protezione dagli agenti biologici - pareti** I materiali che costituiscono le pareti perimetrali ed i rispettivi rivestimenti non devono permettere lo sviluppo dei funghi, larve di insetto, muffe, radici e microrganismi in genere, e non devono deteriorarsi sotto l'attacco dei suddetti agenti biologici. Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8864; UNI 8940; UNI 8976; UNI 9090; UNI 9092-2; UNI EN 117; UNI EN 118; UNI EN 212; UNI EN 335-1-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN 1001-1.
03.01.01	**Murature intonacate**
03.01.01.**P05**	**Protezione dagli agenti biologici - pareti** I materiali che costituiscono le pareti perimetrali ed i rispettivi rivestimenti non devono permettere lo sviluppo dei funghi, larve di insetto, muffe, radici e microrganismi in genere, e non devono deteriorarsi sotto l'attacco dei suddetti agenti biologici. Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8864; UNI 8940; UNI 8976; UNI 9090; UNI 9092-2; UNI EN 117; UNI EN 118; UNI EN 212; UNI EN 335-1-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN 1001-1.
03.**02**	**Pareti interne**
03.02.**P07**	**Protezione dagli agenti biologici - pareti** I materiali che costituiscono le pareti perimetrali ed i rispettivi rivestimenti non devono permettere lo sviluppo dei funghi, larve di insetto, muffe, radici e microrganismi in genere, e non devono deteriorarsi sotto l'attacco dei suddetti agenti biologici. Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8864; UNI 8940; UNI 8976; UNI 9090; UNI 9092-2; UNI EN 117; UNI EN 118; UNI EN 212; UNI EN 335-1-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN 1001-1.
04	**RIVESTIMENTI E PAVIMENTI**
04.**01**	**Pavimenti interni**
04.01.**P02**	**Protezione dagli agenti biologici - pavimentazioni** I materiali che costituiscono le pavimentazioni non devono permettere lo sviluppo dei funghi, larve di insetto, muffe, radici e microrganismi in genere, e non devono deteriorarsi sotto l'attacco dei suddetti agenti biologici. Rif. Normativo: UNI 7998; UNI 7999; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8864; UNI 8940; UNI 8976; UNI 9090; UNI 9092-2; UNI EN 117; UNI EN 118; UNI EN 212; UNI EN 1001-1.
04.**02**	**Pavimentazioni esterne**
04.02.**P05**	**Protezione dagli agenti biologici - pavimentazioni** I materiali che costituiscono le pavimentazioni non devono permettere lo sviluppo dei funghi, larve di insetto, muffe, radici e microrganismi in genere, e non devono deteriorarsi sotto l'attacco dei suddetti agenti biologici. Rif. Normativo: UNI 7998; UNI 7999; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8864; UNI 8940; UNI 8976; UNI 9090; UNI 9092-2; UNI EN 117; UNI EN 118; UNI EN 212; UNI EN 1001-1.
04.**03**	**Rivestimenti interni**
04.03.**P10**	**Protezione dagli agenti biologici - rivestimenti pareti** I materiali che costituiscono i rivestimenti non devono permettere lo sviluppo dei funghi, larve di insetto, muffe, radici e microrganismi in genere, e non devono deteriorarsi sotto l'attacco dei suddetti agenti biologici. Rif. Normativo: UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8864; UNI 8940; UNI 8976; UNI 9090; UNI 9092-2; UNI EN 117; UNI EN 118; UNI EN 212; UNI EN 335-1-2; UNI EN 1001-1.
04.03.03	**Tinteggiatura interna**
04.03.03.**P04**	**Protezione dagli agenti biologici - rivestimenti pareti** I materiali che costituiscono i rivestimenti non devono permettere lo sviluppo dei funghi, larve di insetto, muffe, radici e microrganismi in genere, e non devono deteriorarsi sotto l'attacco dei suddetti agenti biologici. Rif. Normativo: UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8864; UNI 8940; UNI 8976;

	UNI 9090; UNI 9092-2; UNI EN 117; UNI EN 118; UNI EN 212; UNI EN 335-1-2; UNI EN 1001-1.
04.**04**	**Rivestimenti esterni**
04.04.**P11**	**Protezione dagli agenti biologici - rivestimenti pareti** I materiali che costituiscono i rivestimenti non devono permettere lo sviluppo dei funghi, larve di insetto, muffe, radici e microrganismi in genere, e non devono deteriorarsi sotto l'attacco dei suddetti agenti biologici. Rif. Normativo: UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8864; UNI 8940; UNI 8976; UNI 9090; UNI 9092-2; UNI EN 117; UNI EN 118; UNI EN 212; UNI EN 335-1-2; UNI EN 1001-1.
04.04.03	**Tinteggiatura esterna**
04.04.03.**P04**	**Protezione dagli agenti biologici - rivestimenti pareti** I materiali che costituiscono i rivestimenti non devono permettere lo sviluppo dei funghi, larve di insetto, muffe, radici e microrganismi in genere, e non devono deteriorarsi sotto l'attacco dei suddetti agenti biologici. Rif. Normativo: UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8864; UNI 8940; UNI 8976; UNI 9090; UNI 9092-2; UNI EN 117; UNI EN 118; UNI EN 212; UNI EN 335-1-2; UNI EN 1001-1.
05	**SERRAMENTI**
05.**01**	**Infissi interni**
05.01.**P09**	**Protezione dagli agenti biologici - infissi interni** Gli infissi non devono subire riduzioni delle proprie prestazioni a seguito della presenza di organismi viventi. Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; UNI 7143; UNI 7895; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8369-1/5; UNI 8894; UNI 8975; UNI 9171; UNI 9172; UNI 91731-2-3-4; UNI 9283; UNI 9570; UNI 10818; UNI EN 107; UNI EN 949; UNI EN 1026; UNI EN 1027; UNI EN 1154; UNI EN 1155; UNI EN 1158; UNI EN 1303; UNI EN 1527; UNI EN 1634-1; UNI EN 1670; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210; UNI EN 12211; UNI EN 123651-2-3-4; UNI EN 12518; UNI EN 12519; UNI EN ISO 6410-1.

Classe di Esigenza: Benessere

Classe di requisito: Tenuta all'acqua

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01	**STRUTTURE IN C.A.**
01.**03**	**Solai, balconi e scale**
01.03.**P06**	**Resistenza all'acqua - rivestimenti strutture di collegamento** I rivestimenti delle strutture di collegamento non devono manifestare alcun tipo di deterioramento a seguito del contatto con acqua di origine diversa (di pulizia, meteorica, ecc.). Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI 8298-5/14; UNI 8380; UNI 13813; UNI 10804; UNI EN 1816; UNI EN 1817; UNI EN 14411; UNI EN ISO 175; UNI EN ISO 2812-2; UNI EN ISO 4623-1-2; UNI EN ISO 10545-1/3.
02	**TETTI E COPERTURE**
02.**02**	**Tetti piani**
02.02.**P15**	**Tenuta all'acqua - coperture** I materiali costituenti la copertura, a contatto con l'acqua, devono mantenere inalterate le proprie caratteristiche chimico-fisiche. Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI 8754; UNI 9307-1; UNI 9308-1; UNI EN 539-1; UNI EN 1847; UNI EN 14411; UNI EN ISO 175.
02.02.02	**Strato impermeabilizzazione bituminosa**
02.02.02.**P01**	**Tenuta all'acqua - coperture** I materiali costituenti la copertura, a contatto con l'acqua, devono mantenere inalterate le proprie caratteristiche chimico-fisiche. Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI 8754; UNI 9307-1; UNI 9308-1; UNI EN 539-1; UNI EN 1847; UNI EN 14411; UNI EN ISO 175.
02.**03**	**Smaltimento acque e impermeabilizzazioni**
02.03.**P04**	**Tenuta all'acqua - coperture** I materiali costituenti la copertura, a contatto con l'acqua, devono mantenere inalterate le proprie caratteristiche chimico-fisiche. Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI 8754; UNI 9307-1; UNI 9308-1; UNI EN 539-1; UNI EN 1847; UNI EN 14411; UNI EN ISO 175.
02.03.01	**Grondaie e pluviali**
02.03.01.**P04**	**Tenuta all'acqua - coperture** I materiali costituenti la copertura, a contatto con l'acqua, devono mantenere inalterate le proprie caratteristiche chimico-fisiche. Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI 8754; UNI 9307-1; UNI 9308-1; UNI EN 539-1; UNI EN 1847; UNI EN 14411; UNI EN ISO 175.
02.03.03	**Strato impermeabilizzazione bituminosa**

02.03.03.**P01**	**Tenuta all'acqua - coperture** I materiali costituenti la copertura, a contatto con l'acqua, devono mantenere inalterate le proprie caratteristiche chimico-fisiche. Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI 8754; UNI 9307-1; UNI 9308-1; UNI EN 539-1; UNI EN 1847; UNI EN 14411; UNI EN ISO 175.
02.**04**	**Manto di copertura**
02.04.**P15**	**Tenuta all'acqua - coperture** I materiali costituenti la copertura, a contatto con l'acqua, devono mantenere inalterate le proprie caratteristiche chimico-fisiche. Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI 8754; UNI 9307-1; UNI 9308-1; UNI EN 539-1; UNI EN 1847; UNI EN 14411; UNI EN ISO 175.
03	**CHIUSURE E DIVISIONI**
03.**01**	**Pareti esterne**
03.01.**P19**	**Resistenza all'acqua - pareti** I materiali delle pareti devono mantenere inalterate le proprie caratteristiche chimico-fisiche a seguito del contatto con l'acqua. Rif. Normativo: UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8298-5/14; UNI 8981-6; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN ISO 2812-2; UNI EN ISO 175.
03.01.**P21**	**Tenuta all'acqua** Le pareti devono essere realizzate in modo da impedire alle acque meteoriche di penetrare negli ambienti interni provocando macchie di umidità e/o altro ai rivestimenti interni. Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN 1027; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210.
03.01.01	**Murature intonacate**
03.01.01.**P08**	**Tenuta all'acqua** Le pareti devono essere realizzate in modo da impedire alle acque meteoriche di penetrare negli ambienti interni provocando macchie di umidità e/o altro ai rivestimenti interni. Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN 1027; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210.
04	**RIVESTIMENTI E PAVIMENTI**
04.**02**	**Pavimentazioni esterne**
04.02.**P07**	**Resistenza all'acqua - pavimentazioni** I rivestimenti delle pavimentazioni devono mantenere inalterate le proprie caratteristiche chimico-fisiche a seguito del contatto con l'acqua. Rif. Normativo: UNI 7998; UNI 7999; UNI 8290-2; UNI 8298-5/14; UNI 8380; UNI 8381; UNI EN ISO 175; UNI EN ISO 2812-2.
04.**04**	**Rivestimenti esterni**
04.04.**P16**	**Resistenza all'acqua - rivestimenti pareti** I rivestimenti delle pareti devono mantenere inalterate le proprie caratteristiche chimico-fisiche a seguito del contatto con l'acqua. Rif. Normativo: UNI 7959; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8298-5/14; UNI 8981-6; UNI EN ISO 175; UNI EN ISO 2812-2.
04.04.**P18**	**Tenuta all'acqua - rivestimenti pareti** Le pareti e le relative stratificazione devono essere realizzate in modo da impedire alle acque meteoriche di penetrare negli ambienti interni provocando macchie di umidità e/o altro ai rivestimenti interni. Rif. Normativo: UNI 8012; UNI 8290-2; UNI EN 1027; UNI EN 12208; UNI EN 12210.
04.04.02	**Rivestimento a cappotto**
04.04.02.**P03**	**Tenuta all'acqua - rivestimenti pareti** Le pareti e le relative stratificazione devono essere realizzate in modo da impedire alle acque meteoriche di penetrare negli ambienti interni provocando macchie di umidità e/o altro ai rivestimenti interni. Rif. Normativo: UNI 8012; UNI 8290-2; UNI EN 1027; UNI EN 12208; UNI EN 12210.
05	**SERRAMENTI**
05.**02**	**Infissi esterni**
05.02.**P18**	**Resistenza all'acqua - infissi esterni** Gli infissi esterni verticali ed eventuali dispositivi di schermatura e di tenuta devono conservare inalterate le caratteristiche chimico fisiche, funzionali, dimensionali, e di finitura superficiale, assicurando comunque il rispetto dei limiti prestazionali, qualora dovessero venire in contatto con acqua di origine diversa (meteorica, di condensa, di lavaggio, ecc.). Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 12208.
05.02.**P24**	**Tenuta all'acqua - infissi esterni** Gli infissi devono essere realizzati in modo da impedire, o comunque limitare, alle acque meteoriche o di altra origine di penetrare negli ambienti interni. Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 12208; UNI EN 1027; UNI EN 12519.
05.02.01	**Infissi in PVC**
05.02.01.**P11**	**Tenuta all'acqua - infissi esterni**

	Gli infissi devono essere realizzati in modo da impedire, o comunque limitare, alle acque meteoriche o di altra origine di penetrare negli ambienti interni. Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 12208; UNI EN 1027; UNI EN 12519.
05.**03**	**Portoni**
05.03.**P02**	**Tenuta all'acqua - portoni**
	I portoni devono essere realizzati in modo da impedire alle acque meteoriche di penetrare negli ambienti interni. Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 1027; UNI EN 12208.
05.03.01	**Portoni ad ante**
05.03.01.**P02**	**Tenuta all'acqua - portoni**
	I portoni devono essere realizzati in modo da impedire alle acque meteoriche di penetrare negli ambienti interni. Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 1027; UNI EN 12208.
05.03.02	**Portoni scorrevoli**
05.03.02.**P02**	**Tenuta all'acqua - portoni**
	I portoni devono essere realizzati in modo da impedire alle acque meteoriche di penetrare negli ambienti interni. Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 1027; UNI EN 12208.
06	**IMPIANTI**
06.**01**	**Impianti di sollevamento: ascensori e montacarichi**
06.01.04	**Macchinario di sollevamento oleodinamico**
06.01.04.**P02**	**Controllo della tenuta - macchinari ascensore**
	Le tubazioni ed i relativi accessori del sistema idraulico di un ascensore devono essere adatti al fluido idraulico utilizzato ed essere progettati ed installati in modo da evitare ogni sollecitazione anomala. Rif. Normativo: UNI EN 81-1-2/40; UNI EN 627; UNI ISO 41901-2-3/5/6; UNI 8725; UNI 8999; UNI EN 12015; UNI EN 12016.
06.**03**	**Impianto di condizionamento**
06.03.02	**Cassette di distribuzione**
06.03.02.**P01**	**Controllo della tenuta - cassette di distribuzione**
	Le cassette di distribuzione dell'aria devono essere realizzate con materiali e componenti idonei ad impedire fughe dei fluidi termovettori. Rif. Normativo: UNI 8199; UNI 8364; UNI 10339.
06.**04**	**Impianto adduzione del gas**
06.04.01	**Rete in pead interrata**
06.04.01.**P02**	**Controllo della tenuta - tubazioni polietilene**
	Le tubazioni e gli elementi accessori quali valvole e rubinetti devono essere idonei ad impedire fughe dei fluidi in circolazione in modo da assicurare la durata e la funzionalità nel tempo. Rif. Normativo: UNI 7129.
06.**05**	**Impianto idrico sanitario**
06.05.**P03**	**Controllo della tenuta - impianto idrico sanitario**
	Gli elementi dell'impianto idrico sanitario devono essere realizzate con materiali e componenti idonei ad impedire fughe dei fluidi in circolazione per garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: D. Lgs. 131-2001; D.M. n° 37/2008.
06.05.04	**Miscelatori termostatici**
06.05.04.**P01**	**Controllo della tenuta - miscelatori**
	Gli elementi del miscelatore (otturatore, se previsto, deviatore a comando manuale o automatico) devono essere idonei ad impedire fughe dei fluidi per garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: UNI EN 248; UNI EN 1111.
06.05.07	**Tubi multistrato**
06.05.07.**P02**	**Controllo della tenuta - impianto idrico sanitario**
	Gli elementi dell'impianto idrico sanitario devono essere realizzate con materiali e componenti idonei ad impedire fughe dei fluidi in circolazione per garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: D. Lgs. 131-2001; D.M. n° 37/2008.
06.**06**	**Impianto di riscaldamento autonomo**
06.06.**P06**	**Controllo della tenuta - impianto riscaldamento**
	Gli elementi dell'impianto di riscaldamento devono essere realizzati con materiali idonei ad impedire fughe dei fluidi termovettori nonché dei combustibili di alimentazione. Rif. Normativo: DM n. 37/2008.
06.06.**P21**	**Tenuta all'acqua ed alla neve - impianto riscaldamento**
	Gli elementi che costituiscono l'impianto di riscaldamento posizionati all'esterno devono essere realizzati in modo da impedire infiltrazioni di acqua piovana al loro interno.

	Rif. Normativo: DM n. 37/2008.
06.06.01	**Centrale termica**
06.06.01.**P04**	**Controllo della tenuta - impianto riscaldamento**
	Gli elementi dell'impianto di riscaldamento devono essere realizzati con materiali idonei ad impedire fughe dei fluidi termovettori nonché dei combustibili di alimentazione. Rif. Normativo: DM n. 37/2008.
06.06.02	**Dispositivi di controllo e regolazione**
06.06.02.**P03**	**Controllo della tenuta - impianto riscaldamento**
	Gli elementi dell'impianto di riscaldamento devono essere realizzati con materiali idonei ad impedire fughe dei fluidi termovettori nonché dei combustibili di alimentazione. Rif. Normativo: DM n. 37/2008.
06.06.03	**Pannelli radianti ad acqua**
06.06.03.**P03**	**Controllo della tenuta - impianto riscaldamento**
	Gli elementi dell'impianto di riscaldamento devono essere realizzati con materiali idonei ad impedire fughe dei fluidi termovettori nonché dei combustibili di alimentazione. Rif. Normativo: DM n. 37/2008.
06.06.06	**Tubi in rame**
06.06.06.**P06**	**Controllo della tenuta - impianto riscaldamento**
	Gli elementi dell'impianto di riscaldamento devono essere realizzati con materiali idonei ad impedire fughe dei fluidi termovettori nonché dei combustibili di alimentazione. Rif. Normativo: DM n. 37/2008.
06.**07**	**Impianto fognario**
06.07.01	**Collettori**
06.07.01.**P02**	**Controllo della tenuta - collettori fognari**
	I collettori fognari devono essere idonei ad impedire perdite dei fluidi assicurando così la durata e la funzionalità nel tempo. Rif. Normativo: UNI EN 752.
06.07.02	**Pozzetti di scarico**
06.07.02.**P01**	**Controllo della tenuta - pozzetti scarico**
	I pozzetti di scarico devono essere idonei ad impedire perdite dei fluidi garantendo così la durata e la funzionalità nel tempo. Rif. Normativo: UNI EN 476; UNI EN 1253.
06.07.03	**Pozzetti di ispezione e caditoie**
06.07.03.**P02**	**Controllo della tenuta - caditoie**
	Le caditoie ed i relativi dispositivi di tenuta devono essere idonei ad impedire perdite dei fluidi assicurando così la durata e la funzionalità nel tempo. Rif. Normativo: UNI EN 1253-2.

Classe di Esigenza: **Durabilità**

Classe di requisito: Durabilità tecnologica

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01	**STRUTTURE IN C.A.**
01.**03**	**Solai, balconi e scale**
01.03.**P07**	**Resistenza all'usura - rivestimenti strutture di collegamento**
	I materiali di rivestimento dei gradini e dei pianerottoli delle strutture di collegamento devono presentare caratteristiche di resistenza all'usura dovute al traffico pedonale, alle abrasioni, agli urti, a perdite di materiale, a depositi, macchie, ecc.. Rif. Normativo: UNI 13813; UNI 8014-15; UNI 8298-9; UNI ISO 4649; UNI 10803; UNI 10804; UNI EN 649; UNI EN 1816; UNI EN 1817; UNI EN 14411; UNI EN ISO 10545-1/6/7.

Classe di Esigenza: **Fruibilità**

Classe di requisito: **Affidabilità**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
05	SERRAMENTI
05.03	Portoni
05.03.**P03**	**Tenuta all'aria - portoni**
	I portoni devono limitare il passaggio dell'aria quando sottoposti all'azione del vento o di pressioni d'aria.
	Rif. Normativo: UNI EN 1026.
05.03.01	**Portoni ad ante**
05.03.01.**P03**	**Tenuta all'aria - portoni**
	I portoni devono limitare il passaggio dell'aria quando sottoposti all'azione del vento o di pressioni d'aria.
	Rif. Normativo: UNI EN 1026.
05.03.02	**Portoni scorrevoli**
05.03.02.**P03**	**Tenuta all'aria - portoni**
	I portoni devono limitare il passaggio dell'aria quando sottoposti all'azione del vento o di pressioni d'aria.
	Rif. Normativo: UNI EN 1026.
06	IMPIANTI
06.01	Impianti di sollevamento: ascensori e montacarichi
06.01.**P01**	**Affidabilità - ascensori**
	Gli elementi che costituiscono gli ascensori e/o i montacarichi devono funzionare senza causare pericoli sia in condizioni normali sia in caso di emergenza.
	Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; D.M. n° 37/2008; UNI EN 81-1-2/40; UNI EN 627; UNI ISO 41901-2-3/5/6; UNI 8725; UNI 8999; UNI EN 12015; UNI EN 12016.
06.01.01	**Guide**
06.01.01.**P01**	**Regolarità delle finiture - guide ascensore**
	Le guide della cabina devono avere gli strati superficiali in vista privi di difetti, fessurazioni, scagliature o screpolature superficiali.
	Rif. Normativo: UNI EN 81.
06.01.04	**Macchinario di sollevamento oleodinamico**
06.01.04.**P01**	**Controllo della velocità - macchinari ascensore**
	I macchinari degli ascensori devono essere in grado di controllare la velocità di discesa della cabina, sia nel normale funzionamento sia in caso di emergenza.
	Rif. Normativo: UNI EN 81-1-2/40; UNI EN 627; UNI ISO 41901-2-3/5/6; UNI 8725; UNI 8999; UNI EN 12015; UNI EN 12016.
06.01.08	**Vano ascensore**
06.01.08.**P01**	**Regolarità delle finiture - vano corsa**
	Le aperture del vano corsa devono essere realizzate nel rispetto della regola d'arte ed in modo da evitare pericoli per l'accesso alla cabina stessa.
	Rif. Normativo: UNI EN 81-1-2/40; UNI EN 627; UNI ISO 41901-2-3/5/6; UNI 8725; UNI 8999; UNI EN 12015; UNI EN 12016.
06.03	Impianto di condizionamento
06.03.**P07**	**Affidabilità - impianto di climatizzazione**
	Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere realizzati con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie qualità così da garantire la funzionalità dell'impianto.
	Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
06.03.01	**Caldaia impianto di condizionamento**
06.03.01.**P06**	**Affidabilità - impianto di climatizzazione**
	Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere realizzati con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie qualità così da garantire la funzionalità dell'impianto.
	Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
06.03.04	**Ventilconvettori**
06.03.04.**P02**	**Controllo della velocità dell'aria - ventilconvettori**
	I ventilconvettori devono funzionare in modo da non creare movimenti d'aria che possano dare fastidio alle persone.
	Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008.
06.03.04.**P03**	**Controllo dell'umidità dell'aria - ventilconvettori**
	I ventilconvettori 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.

	Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008.
06.03.04.**P05**	**Affidabilità - impianto di climatizzazione**
	Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere realizzati con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie qualità così da garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
06.**05**	**Impianto idrico sanitario**
06.05.**P04**	**Controllo della velocità dell'aria - impianto idrico sanitario**
	Gli impianti di riscaldamento devono garantire l'assenza di movimenti d'aria che possano dare fastidio agli utenti. Rif. Normativo: D. Lgs. 131-2001; D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305.
06.05.01	**Bidet**
06.05.01.**P02**	**Resistenza a sforzi d'uso - bidet**
	I bidet e la relativa 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. Rif. Normativo: UNI 8195; UNI EN 35; UNI EN 36; UNI EN 274.
06.05.06	**Sanitari e rubinetteria**
06.05.06.**P03**	**Resistenza a manovre e sforzi d'uso - sanitari e rubinetteria**
	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.
06.05.07	**Tubi multistrato**
06.05.07.**P01**	**Resistenza allo scollamento - tubi multistrato**
	Le tubazioni multistrato devono garantire l'aderenza degli strati di materiale plastico allo strato intermedio in alluminio. Rif. Normativo: UNI EN ISO 21003; UNI EN 1277; UNI EN 14741.
06.05.08	**Vasi igienici a pavimento**
06.05.08.**P02**	**Resistenza a sforzi d'uso - vasi igienici**
	I vasi igienici 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. Rif. Normativo: UNI EN 33; UNI EN 34; UNI EN 37; UNI EN 38; UNI EN 997; UNI 8196.
06.05.09	**Vasi igienici sospesi**
06.05.09.**P02**	**Resistenza a sforzi d'uso - vasi igienici**
	I vasi igienici 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. Rif. Normativo: UNI EN 33; UNI EN 34; UNI EN 37; UNI EN 38; UNI EN 997; UNI 8196.
06.05.10	**Ventilatori di estrazione**
06.05.10.**P03**	**Controllo della velocità dell'aria - impianto idrico sanitario**
	Gli impianti di riscaldamento devono garantire l'assenza di movimenti d'aria che possano dare fastidio agli utenti. Rif. Normativo: D. Lgs. 131-2001; D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305.
06.**06**	**Impianto di riscaldamento autonomo**
06.06.**P07**	**Controllo della velocità dell'aria - impianto riscaldamento**
	Gli impianti di riscaldamento devono garantire l'assenza di movimenti d'aria che possano dare fastidio agli utenti. Rif. Normativo: DM n. 37/2008.
06.06.**P10**	**Controllo dell'umidità dell'aria - impianto riscaldamento**
	Gli impianti di riscaldamento 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. I valori dell'umidità relativa dell'aria negli ambienti riscaldati deve essere compresa fra il 40% ed il 60% nel periodo invernale e fra il 40% ed il 50% nel periodo estivo. Rif. Normativo: DM n. 37/2008.
06.06.**P11**	**Affidabilità - impianto riscaldamento**
	Gli elementi che costituiscono l'impianto di riscaldamento devono essere realizzati con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie qualità così da garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: DM n. 37/2008.
06.06.**P16**	**Efficienza - impianto riscaldamento**
	Gli elementi costituenti l'impianto di riscaldamento devono essere realizzati con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie capacità di rendimento così da garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: DM n. 37/2008.
06.06.01	**Centrale termica**
06.06.01.**P05**	**Controllo della velocità dell'aria - impianto riscaldamento**

	Gli impianti di riscaldamento devono garantire l'assenza di movimenti d'aria che possano dare fastidio agli utenti. Rif. Normativo: DM n. 37/2008.
06.06.01.**P07**	**Controllo dell'umidità dell'aria - impianto riscaldamento** Gli impianti di riscaldamento 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. I valori dell'umidità relativa dell'aria negli ambienti riscaldati deve essere compresa fra il 40% ed il 60% nel periodo invernale e fra il 40% ed il 50% nel periodo estivo. Rif. Normativo: DM n. 37/2008.
06.06.01.**P08**	**Affidabilità - impianto riscaldamento** Gli elementi che costituiscono l'impianto di riscaldamento devono essere realizzati con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie qualità così da garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: DM n. 37/2008.
06.06.01.**P09**	**Efficienza - impianto riscaldamento** Gli elementi costituenti l'impianto di riscaldamento devono essere realizzati con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie capacità di rendimento così da garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: DM n. 37/2008.
06.06.02	**Dispositivi di controllo e regolazione**
06.06.02.**P04**	**Affidabilità - impianto riscaldamento** Gli elementi che costituiscono l'impianto di riscaldamento devono essere realizzati con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie qualità così da garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: DM n. 37/2008.
06.06.02.**P05**	**Efficienza - impianto riscaldamento** Gli elementi costituenti l'impianto di riscaldamento devono essere realizzati con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie capacità di rendimento così da garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: DM n. 37/2008.
06.06.03	**Pannelli radianti ad acqua**
06.06.03.**P04**	**Affidabilità - impianto riscaldamento** Gli elementi che costituiscono l'impianto di riscaldamento devono essere realizzati con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie qualità così da garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: DM n. 37/2008.
06.06.03.**P05**	**Efficienza - impianto riscaldamento** Gli elementi costituenti l'impianto di riscaldamento devono essere realizzati con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie capacità di rendimento così da garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: DM n. 37/2008.
06.06.04	**Pompa di calore**
06.06.04.**P02**	**Affidabilità - impianto riscaldamento** Gli elementi che costituiscono l'impianto di riscaldamento devono essere realizzati con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie qualità così da garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: DM n. 37/2008.

Classe di Esigenza: **Fruibilità**

Classe di requisito: Comodità d'uso e manovra

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
05	**SERRAMENTI**
05.**04**	**Schermature**
05.04.**P02**	**Manovrabilità - schermature** I dispositivi di schermatura devono essere realizzati con materiali e componenti tali da garantire funzionalità e facilità di uso. Rif. Normativo: UNI 8369-4; UNI 8772.
05.04.01	**Persiane avvolgibili**
05.04.01.**P01**	**Manovrabilità - schermature** I dispositivi di schermatura devono essere realizzati con materiali e componenti tali da garantire funzionalità e facilità di uso. Rif. Normativo: UNI 8369-4; UNI 8772.
06	**IMPIANTI**
06.**01**	**Impianti di sollevamento: ascensori e montacarichi**
06.01.05	**Porte di piano automatiche**
06.01.05.**P01**	**Comodità di uso e manovra - porte ascensore** Le porte di piano dell'impianto ascensore devono presentare idonee caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità.

	Rif. Normativo: UNI EN 81; UNI ISO 4190.
06.01.06	**Pulsantiera**
06.01.06.**P01**	**Comodità di uso e manovra - pulsantiera**
	Le pulsantiere della cabina ascensore e quelle di piano devono essere disposte in modo da essere facilmente utilizzabili da parte degli utenti. Rif. Normativo: UNI ISO 4190-5; UNI EN 81-1.
06.**02**	**Impianto elettrico**
06.02.04	**Interruttori**
06.02.04.**P09**	**Comodità di uso e manovra - interruttori**
	Gli interruttori devono essere realizzati con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60309-1-2; CEI 23-50; CEI 23-57.
06.02.05	**Prese di corrente**
06.02.05.**P09**	**Comodità di uso e manovra - prese e spine**
	Le prese e le spine devono essere realizzate con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60309-1-2; CEI 23-50; CEI 23-57.
06.**03**	**Impianto di condizionamento**
06.03.**P10**	**Comodità di uso e manovra - impianto di climatizzazione**
	Gli impianti di climatizzazione devono essere realizzati con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
06.03.01	**Caldaia impianto di condizionamento**
06.03.01.**P10**	**Comodità di uso e manovra - impianto di climatizzazione**
	Gli impianti di climatizzazione devono essere realizzati con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
06.**05**	**Impianto idrico sanitario**
06.05.01	**Bidet**
06.05.01.**P01**	**Comodità di uso e manovra - bidet**
	I bidet devono presentare caratteristiche di facilità di uso e di funzionalità. Rif. Normativo: UNI 8195; UNI EN 35; UNI EN 36; UNI EN 274.
06.05.03	**Lavamani sospesi**
06.05.03.**P02**	**Comodità di uso e manovra - lavamani sospesi**
	I lavamani devono presentare caratteristiche di facilità di uso e di funzionalità in quanto devono avere una forma ergonomicamente corretta e devono essere disposti ad altezza dal piano di calpestio tali da rendere il loro utilizzo agevole e sicuro. Rif. Normativo: UNI EN 111.
06.05.06	**Sanitari e rubinetteria**
06.05.06.**P02**	**Comodità di uso e manovra - sanitari e rubinetteria**
	Gli apparecchi sanitari e la relativa rubinetteria devono presentare caratteristiche di facilità di uso e di funzionalità.
06.**06**	**Impianto di riscaldamento autonomo**
06.06.**P15**	**Comodità di uso e manovra - impianto riscaldamento**
	Gli impianti di riscaldamento devono essere realizzati con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità. Rif. Normativo: DM n. 37/2008.
06.06.02	**Dispositivi di controllo e regolazione**
06.06.02.**P01**	**Comodità di uso e manovra - dispositivi di regolazione e controllo**
	I dispositivi di regolazione e controllo degli impianti di riscaldamento devono essere realizzati con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008.
06.**08**	**Impianto telefonico e citofonico**
06.08.02	**Centralina**
06.08.02.**P01**	**Comodità di uso e manovra - centrale telefonica**
	La centrale telefonica ed i suoi componenti devono presentare caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità.

Classe di Esigenza: **Fruibilità**

Classe di requisito: Controllo del fattore solare

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
05	SERRAMENTI
05.02	Infissi esterni
05.02.**P01**	**Controllo del fattore solare - infissi esterni**
	Gli infissi devono consentire un adeguato ingresso di energia termica raggiante attraverso le superfici trasparenti (vetri) in funzione delle condizioni climatiche. Rif. Normativo: Legge 10/1991; D.M. 26/08/82; UNI 7143; UNI 7895; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8369-1/5; UNI 8894; UNI 8975; UNI 9171; UNI 9172; UNI 91731-2-3-4; UNI 9283; UNI 9570; UNI 10818; UNI EN 107; UNI EN 949; UNI EN 1026; UNI EN 1027; UNI EN 1154; UNI EN 1155; UNI EN 1158; UNI EN 1303; UNI EN 1527; UNI EN 1634-1; UNI EN 1670; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210; UNI EN 12211; UNI EN 123651-2-3-4; UNI EN 12519; UNI EN ISO 6410-1.
05.02.01	**Infissi in PVC**
05.02.01.**P01**	**Controllo del fattore solare - infissi esterni**
	Gli infissi devono consentire un adeguato ingresso di energia termica raggiante attraverso le superfici trasparenti (vetri) in funzione delle condizioni climatiche. Rif. Normativo: Legge 10/1991; D.M. 26/08/82; UNI 7143; UNI 7895; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8369-1/5; UNI 8894; UNI 8975; UNI 9171; UNI 9172; UNI 91731-2-3-4; UNI 9283; UNI 9570; UNI 10818; UNI EN 107; UNI EN 949; UNI EN 1026; UNI EN 1027; UNI EN 1154; UNI EN 1155; UNI EN 1158; UNI EN 1303; UNI EN 1527; UNI EN 1634-1; UNI EN 1670; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210; UNI EN 12211; UNI EN 123651-2-3-4; UNI EN 12519; UNI EN ISO 6410-1.

Classe di Esigenza: **Fruibilità**

Classe di requisito: Controllo del flusso luminoso

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
05	SERRAMENTI
05.02	Infissi esterni
05.02.**P02**	**Controllo del flusso luminoso - infissi esterni**
	Gli infissi devono garantire un'adeguata immissione di luce naturale all'interno dei locali, in quantità sufficiente per lo svolgimento delle attività previste. Rif. Normativo: Legge 10/1991; D.M. 26/08/82; UNI 7143; UNI 7895; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8369-1/5; UNI 8894; UNI 8975; UNI 9171; UNI 9172; UNI 91731-2-3-4; UNI 9283; UNI 9570; UNI 10818; UNI EN 107; UNI EN 949; UNI EN 1026; UNI EN 1027; UNI EN 1154; UNI EN 1155; UNI EN 1158; UNI EN 1303; UNI EN 1527; UNI EN 1634-1; UNI EN 1670; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210; UNI EN 12211; UNI EN 123651-2-3-4; UNI EN 12519; UNI EN ISO 6410-1.
05.02.01	**Infissi in PVC**
05.02.01.**P02**	**Controllo del flusso luminoso - infissi esterni**
	Gli infissi devono garantire un'adeguata immissione di luce naturale all'interno dei locali, in quantità sufficiente per lo svolgimento delle attività previste. Rif. Normativo: Legge 10/1991; D.M. 26/08/82; UNI 7143; UNI 7895; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8369-1/5; UNI 8894; UNI 8975; UNI 9171; UNI 9172; UNI 91731-2-3-4; UNI 9283; UNI 9570; UNI 10818; UNI EN 107; UNI EN 949; UNI EN 1026; UNI EN 1027; UNI EN 1154; UNI EN 1155; UNI EN 1158; UNI EN 1303; UNI EN 1527; UNI EN 1634-1; UNI EN 1670; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210; UNI EN 12211; UNI EN 123651-2-3-4; UNI EN 12519; UNI EN ISO 6410-1.

Classe di Esigenza: **Fruibilità**

Classe di requisito: Controllo della portata

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
06	IMPIANTI
06.03	Impianto di condizionamento
06.03.**P03**	**Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione**
	Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi circolanti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
06.03.01	**Caldaia impianto di condizionamento**
06.03.01.**P04**	**Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione**
	Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi circolanti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
06.03.03	**Tubi in acciaio**
06.03.03.**P03**	**Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione**

	Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi circolanti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
06.03.04	**Ventilconvettori**
06.03.04.**P04**	**Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione** Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi circolanti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
06.**04**	**Impianto adduzione del gas**
06.04.01	**Rete in pead interrata**
06.04.01.**P01**	**Controllo portata dei fluidi - tubazioni polietilene** Le tubazioni devono essere in grado di garantire in ogni momento la portata e la pressione richiesti dall'impianto. Rif. Normativo: UNI 7129.
06.**05**	**Impianto idrico sanitario**
06.05.01	**Bidet**
06.05.01.**P03**	**Controllo portata dei fluidi - bidet** Le bidet devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi. Rif. Normativo: UNI 8195; UNI EN 35; UNI EN 36; UNI EN 274.
06.05.02	**Cassetta di scarico**
06.05.02.**P01**	**Controllo portata dei fluidi - cassetta scarico** Le cassette di scarico devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi. Rif. Normativo: UNI EN 33; UNI EN 34; UNI EN 37; UNI EN 38; UNI EN 997; UNI 8196.
06.05.03	**Lavamani sospesi**
06.05.03.**P01**	**Controllo portata dei fluidi - lavamani sospesi** I lavamani devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi. Rif. Normativo: UNI EN 111.
06.05.04	**Miscelatori termostatici**
06.05.04.**P03**	**Controllo portata dei fluidi - miscelatori termostatici** I miscelatori termostatici devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi. Rif. Normativo: UNI EN 248; UNI EN 1111.
06.05.05	**Piatto doccia**
06.05.05.**P01**	**Controllo portata dei fluidi - piatto doccia** I piatti doccia devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi. Rif. Normativo: UNI EN 251; UNI EN 263; UNI EN 274; UNI EN 1112; UNI EN 1113; UNI EN 14527; UNI 10159; UNI 10160.
06.05.06	**Sanitari e rubinetteria**
06.05.06.**P01**	**Controllo portata dei fluidi - sanitari e rubinetteria** Gli apparecchi sanitari e la relativa rubinetteria devono assicurare, anche nelle più gravose condizioni di esercizio, una portata d'acqua non inferiore a quella di progetto.
06.05.08	**Vasi igienici a pavimento**
06.05.08.**P01**	**Controllo portata dei fluidi - vasi igienici** I vasi igienici devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi. Rif. Normativo: UNI EN 33; UNI EN 34; UNI EN 37; UNI EN 38; UNI EN 997; UNI 8196.
06.05.09	**Vasi igienici sospesi**
06.05.09.**P01**	**Controllo portata dei fluidi - vasi igienici** I vasi igienici devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi. Rif. Normativo: UNI EN 33; UNI EN 34; UNI EN 37; UNI EN 38; UNI EN 997; UNI 8196.
06.05.11	**Vasche da bagno**
06.05.11.**P01**	**Controllo portata dei fluidi - vasche bagno** Le vasche da bagno dell'impianto idrico sanitario devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi. Rif. Normativo: UNI EN 198; UNI EN 232; UNI EN 263; UNI EN 274; UNI 10159; UNI 10160.
06.**06**	**Impianto di riscaldamento autonomo**
06.06.**P03**	**Controllo portata dei fluidi - impianto riscaldamento** Gli elementi che costituiscono l'impianto di riscaldamento devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi circolanti. Rif. Normativo: DM n. 37/2008.
06.06.01	**Centrale termica**
06.06.01.**P02**	**Controllo portata dei fluidi - impianto riscaldamento** Gli elementi che costituiscono l'impianto di riscaldamento devono essere in grado di garantire valori

	minimi di portata dei fluidi circolanti. Rif. Normativo: DM n. 37/2008.
06.06.02	**Dispositivi di controllo e regolazione**
06.06.02.**P02**	**Controllo portata dei fluidi - impianto riscaldamento** Gli elementi che costituiscono l'impianto di riscaldamento devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi circolanti. Rif. Normativo: DM n. 37/2008.
06.06.03	**Pannelli radianti ad acqua**
06.06.03.**P02**	**Controllo portata dei fluidi - impianto riscaldamento** Gli elementi che costituiscono l'impianto di riscaldamento devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi circolanti. Rif. Normativo: DM n. 37/2008.
06.06.04	**Pompa di calore**
06.06.04.**P01**	**Controllo portata dei fluidi - impianto riscaldamento** Gli elementi che costituiscono l'impianto di riscaldamento devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi circolanti. Rif. Normativo: DM n. 37/2008.
06.06.06	**Tubi in rame**
06.06.06.**P05**	**Controllo portata dei fluidi - impianto riscaldamento** Gli elementi che costituiscono l'impianto di riscaldamento devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi circolanti. Rif. Normativo: DM n. 37/2008.
06.**07**	**Impianto fognario**
06.07.01	**Collettori**
06.07.01.**P01**	**Controllo portata dei fluidi - collettori fognari** I collettori fognari devono essere in grado di garantire in ogni momento la portata e la pressione richiesti dall'impianto. La portata dei collettori fognari deve essere verificata in sede di collaudo ed annotata sul certificato di collaudo e successivamente con ispezioni volte alla verifica di detti valori. Rif. Normativo: UNI EN 752.
06.07.03	**Pozzetti di ispezione e caditoie**
06.07.03.**P01**	**Controllo portata dei fluidi - caditoie** Le caditoie ed i relativi dispositivi di tenuta devono essere autopulibili per assicurare la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: UNI EN 1253-1-2.
06.07.04	**Tubazioni**
06.07.04.**P01**	**Controllo portata dei fluidi - tubazioni reflue** Le tubazioni devono essere in grado di garantire in ogni momento la portata e la pressione richiesti dall'impianto. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 752; UNI EN 1329-1-2; UNI EN 14011-2-3; UNI EN 1519-1-2; UNI EN 1451-1-2.

Classe di Esigenza: **Fruibilità**

Classe di requisito: Controllo della pressione di erogazione

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
06	**IMPIANTI**
06.**03**	**Impianto di condizionamento**
06.03.**P04**	**Controllo della pressione di erogazione - impianto di climatizzazione** Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere in grado di assicurare un'opportuna pressione di emissione per consentire ai fluidi di raggiungere i terminali. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
06.**06**	**Impianto di riscaldamento autonomo**
06.06.**P04**	**Controllo della pressione di erogazione - impianto riscaldamento** Gli elementi che costituiscono l'impianto di riscaldamento devono essere in grado di assicurare un'opportuna pressione di emissione per consentire ai fluidi di raggiungere i terminali. Rif. Normativo: DM n. 37/2008.

Classe di Esigenza: **Fruibilità**

Classe di requisito: Controllo della temperatura dei fluidi

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
06	**IMPIANTI**
06.**03**	**Impianto di condizionamento**
06.03.**P05**	**Controllo della temperatura dei fluidi - impianto di climatizzazione** I fluidi termovettori devono avere temperatura idonea per assicurare il corretto funzionamento, sia in relazione al benessere ambientale che al contenimento dei consumi energetici. Le temperature dei fluidi termovettori devono garantire i valori minimi richiesti dalla normativa e sono di seguito indicati: Tipo di terminale radiatore: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 70-80 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 60-70 °C. Tipo di terminale termoconvettore: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 75-85 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 65-75 °C. Tipo di terminale ventilconvettore: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 50-55 °C, raffreddamento pari a 7 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 45-50 °C, raffreddamento pari a 12 °C. Tipo di terminale pannelli radianti: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 35-40 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a: 25-30 °C. Tipo di terminale centrale di termoventilazione - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 80-85 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 70-75 °C, raffreddamento pari a 12 °C. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
06.03.01	**Caldaia impianto di condizionamento**
06.03.01.**P05**	**Controllo della temperatura dei fluidi - impianto di climatizzazione** I fluidi termovettori devono avere temperatura idonea per assicurare il corretto funzionamento, sia in relazione al benessere ambientale che al contenimento dei consumi energetici. Le temperature dei fluidi termovettori devono garantire i valori minimi richiesti dalla normativa e sono di seguito indicati: Tipo di terminale radiatore: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 70-80 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 60-70 °C. Tipo di terminale termoconvettore: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 75-85 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 65-75 °C. Tipo di terminale ventilconvettore: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 50-55 °C, raffreddamento pari a 7 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 45-50 °C, raffreddamento pari a 12 °C. Tipo di terminale pannelli radianti: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 35-40 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a: 25-30 °C. Tipo di terminale centrale di termoventilazione - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 80-85 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 70-75 °C, raffreddamento pari a 12 °C. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
06.03.03	**Tubi in acciaio**
06.03.03.**P02**	**Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - tubazioni impianto climatizzazione** Le tubazioni devono essere realizzate con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di temperature elevate o sbalzi improvvisi delle stesse. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI 9182.
06.03.04	**Ventilconvettori**
06.03.04.**P01**	**Controllo della temperatura dell'aria - ventilconvettori** I ventilconvettori 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. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008.
06.**05**	**Impianto idrico sanitario**

06.05.**P02**	**Controllo della temperatura dei fluidi - impianto idrico sanitario** I fluidi termovettori devono avere temperatura idonea per assicurare il corretto funzionamento, sia in relazione al benessere ambientale che al contenimento dei consumi energetici. Rif. Normativo: D. Lgs. 131-2001; D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305.
06.**06**	**Impianto di riscaldamento autonomo**
06.06.**P05**	**Controllo della temperatura dei fluidi - impianto riscaldamento** I fluidi termovettori devono avere temperatura idonea per assicurare il corretto funzionamento, sia in relazione al benessere ambientale che al contenimento dei consumi energetici. Le temperature dei fluidi termovettori devono garantire i valori minimi richiesti dalla normativa e sono di seguito indicati: Tipo di terminale radiatore: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 70-80 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 60-70 °C. Tipo di terminale termoconvettore: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 75-85 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 65-75 °C. Tipo di terminale ventilconvettore: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 50-55 °C, raffreddamento pari a 7 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 45-50 °C, raffreddamento pari a 12 °C. Tipo di terminale pannelli radianti: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 35-40 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a: 25-30 °C. Tipo di terminale centrale di termoventilazione - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 80-85 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 70-75 °C, raffreddamento pari a 12 °C. Rif. Normativo: DM n. 37/2008.
06.06.01	**Centrale termica**
06.06.01.**P03**	**Controllo della temperatura dei fluidi - impianto riscaldamento** I fluidi termovettori devono avere temperatura idonea per assicurare il corretto funzionamento, sia in relazione al benessere ambientale che al contenimento dei consumi energetici. Le temperature dei fluidi termovettori devono garantire i valori minimi richiesti dalla normativa e sono di seguito indicati: Tipo di terminale radiatore: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 70-80 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 60-70 °C. Tipo di terminale termoconvettore: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 75-85 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 65-75 °C. Tipo di terminale ventilconvettore: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 50-55 °C, raffreddamento pari a 7 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 45-50 °C, raffreddamento pari a 12 °C. Tipo di terminale pannelli radianti: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 35-40 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a: 25-30 °C. Tipo di terminale centrale di termoventilazione - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 80-85 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 70-75 °C, raffreddamento pari a 12 °C. Rif. Normativo: DM n. 37/2008.
06.06.03	**Pannelli radianti ad acqua**
06.06.03.**P01**	**Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - pannelli radianti** I pannelli radianti devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di temperature elevate o sbalzi improvvisi delle stesse. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8199; UNI 8211; UNI 8364; UNI 10200.
06.06.06	**Tubi in rame**
06.06.06.**P01**	**Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - tubazioni rame** Le tubazioni devono essere realizzate con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di temperature elevate o sbalzi improvvisi delle stesse. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 12449.
06.**07**	**Impianto fognario**
06.07.03	**Pozzetti di ispezione e caditoie**
06.07.03.**P05**	**Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - caditoie**

	I pozzetti ed i relativi dispositivi di tenuta 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. Rif. Normativo: UNI EN 1253-2.
06.09	**Impianto di videosorveglianza**
06.09.04	**Telecamere wireless**
06.09.04.**P05**	**Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - Apparecchiature impianto videosorveglianza** Il sistema deve garantire una qualità costante nel tempo del segnale video, anche al variare delle condizioni atmosferiche ed ambientali. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008.

Classe di Esigenza: **Fruibilità**

Classe di requisito: Controllo dispersioni di calore per rinnovo d'aria

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
06	**IMPIANTI**
06.06	**Impianto di riscaldamento autonomo**
06.06.**P08**	**Controllo dispersioni calore - impianto riscaldamento** Gli elementi che costituiscono l'impianto di riscaldamento devono essere realizzati e posti in opera in modo da evitare perdite di calore. Rif. Normativo: DM n. 37/2008.
06.06.01	**Centrale termica**
06.06.01.**P06**	**Controllo dispersioni calore - impianto riscaldamento** Gli elementi che costituiscono l'impianto di riscaldamento devono essere realizzati e posti in opera in modo da evitare perdite di calore. Rif. Normativo: DM n. 37/2008.

Classe di Esigenza: **Fruibilità**

Classe di requisito: Efficienza

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
02	**TETTI E COPERTURE**
02.02	**Tetti piani**
02.02.**P19**	**Ventilazione - coperture** La copertura deve essere realizzata in modo da poter ottenere ricambio d'aria in modo naturale o mediante meccanismi. Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 9460; UNI EN ISO 13790; UNI EN 12831; UNI EN ISO 6946.
02.04	**Manto di copertura**
02.04.**P19**	**Ventilazione - coperture** La copertura deve essere realizzata in modo da poter ottenere ricambio d'aria in modo naturale o mediante meccanismi. Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 9460; UNI EN ISO 13790; UNI EN 12831; UNI EN ISO 6946.
02.04.01	**Manto di tegole in laterizio**
02.04.01.**P05**	**Ventilazione - coperture** La copertura deve essere realizzata in modo da poter ottenere ricambio d'aria in modo naturale o mediante meccanismi. Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 9460; UNI EN ISO 13790; UNI EN 12831; UNI EN ISO 6946.
05	**SERRAMENTI**
05.01	**Infissi interni**
05.01.**P04**	**Oscurabilità - infissi interni** Gli infissi devono, attraverso opportuni schermi e/o dispositivi di oscuramento, garantire la regolazione della luce naturale immessa. Rif. Normativo: Legge 10/1991- D.P.R. 2.4.2009, n. 59 ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8979.
05.01.**P15**	**Ventilazione - infissi interni** Gli infissi devono consentire la possibilità di poter ottenere ricambio d'aria per via naturale o meccanica, mediante opportuni meccanismi di apertura dell'infisso oppure con griglie di aerazione manovrabili. Rif. Normativo: D.M. Sanità 5.7.1975; D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI 8894; ICITE UEAtc (Direttive comuni - Tecnico delle finestre).

05.01.01	**Porte in legno**
05.01.01.**P01**	**Oscurabilità - infissi interni**
	Gli infissi devono, attraverso opportuni schermi e/o dispositivi di oscuramento, garantire la regolazione della luce naturale immessa. Rif. Normativo: Legge 10/1991- D.P.R. 2.4.2009, n. 59 ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8979.
05.01.02	**Porte tagliafuoco**
05.01.02.**P01**	**Oscurabilità - infissi interni**
	Gli infissi devono, attraverso opportuni schermi e/o dispositivi di oscuramento, garantire la regolazione della luce naturale immessa. Rif. Normativo: Legge 10/1991- D.P.R. 2.4.2009, n. 59 ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8979.
05.**02**	**Infissi esterni**
05.02.**P07**	**Oscurabilità - infissi esterni**
	Gli infissi devono, attraverso opportuni schermi e/o dispositivi di oscuramento, garantire la regolazione della luce naturale immessa. Rif. Normativo: Legge 10/1991- D.P.R. 2.4.2009, n. 59; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8979.
05.02.**P09**	**Protezione dalle cadute - infissi esterni**
	Gli infissi devono essere posizionati in maniera da evitare possibili cadute anche con l'impiego di dispositivi anticaduta. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; D.M. 26/08/82; UNI 7697; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 9269 P; UNI 10880; UNI ISO 7892; UNI EN 949.
05.02.**P25**	**Ventilazione - infissi esterni**
	Gli infissi esterni verticali devono consentire la possibilità di poter ottenere ricambio d'aria per via naturale. Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI 8894; ICITE UEAtc (Direttive comuni - Tecnico delle finestre).
06	**IMPIANTI**
06.**01**	**Impianti di sollevamento: ascensori e montacarichi**
06.01.03	**Limitatore di velocità**
06.01.03.**P01**	**Efficienza - limitatore di velocità**
	Il limitatore di velocità deve azionare il paracadute della cabina quando viene raggiunta la velocità nominale stabilita in funzione della tipologia di paracadute presente. Rif. Normativo: UNI EN 81.
06.**03**	**Impianto di condizionamento**
06.03.01	**Caldaia impianto di condizionamento**
06.03.01.**P03**	**Efficienza - gruppi termici**
	I bruciatori delle caldaie devono essere realizzati con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie capacità di rendimento così da garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI 10436; UNI 10874.
06.**05**	**Impianto idrico sanitario**
06.05.05	**Piatto doccia**
06.05.05.**P03**	**Adattabilità delle finiture - piatto doccia**
	I piatti doccia, indipendentemente dal tipo di materiale con i quali sono realizzati, devono essere tali da poter consentire il raccordo dei vari elementi che li costituiscono. Rif. Normativo: UNI EN 251.
06.05.08	**Vasi igienici a pavimento**
06.05.08.**P03**	**Adattabilità delle finiture - vasi igienici**
	I vasi igienici devono essere posti in opera in modo tale da garantire la fruibilità, la comodità e la funzionalità d'uso degli stessi. Rif. Normativo: UNI EN 33; UNI EN 34; UNI EN 37; UNI EN 38; UNI EN 997; UNI 8196.
06.05.09	**Vasi igienici sospesi**
06.05.09.**P03**	**Adattabilità delle finiture - vasi igienici**
	I vasi igienici devono essere posti in opera in modo tale da garantire la fruibilità, la comodità e la funzionalità d'uso degli stessi. Rif. Normativo: UNI EN 33; UNI EN 34; UNI EN 37; UNI EN 38; UNI EN 997; UNI 8196.
06.05.11	**Vasche da bagno**
06.05.11.**P03**	**Adattabilità delle finiture - vasche bagno**
	Le vasche da bagno, indipendentemente dal tipo di materiale con i quali sono realizzate, devono essere tali da poter consentire il raccordo dei vari elementi che le costituiscono. Rif. Normativo: UNI EN 232.
06.**06**	**Impianto di riscaldamento autonomo**
06.06.04	**Pompa di calore**
06.06.04.**P03**	**Efficienza - pompa di calore impianto riscaldamento**
	Le pompe di calore devono essere realizzate con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie capacità

	di rendimento così da garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 145111-2-3-4; UNI EN 16147; UNI EN 145111-2-3-4; UNI EN 3781-2-3-4; UNI EN 1861; UNI EN 12263.
06.07	**Impianto fognario**
06.07.**P01**	**Efficienza - rete fognaria** I componenti della rete fognaria devono essere progettati ed installati in modo da non compromettere la salute e la sicurezza degli utenti e delle persone che si trovano all'interno dell'edificio. Rif. Normativo: UNI EN 12056-1.
06.08	**Impianto telefonico e citofonico**
06.08.01	**Apparecchi telefonici**
06.08.01.**P01**	**Efficienza - apparecchi telefonici** Gli apparecchi telefonici deve essere in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie capacità di rendimento assicurando un buon funzionamento.
06.08.02	**Centralina**
06.08.02.**P02**	**Efficienza - centrale telefonica** La centrale telefonica deve essere in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie capacità di rendimento assicurando un buon funzionamento.
06.08.03	**Pulsantiera**
06.08.03.**P01**	**Efficienza - pulsantiere** Gli elementi delle pulsantiere devono essere in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie capacità di rendimento assicurando un buon funzionamento.
06.09	**Impianto di videosorveglianza**
06.09.03	**Monitor**
06.09.03.**P02**	**Efficienza - monitor videosorveglianza** Il Personal Computer operatore/amministratore di visualizzazione e gestione dei segnali video, installato presso la Centrale Operativa, dovrà operare con opportuno sistema operativo e con una scheda grafica di adeguate prestazioni per poter gestire anche due monitor in contemporanea.

Classe di Esigenza: **Fruibilità**

Classe di requisito: **Facilità di intervento**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
06	**IMPIANTI**
06.01	**Impianti di sollevamento: ascensori e montacarichi**
06.01.07	**Quadro elettrico di manovra**
06.01.07.**P02**	**Accessibilità - quadro ascensore** I quadri di manovra degli ascensori devono essere facilmente accessibili per consentire un facile utilizzo sia nel normale funzionamento sia in caso di guasti. Rif. Normativo: UNI EN 81.
06.01.07.**P03**	**Identificabilità - quadro ascensore** I quadri e le cabine elettriche devono essere facilmente identificabili mediante la presenza di un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori nonché le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione. Rif. Normativo: UNI EN 81.
06.02	**Impianto elettrico**
06.02.**P07**	**Montabilità / Smontabilità - impianto elettrico** Gli elementi che costituiscono l'impianto elettrico devono consentire con facilità la collocazione di altri elementi in caso di necessità. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.02.04	**Interruttori**
06.02.04.**P07**	**Montabilità / Smontabilità - impianto elettrico** Gli elementi che costituiscono l'impianto elettrico devono consentire con facilità la collocazione di altri elementi in caso di necessità. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.02.05	**Prese di corrente**
06.02.05.**P07**	**Montabilità / Smontabilità - impianto elettrico** Gli elementi che costituiscono l'impianto elettrico devono consentire con facilità la collocazione di altri elementi in caso di necessità. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.02.06	**Quadri BT**

06.02.06.**P05**	**Accessibilità - quadro elettrico** I quadri devono essere facilmente accessibili per consentire un facile utilizzo sia nel normale funzionamento sia in caso di guasti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.02.06.**P06**	**Identificabilità - quadro elettrico** I quadri elettrici devono essere facilmente identificabili mediante la presenza di un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori nonché le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione.

Classe di Esigenza: **Fruibilità**

Classe di requisito: Manutenibilità

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
05	**SERRAMENTI**
05.**01**	**Infissi interni**
05.01.**P12**	**Manutenibilità - infissi interni** Gli infissi devono essere collocati in modo da consentire agevolmente il ripristino dell'integrità, la funzionalità e l'efficienza di parti ed elementi soggetti a guasti. Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 7864; UNI 7866; UNI 7961; UNI EN 12519; UNI 8861; UNI 8975.
05.01.01	**Porte in legno**
05.01.01.**P05**	**Manutenibilità - infissi interni** Gli infissi devono essere collocati in modo da consentire agevolmente il ripristino dell'integrità, la funzionalità e l'efficienza di parti ed elementi soggetti a guasti. Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 7864; UNI 7866; UNI 7961; UNI EN 12519; UNI 8861; UNI 8975.
05.01.02	**Porte tagliafuoco**
05.01.02.**P03**	**Manutenibilità - infissi interni** Gli infissi devono essere collocati in modo da consentire agevolmente il ripristino dell'integrità, la funzionalità e l'efficienza di parti ed elementi soggetti a guasti. Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 7864; UNI 7866; UNI 7961; UNI EN 12519; UNI 8861; UNI 8975.
05.**02**	**Infissi esterni**
05.02.**P21**	**Manutenibilità - infissi esterni** Gli infissi devono essere collocati in modo da consentire agevolmente il ripristino dell'integrità, la funzionalità e l'efficienza di parti ed elementi soggetti a guasti. Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI 8894.
06	**IMPIANTI**
06.**02**	**Impianto elettrico**
06.02.**P06**	**Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico** Gli elementi che costituiscono 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. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.02.02	**Contattore**
06.02.02.**P02**	**Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico** Gli elementi che costituiscono 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. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.02.04	**Interruttori**
06.02.04.**P06**	**Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico** Gli elementi che costituiscono 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. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.02.05	**Prese di corrente**
06.02.05.**P06**	**Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico** Gli elementi che costituiscono 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. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.02.06	**Quadri BT**
06.02.06.**P03**	**Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico** Gli elementi che costituiscono 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.

	Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.

Classe di Esigenza: **Fruibilità**

Classe di requisito: **Regolabilità**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
05	SERRAMENTI
05.04	Schermature
05.04.**P03**	**Regolazione delle radiazioni luminose - schermature**
	I dispositivi di schermatura devono consentire la regolazione di immissione di luce naturale all'interno dei locali, in quantità sufficiente per lo svolgimento delle attività previste.
	Rif. Normativo: UNI 8369-4; UNI 8772.
06	IMPIANTI
06.05	Impianto idrico sanitario
06.05.03	**Lavamani sospesi**
06.05.03.**P03**	**Raccordabilità - lavamani sospesi**
	I lavamani sospesi, indipendentemente dal tipo di materiale con i quali sono stati fabbricati, devono consentire l'agevole raccordo con i vari elementi che li costituiscono.
	Rif. Normativo: UNI EN 111.

Classe di Esigenza: **Fruibilità**

Classe di requisito: **Sostituibilità**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
02	TETTI E COPERTURE
02.02	Tetti piani
02.02.**P17**	**Sostituibilità - coperture**
	Gli elementi tecnici ed i materiali che costituiscono le coperture devono essere di facile collocazione e sostituzione.
	Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8091; UNI 8178; UNI 8627.
02.04	Manto di copertura
02.04.**P17**	**Sostituibilità - coperture**
	Gli elementi tecnici ed i materiali che costituiscono le coperture devono essere di facile collocazione e sostituzione.
	Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8091; UNI 8178; UNI 8627.
05	SERRAMENTI
05.01	Infissi interni
05.01.**P13**	**Sostituibilità - infissi interni**
	Gli infissi devono essere realizzati e collocati in modo da consentire con facilità la loro sostituibilità, e/o la collocazione di parti ed elementi essi soggetti a guasti.
	Rif. Normativo: UNI 7864; UNI 7866; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8861; UNI 8894; UNI 8975; UNI EN 12519.
05.01.01	**Porte in legno**
05.01.01.**P06**	**Sostituibilità - infissi interni**
	Gli infissi devono essere realizzati e collocati in modo da consentire con facilità la loro sostituibilità, e/o la collocazione di parti ed elementi essi soggetti a guasti.
	Rif. Normativo: UNI 7864; UNI 7866; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8861; UNI 8894; UNI 8975; UNI EN 12519.
05.01.02	**Porte tagliafuoco**
05.01.02.**P08**	**Sostituibilità - porte tagliafuoco**
	Le porte tagliafuoco devono essere realizzate e collocate in modo da consentire con facilità la loro sostituibilità, e/o la collocazione di parti ed elementi essi soggetti a guasti.
	Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI EN 179; UNI EN 1125; UNI EN 1158.
05.02	Infissi esterni
05.02.**P22**	**Sostituibilità - infissi esterni**
	Gli infissi devono essere realizzati e collocati in modo da consentire con facilità la loro sostituibilità, e/o la collocazione di parti ed elementi essi soggetti a guasti.
	Rif. Normativo: UNI 7864; UNI 7866; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8861; UNI 8894; UNI 8975; UNI EN 12519.
06	IMPIANTI
06.03	Impianto di condizionamento
06.03.**P15**	**Sostituibilità - impianto di climatizzazione**

	Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere atti a consentire la collocazione in opera di altri elementi in caso di necessità. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
06.03.01	**Caldaia impianto di condizionamento**
06.03.01.**P09**	**Sostituibilità - impianto di climatizzazione** Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere atti a consentire la collocazione in opera di altri elementi in caso di necessità. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
06.03.03	**Tubi in acciaio**
06.03.03.**P04**	**Sostituibilità - impianto di climatizzazione** Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere atti a consentire la collocazione in opera di altri elementi in caso di necessità. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.

Classe di Esigenza: **Integrabilità**

Classe di requisito: **Attrezzabilità**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
03	**CHIUSURE E DIVISIONI**
03.**01**	**Pareti esterne**
03.01.**P05**	**Attrezzabilità - pareti** Le pareti devono consentire l'installazione di arredi ed attrezzature. Rif. Normativo: UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8326; UNI EN 7711-2-3-4-5-6.
03.01.**P15**	**Resistenza ai carichi sospesi - pareti** Le pareti devono essere in grado di sopportare il peso di carichi appesi quali quadri, insegne, mensole, arredi, ecc. Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI 8326; UNI 10879; UNI EN 7711-2-3-4-5-6.
03.01.01	**Murature intonacate**
03.01.01.**P07**	**Resistenza ai carichi sospesi - pareti** Le pareti devono essere in grado di sopportare il peso di carichi appesi quali quadri, insegne, mensole, arredi, ecc. Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI 8326; UNI 10879; UNI EN 7711-2-3-4-5-6.
03.**02**	**Pareti interne**
03.02.**P03**	**Attrezzabilità - pareti** Le pareti devono consentire l'installazione di arredi ed attrezzature. Rif. Normativo: UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8326; UNI EN 7711-2-3-4-5-6.
03.02.**P09**	**Resistenza ai carichi sospesi - pareti** Le pareti devono essere in grado di sopportare il peso di carichi appesi quali quadri, insegne, mensole, arredi, ecc. Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI 8326; UNI 10879; UNI EN 7711-2-3-4-5-6.
04	**RIVESTIMENTI E PAVIMENTI**
04.**03**	**Rivestimenti interni**
04.03.**P04**	**Attrezzabilità - rivestimenti pareti** Le pareti ed i rivestimenti devono consentire l'installazione di arredi ed attrezzature. Rif. Normativo: UNI 7959; UNI 8012; UNI 8290-2.
04.03.**P14**	**Resistenza ai carichi sospesi - rivestimenti pareti** Le pareti ed i relativi rivestimenti devono essere in grado di sopportare il peso di carichi appesi quali quadri, insegne, mensole, arredi, ecc. Rif. Normativo: UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8326; UNI 10879.
04.**04**	**Rivestimenti esterni**
04.04.**P05**	**Attrezzabilità - rivestimenti pareti** Le pareti ed i rivestimenti devono consentire l'installazione di arredi ed attrezzature. Rif. Normativo: UNI 7959; UNI 8012; UNI 8290-2.

Classe di Esigenza: **Salvaguardia dell'ambiente**

Classe di requisito: **Efficienza idrica**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti

06	IMPIANTI
06.05	Impianto idrico sanitario
06.05.06	**Sanitari e rubinetteria**
06.05.06.**P07**	**Risparmio idrico - scarico vasi igienici**
	I vasi igienici devono essere dotati di sistemi a doppio scarico per assicurare un ridotto consumo di acqua. Rif. Normativo: Allegato 2 al D.M. Ambiente 11/01/2017.
06.05.06.**P08**	**Risparmio idrico - riduttore di flusso**
	Il riduttore di flusso deve garantire una portata costante, indipendentemente dalla pressione di uscita. Rif. Normativo: UNI 11523:2014.
06.05.09	**Vasi igienici sospesi**
06.05.09.**P04**	**Risparmio idrico - scarico vasi igienici**
	I vasi igienici devono essere dotati di sistemi a doppio scarico per assicurare un ridotto consumo di acqua. Rif. Normativo: Allegato 2 al D.M. Ambiente 11/01/2017.

Classe di Esigenza: **Salvaguardia dell'ambiente**

Classe di requisito: Qualità ambientale interna

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
03	CHIUSURE E DIVISIONI
03.01	Pareti esterne
03.01.**P07**	**Comfort acustico**
	Le pareti, il piano di calpestio e gli impianti devono garantire il comfort acustico per soddisfare il criterio di "Qualità ambientale interna". Rif. Normativo: Allegato 2 al D.M. 11/01/2017; UNI 11367.
03.02	Pareti interne
03.02.**P12**	**Comfort acustico**
	Le pareti, il piano di calpestio e gli impianti devono garantire il comfort acustico per soddisfare il criterio di "Qualità ambientale interna". Rif. Normativo: Allegato 2 al D.M. 11/01/2017; UNI 11367.
03.02.**P13**	**Comfort termoigrometrico**
	L'ambiente deve garantire condizioni ottimali di benessere termo-igrometrico. Rif. Normativo: Allegato 2 al D.M. 11/01/2017; ISO 7730:2005; UNI EN 13788
04	RIVESTIMENTI E PAVIMENTI
04.01	Pavimenti interni
04.01.**P06**	**Comfort acustico**
	Le pareti, il piano di calpestio e gli impianti devono garantire il comfort acustico per soddisfare il criterio di "Qualità ambientale interna". Rif. Normativo: Allegato 2 al D.M. 11/01/2017; UNI 11367.
05	SERRAMENTI
05.04	Schermature
05.04.**P04**	**Schermatura solare**
	I dispositivi di schermatura devono consentire la regolazione di immissione nell'ambiente interno di radiazione solare diretta. Rif. Normativo: Allegato 2 al D.M. Ambiente 11/01/2017; UNI EN 14501.
06	IMPIANTI
06.02	Impianto elettrico
06.02.**P09**	**Comfort acustico**
	Le pareti, il piano di calpestio e gli impianti devono garantire il comfort acustico per soddisfare il criterio di "Qualità ambientale interna". Rif. Normativo: Allegato 2 al D.M. 11/01/2017; UNI 11367.
06.02.07	**Lampade LED**
06.02.07.**P01**	**Illuminazione naturale**
	La disposizione e le caratteristiche dei corpi illuminanti devono essere tali da garantire un corretto utilizzo della luce diurna per assicurare comfort visivo e ridurre i consumi. Rif. Normativo: Allegato 2 al D.M. 11/01/2017; UNI EN 12464-1.
06.03	Impianto di condizionamento
06.03.**P16**	**Comfort acustico**
	Le pareti, il piano di calpestio e gli impianti devono garantire il comfort acustico per soddisfare il criterio di "Qualità ambientale interna". Rif. Normativo: Allegato 2 al D.M. 11/01/2017; UNI 11367.

06.05	Impianto idrico sanitario
06.05.10	**Ventilatori di estrazione**
06.05.10.**P04**	**Aerazione - bagni senza aperture**
	I bagni secondari senza aperture devono essere dotati obbligatoriamente di sistemi di aerazione forzata che garantiscono il ricambio minimo di aria. Rif. Normativo: Allegato 2 al D.M. Ambiente 11/01/2017.
06.06	Impianto di riscaldamento autonomo
06.06.**P22**	**Comfort acustico**
	Le pareti, il piano di calpestio e gli impianti devono garantire il comfort acustico per soddisfare il criterio di "Qualità ambientale interna". Rif. Normativo: Allegato 2 al D.M. 11/01/2017; UNI 11367.

Classe di Esigenza: **Salvaguardia dell'ambiente**

Classe di requisito: Tutela suolo, acqua e aria

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
02	TETTI E COPERTURE
02.04	Manto di copertura
02.04.**P20**	**Riduzione dell'impatto sul microclima e dell'inquinamento atmosferico - copertura**
	Al fine di ridurre le emissioni in atmosfera e limitare gli effetti della radiazione solare, le coperture che non sono del tipo "a tetto giardino" devono impiegare materiali ad elevata riflettanza solare. Rif. Normativo: Allegato 2 al D.M. 11/01/2017.
02.04.01	**Manto di tegole in laterizio**
02.04.01.**P08**	**Riduzione dell'impatto sul microclima e dell'inquinamento atmosferico - copertura**
	Al fine di ridurre le emissioni in atmosfera e limitare gli effetti della radiazione solare, le coperture che non sono del tipo "a tetto giardino" devono impiegare materiali ad elevata riflettanza solare. Rif. Normativo: Allegato 2 al D.M. 11/01/2017.

Classe di Esigenza: **Sicurezza**

Classe di requisito: Controllo della combustione

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
06	IMPIANTI
06.03	Impianto di condizionamento
06.03.**P02**	**Controllo della combustione - impianto di climatizzazione**
	I gruppi termici degli impianti di climatizzazione devono garantire processi di combustione a massimo rendimento e nello stesso tempo produrre quantità minime di scorie e di sostanze inquinanti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
06.03.01	**Caldaia impianto di condizionamento**
06.03.01.**P08**	**Controllo della combustione - impianto di climatizzazione**
	I gruppi termici degli impianti di climatizzazione devono garantire processi di combustione a massimo rendimento e nello stesso tempo produrre quantità minime di scorie e di sostanze inquinanti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
06.05	Impianto idrico sanitario
06.05.**P01**	**Controllo della combustione - impianto idrico sanitario**
	Gli elementi dell'impianto idrico sanitario devono essere in grado di garantire processi di combustione a massimo rendimento con una produzione minima di scorie e di sostanze inquinanti. Rif. Normativo: D. Lgs. 131-2001; D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI 10874; UNI EN 26; UNI EN 305.
06.06	Impianto di riscaldamento autonomo
06.06.**P02**	**Controllo della combustione - impianto riscaldamento**
	I gruppi termici degli impianti di riscaldamento devono garantire processi di combustione a massimo rendimento e nello stesso tempo produrre quantità minime di scorie e di sostanze inquinanti. Rif. Normativo: DM n. 37/2008.
06.06.01	**Centrale termica**
06.06.01.**P01**	**Controllo della combustione - impianto riscaldamento**
	I gruppi termici degli impianti di riscaldamento devono garantire processi di combustione a massimo rendimento e nello stesso tempo produrre quantità minime di scorie e di sostanze inquinanti.

	Rif. Normativo: DM n. 37/2008.

Classe di Esigenza: **Sicurezza**

Classe di requisito: Controllo della condensazione interstiziale

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
02	TETTI E COPERTURE
02.02	Tetti piani
02.02.**P02**	**Controllo della condensazione interstiziale - coperture**
	La copertura deve essere realizzata in modo da evitare la formazione di condensazione al suo interno.
	Rif. Normativo: Legge 10/1991- D.M. n° 37/2008; UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 10351; UNI EN 1931; UNI EN 12086; UNI EN ISO 13788.
02.02.03	**Strato di barriera al vapore**
02.02.03.**P01**	**Controllo della condensazione interstiziale - barriera al vapore**
	La copertura deve essere realizzata in modo da evitare la formazione di condensazione al suo interno.
	Rif. Normativo: Legge 10/1991; D.M. n° 37/2008; UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 10351; UNI EN 1931; UNI EN 12086; UNI EN ISO 13788.
02.02.05	**Strato di pittura protettiva**
02.02.05.**P01**	**Controllo della condensazione interstiziale - coperture**
	La copertura deve essere realizzata in modo da evitare la formazione di condensazione al suo interno.
	Rif. Normativo: Legge 10/1991- D.M. n° 37/2008; UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 10351; UNI EN 1931; UNI EN 12086; UNI EN ISO 13788.
02.**04**	Manto di copertura
02.04.**P02**	**Controllo della condensazione interstiziale - coperture**
	La copertura deve essere realizzata in modo da evitare la formazione di condensazione al suo interno.
	Rif. Normativo: Legge 10/1991- D.M. n° 37/2008; UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 10351; UNI EN 1931; UNI EN 12086; UNI EN ISO 13788.
03	CHIUSURE E DIVISIONI
03.**01**	Pareti esterne
03.01.**P01**	**Controllo della condensazione interstiziale - pareti**
	Le pareti devono essere realizzate in modo da evitare la formazione di condensazione nella propria massa.
	Rif. Normativo: Legge 10/1991- UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8369-2; UNI 8979; UNI EN 15316-1-2; UNI 10349; UNI EN ISO 13788; UNI 10351; UNI 10355; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN ISO 13790; UNI EN 12831; UNI EN ISO 6946; UNI EN ISO 9346; UNI EN ISO 10211; UNI-TS 11300-1-2.
04	RIVESTIMENTI E PAVIMENTI
04.**04**	Rivestimenti esterni
04.04.**P01**	**Controllo della condensazione interstiziale - rivestimenti pareti**
	I rivestimenti esterni deveno essere realizzati in modo da evitare la formazione di condensazione nel suo interno.
	Rif. Normativo: Legge 10/1991- UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 10349; UNI 10351; UNI 10355; UNI EN ISO 13790; UNI EN 12831; UNI EN ISO 6946; UNI EN ISO 9346; UNI EN ISO 10211.
06	IMPIANTI
06.**02**	Impianto elettrico
06.02.**P01**	**Controllo della condensazione interstiziale - impianto elettrico**
	I componenti degli impianti elettrici capaci di condurre elettricità devono essere tali da evitare la formazione di acqua di condensa.
	Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-2; CEI 64-7; CEI 64-8.
06.02.04	**Interruttori**
06.02.04.**P01**	**Controllo della condensazione interstiziale - impianto elettrico**
	I componenti degli impianti elettrici capaci di condurre elettricità devono essere tali da evitare la formazione di acqua di condensa.
	Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-2; CEI 64-7; CEI 64-8.
06.02.05	**Prese di corrente**
06.02.05.**P01**	**Controllo della condensazione interstiziale - impianto elettrico**
	I componenti degli impianti elettrici capaci di condurre elettricità devono essere tali da evitare la formazione di acqua di condensa.
	Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-2; CEI 64-7; CEI 64-8.

Classe di Esigenza: **Sicurezza**

Classe di requisito: Durabilità tecnologica strutturale

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01	STRUTTURE IN C.A.
01.02	Strutture in elevazione
01.02.P07	**Durata della vita nominale**
	Le strutture in elevazione devono resistere per un periodo pari a quello di riferimento VR di una costruzione, valutato moltiplicando la vita nominale Vn (espressa in anni) per il coefficiente d'uso della costruzione Cu. Rif. Normativo: DM 17/01-2018 (NTC); DPCM 09/02/2011.
01.04	Muro di contenimento
01.04.P02	**Verifiche di sicurezza (SLU e SLE) - opere di sostegno**
	Le opere di sostegno dei terreni devono essere progettate in modo da soddisfare le verifiche di sicurezza agli stati limite ultimi, relativi alle condizioni di collasso nei confronti del ribaltamento, dello scorrimento, dello schiacciamento e della stabilità globale del complesso terra-muro. Deve essere garantita la durabilità nel tempo in funzione della classe di esposizione prevista in fase di progetto, in modo da garantire la giusta resistenza alle sollecitazioni di esercizio, senza presentare fessurazioni o altre alterazioni superficiali in grado di scoprire i ferri di armatura in esso contenuti. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 12767; UNI EN 1993; UNI EN 1998.

Classe di Esigenza: **Sicurezza**

Classe di requisito: Isolamento elettrico

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
06	IMPIANTI
06.01	Impianti di sollevamento: ascensori e montacarichi
06.01.P02	**Protezione elettrica - ascensori**
	I conduttori dell'impianto elettrico posto a servizio dell'impianto ascensore devono essere in grado resistere al passaggio di cariche elettriche. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; D.M. n° 37/2008; UNI EN 81-1-2/40; UNI EN 627; UNI ISO 41901-2-3/5/6; UNI 8725; UNI 8999; UNI EN 12015; UNI EN 12016.
06.02	Impianto elettrico
06.02.P05	**Isolamento elettrico - impianto elettrico**
	Gli elementi che costituiscono l'impianto elettrico devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.02.04	**Interruttori**
06.02.04.P05	**Isolamento elettrico - impianto elettrico**
	Gli elementi che costituiscono l'impianto elettrico devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.02.05	**Prese di corrente**
06.02.05.P05	**Isolamento elettrico - impianto elettrico**
	Gli elementi che costituiscono l'impianto elettrico devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.02.06	**Quadri BT**
06.02.06.P02	**Isolamento elettrico - impianto elettrico**
	Gli elementi che costituiscono l'impianto elettrico devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.08	Impianto telefonico e citofonico
06.08.P01	**Isolamento elettrostatico - impianto telefonico**
	Gli elementi che costituiscono l'impianto telefonico devono garantire un livello di isolamento da eventuali scariche elettrostatiche. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI 103-1.
06.08.P02	**Resistenza a cali di tensione - impianto telefonico**
	Gli elementi dell'impianto telefonico devono resistere a riduzioni e a brevi interruzioni di tensione. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI 103-1.
06.08.02	**Centralina**

06.08.02.**P03**	**Isolamento elettrostatico - impianto telefonico** Gli elementi che costituiscono l'impianto telefonico devono garantire un livello di isolamento da eventuali scariche elettrostatiche. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI 103-1.
06.08.02.**P04**	**Resistenza a cali di tensione - impianto telefonico** Gli elementi dell'impianto telefonico devono resistere a riduzioni e a brevi interruzioni di tensione. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI 103-1.
06.**09**	**Impianto di videosorveglianza**
06.09.**P02**	**Isolamento elettrico - impianto videosorveglianza** Gli elementi che costituiscono l'impianto videosorveglianza devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza causare malfunzionamenti. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
06.09.**P03**	**Isolamento elettrostatico - impianto videosorveglianza** Gli elementi che costituiscono l'impianto videosorveglianza devono garantire un livello di isolamento da eventuali scariche elettrostatiche. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
06.09.**P04**	**Resistenza a cali di tensione - impianto videosorveglianza** Gli elementi dell'impianto videosorveglianza devono resistere a riduzioni di tensione e a brevi interruzioni di tensione. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
06.09.01	**Centrale controllo videosorveglianza**
06.09.01.**P01**	**Isolamento elettromagnetico - centrale controllo** I materiali ed i componenti della centrale di controllo e allarme devono garantire un livello di isolamento da eventuali campi elettromagnetici. Rif. Normativo: CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4.
06.09.01.**P02**	**Isolamento elettrostatico - impianto videosorveglianza** Gli elementi che costituiscono l'impianto videosorveglianza devono garantire un livello di isolamento da eventuali scariche elettrostatiche. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
06.09.01.**P03**	**Resistenza a cali di tensione - impianto videosorveglianza** Gli elementi dell'impianto videosorveglianza devono resistere a riduzioni di tensione e a brevi interruzioni di tensione. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
06.09.03	**Monitor**
06.09.03.**P01**	**Isolamento elettrico - monitor** I monitor ed i relativi dispositivi devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza causare malfunzionamenti. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
06.09.04	**Telecamere wireless**
06.09.04.**P02**	**Isolamento elettrico - impianto videosorveglianza** Gli elementi che costituiscono l'impianto videosorveglianza devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza causare malfunzionamenti. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.

Classe di Esigenza: **Sicurezza**

Classe di requisito: **Limitazione dei rischi di esplosione**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
06	**IMPIANTI**
06.**03**	**Impianto di condizionamento**
06.03.**P08**	**Limitare rischi di esplosione - impianto di climatizzazione** Gli elementi dell'impianto di climatizzazione devono essere in grado di garantire processi di combustione a massimo rendimento con una limitazione dei rischi di esplosione. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
06.03.01	**Caldaia impianto di condizionamento**
06.03.01.**P07**	**Limitare rischi di esplosione - impianto di climatizzazione** Gli elementi dell'impianto di climatizzazione devono essere in grado di garantire processi di combustione a massimo rendimento con una limitazione dei rischi di esplosione. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
06.**05**	**Impianto idrico sanitario**

06.05.**P07**	**Limitare rischi di esplosione - impianto idrico sanitario** Gli elementi dell'impianto idrico sanitario devono essere in grado di garantire processi di combustione a massimo rendimento con una limitazione dei rischi di esplosione. Rif. Normativo: D. Lgs. 131-2001; D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305.
06.05.**P09**	**Limitare i rischi di scoppio - impianto idrico sanitario** Gli elementi dell'impianto idrico sanitario devono essere in grado di resistere alle variazioni di pressione che si verificano durante il normale funzionamento con una limitazione dei rischi di scoppio. Rif. Normativo: D. Lgs. 131-2001; D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305.
06.**06**	**Impianto di riscaldamento autonomo**
06.06.**P13**	**Limitare rischi di esplosione - impianto riscaldamento** Gli elementi dell'impianto di riscaldamento devono essere in grado di garantire processi di combustione a massimo rendimento con una limitazione dei rischi di esplosione. Rif. Normativo: DM n. 37/2008.

Classe di Esigenza: **Sicurezza**

Classe di requisito: **Protezione antincendio**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01	**STRUTTURE IN C.A.**
01.**03**	**Solai, balconi e scale**
01.03.**P09**	**Sicurezza alla circolazione - strutture di collegamento** Le strutture di collegamento devono avere uno sviluppo con andamento regolare che ne consenta la sicurezza durante la circolazione da parte dell'utenza. Rif. Normativo: D.Lgs. 163/2006; DPR n. 380/2001; DPR 503/96; D.M. n° 37/2008; D.Lgs. 81/08; D.M. 26/08/82; UNI 353-1; UNI 7744; UNI 8199; UNI 8272-11; UNI 13813; UNI 8686-5; UNI 10803; UNI 10804; UNI 10810; UNI 10811; UNI 10812; UNI EN 13782; UNI EN 12810-1-2.
02	**TETTI E COPERTURE**
02.**02**	**Tetti piani**
02.02.**P12**	**Limitare rischio incendio - coperture** I materiali costituenti le coperture, sottoposti all'azione del fuoco, non devono subire trasformazioni chimico-fisiche. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. 21/06/04; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07 C.M. Interno 14.9.1961, n. 91;UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 9504; UNI EN 1634-1; UNI EN 1363-1-2; UNI EN 1992; UNI EN ISO 1182.
02.**04**	**Manto di copertura**
02.04.**P12**	**Limitare rischio incendio - coperture** I materiali costituenti le coperture, sottoposti all'azione del fuoco, non devono subire trasformazioni chimico-fisiche. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. 21/06/04; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07 C.M. Interno 14.9.1961, n. 91;UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 9504; UNI EN 1634-1; UNI EN 1363-1-2; UNI EN 1992; UNI EN ISO 1182.
03	**CHIUSURE E DIVISIONI**
03.**01**	**Pareti esterne**
03.01.**P16**	**Limitare rischio incendio - pareti** I materiali costituenti le pareti perimetrali, sottoposti all'azione del fuoco, non devono subire trasformazioni chimico-fisiche. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; D.M. 26/06/84; D.M. 14/01/85; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. 21/06/04; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07; UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8456; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI 9174; UNI 9177; UNI 9503; UNI 9504; UNI EN 1634-1; UNI EN 1992; UNI EN 1363-1-2; UNI EN ISO 1182; UNI CEI EN ISO 13943.
03.**02**	**Pareti interne**
03.02.**P10**	**Limitare rischio incendio - pareti** I materiali costituenti le pareti perimetrali, sottoposti all'azione del fuoco, non devono subire trasformazioni chimico-fisiche. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; D.M. 26/06/84; D.M. 14/01/85; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. 21/06/04; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07; UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8456; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI 9174; UNI 9177; UNI 9503; UNI 9504; UNI EN 1634-1; UNI EN 1992; UNI EN 1363-1-2; UNI EN ISO 1182; UNI CEI EN ISO 13943.
04	**RIVESTIMENTI E PAVIMENTI**
04.**03**	**Rivestimenti interni**
04.03.**P12**	**Limitare rischio incendio - rivestimenti pareti**

	I materiali costituenti i rivestimenti delle pareti, sottoposti all'azione del fuoco, non devono subire trasformazioni chimico-fisiche. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. 21/06/04; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI EN 1992; UNI 9503; UNI 9504; UNI EN 1634-1; UNI EN ISO 1182; ISO 834.
04.04	**Rivestimenti esterni**
04.04.**P13**	**Limitare rischio incendio - rivestimenti pareti** I materiali costituenti i rivestimenti delle pareti, sottoposti all'azione del fuoco, non devono subire trasformazioni chimico-fisiche. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. 21/06/04; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI EN 1992; UNI 9503; UNI 9504; UNI EN 1634-1; UNI EN ISO 1182; ISO 834.
06	**IMPIANTI**
06.02	**Impianto elettrico**
06.02.**P03**	**Limitare rischio incendio - impianto elettrico** I componenti dell'impianto elettrico devono essere realizzati ed installati in modo da limitare i rischi di probabili incendi. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.02.04	**Interruttori**
06.02.04.**P03**	**Limitare rischio incendio - impianto elettrico** I componenti dell'impianto elettrico devono essere realizzati ed installati in modo da limitare i rischi di probabili incendi. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.02.05	**Prese di corrente**
06.02.05.**P03**	**Limitare rischio incendio - impianto elettrico** I componenti dell'impianto elettrico devono essere realizzati ed installati in modo da limitare i rischi di probabili incendi. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.03	**Impianto di condizionamento**
06.03.01	**Caldaia impianto di condizionamento**
06.03.01.**P02**	**Limitare rischio incendio - gruppi termici** I gruppi termici dell'impianto di climatizzazione devono essere realizzati ed installati in modo da limitare i rischi di probabili incendi. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI 10436.
06.05	**Impianto idrico sanitario**
06.05.**P08**	**Limitare rischio incendio - impianto idrico sanitario** Gli elementi dell'impianto idrico sanitario devono essere in grado di limitare i rischi di probabili incendi nel rispetto delle normative vigenti. Rif. Normativo: D. Lgs. 131-2001; D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305.
06.06	**Impianto di riscaldamento autonomo**
06.06.**P14**	**Limitare rischio incendio - impianto riscaldamento** I gruppi termici dell'impianto di riscaldamento devono essere realizzati ed installati in modo da limitare i rischi di probabili incendi. Rif. Normativo: DM n. 37/2008.

Classe di Esigenza: **Sicurezza**

Classe di requisito: **Protezione elettrica**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01	**STRUTTURE IN C.A.**
01.01	**Fondazioni superficiali**
01.01.**P01**	**Controllo dispersioni elettriche - fondazioni** Le strutture di fondazione devono essere tali da impedire eventuali dispersioni elettriche nel sottosuolo: tutte le parti metalliche facenti parte delle strutture di fondazione devono essere connesse ad impianti di terra mediante dispersori, in modo che esse vengano a trovarsi allo stesso potenziale elettrico del terreno. Rif. Normativo: L. 186/1968; D.M. n° 37/2008; D.Lgs. 81/08; UNI 8290-2; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-8; CEI 81-10/1; CEI S.423.
01.02	**Strutture in elevazione**
01.02.**P02**	**Controllo dispersioni elettriche - strutture elevazione** Le strutture in elevazione devono essere tali da impedire eventuali dispersioni elettriche: tutte le parti metalliche facenti parte delle strutture di elevazione devono essere connesse ad impianti di terra mediante

	dispersori, in modo che esse vengano a trovarsi allo stesso potenziale elettrico del terreno. Rif. Normativo: L. 186/1968; D.M. n° 37/2008; D.Lgs. 81/08; UNI 8290-2; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-8; CEI 81-10/1; CEI S.423.
05	**SERRAMENTI**
05.01	**Infissi interni**
05.01.**P01**	**Controllo dispersioni elettriche - infissi interni** Gli infissi devono essere in grado di controllare e disperdere eventuali scariche elettriche e/o comunque pericoli di folgorazioni, a carico degli utenti, per contatto diretto. Rif. Normativo: L. 186/1968; D.Lgs. 81/08; DPR n. 380/2001; D.P.R. 22.10.2001, n. 462; D.M. n° 37/2008; UNI 8290-2; UNI 8894; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-8; CEI 81-10/1.
05.02	**Infissi esterni**
05.02.**P04**	**Controllo dispersioni elettriche - infissi esterni** Gli infissi devono essere in grado di controllare e disperdere eventuali scariche elettriche e/o comunque pericoli di folgorazioni, a carico degli utenti, per contatto diretto. Rif. Normativo: L. 186/1968; D.Lgs. 81/08; D.Lgs. 81/08; DPR n. 380/2001; D.P.R.22.10.2001, n. 462; D.M. n° 37/2008; UNI 8290-2; UNI 8894; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-8; CEI 81-10/1.
06	**IMPIANTI**
06.01	**Impianti di sollevamento: ascensori e montacarichi**
06.01.02	**Interruttore extracorsa**
06.01.02.**P01**	**Controllo dispersioni elettriche - interruttori extracorsa** Si deve garantire il controllo delle dispersioni elettriche degli interruttori di extracorsa mediante l'uso di un morsetto di terra, collegato direttamente ad un conduttore di terra. Rif. Normativo: UNI EN 81.
06.01.07	**Quadro elettrico di manovra**
06.01.07.**P01**	**Controllo dispersioni elettriche - quadro ascensore** Si deve garantire il controllo delle dispersioni elettriche dei quadri di manovra mediante l'uso di un morsetto di terra, collegato direttamente ad un conduttore di terra. Rif. Normativo: UNI EN 81.
06.02	**Impianto elettrico**
06.02.**P02**	**Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico** I componenti degli impianti elettrici devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.02.02	**Contattore**
06.02.02.**P01**	**Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico** I componenti degli impianti elettrici devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.02.04	**Interruttori**
06.02.04.**P02**	**Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico** I componenti degli impianti elettrici devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.02.05	**Prese di corrente**
06.02.05.**P02**	**Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico** I componenti degli impianti elettrici devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.02.06	**Quadri BT**
06.02.06.**P01**	**Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico** I componenti degli impianti elettrici devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.03	**Impianto di condizionamento**
06.03.**P06**	**Controllo dispersioni elettriche - impianto di climatizzazione** I componenti degli impianti di climatizzazione, devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
06.03.01	**Caldaia impianto di condizionamento**
06.03.01.**P11**	**Controllo dispersioni elettriche - impianto di climatizzazione**

	I componenti degli impianti di climatizzazione, devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
06.05	**Impianto idrico sanitario**
06.05.**P06**	**Controllo dispersioni elettriche - impianto idrico sanitario** I componenti degli impianti idrico sanitari devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra secondo quanto prescritto dalla norma CEI 64-8. Rif. Normativo: D. Lgs. 131-2001; D.M. n° 37/2008.
06.05.10	**Ventilatori di estrazione**
06.05.10.**P01**	**Controllo dispersioni elettriche - ventilatori** Si deve garantire il controllo delle dispersioni elettriche dei ventilatori mediante l'uso di un morsetto di terra, collegato direttamente ad un conduttore di terra. Rif. Normativo: CEI 64-8.
06.06	**Impianto di riscaldamento autonomo**
06.06.**P09**	**Controllo dispersioni elettriche - impianto riscaldamento** I componenti degli impianti di riscaldamento devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra. Rif. Normativo: DM n. 37/2008.
06.09	**Impianto di videosorveglianza**
06.09.02	**Gruppo di continuità**
06.09.02.**P02**	**Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico** I componenti degli impianti elettrici devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.

Classe di Esigenza: **Sicurezza**

Classe di requisito: Resistenza al fuoco

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01	**STRUTTURE IN C.A.**
01.**02**	**Strutture in elevazione**
01.02.**P04**	**Resistenza al fuoco - strutture elevazione** Gli elementi delle strutture di elevazione devono avere un valore di resistenza al fuoco non inferiore a quello valutato in fase di progetto e calcolo del carico d'incendio. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; D.M. 09/05/07; UNI 8290-2; UNI 8456; UNI 8627; UNI 9174; UNI 9177; UNI EN 1634-1; UNI EN 1992; UNI EN 1363-1-2; UNI EN ISO 1182; UNI CEI EN ISO 13943.
01.**03**	**Solai, balconi e scale**
01.03.**P01**	**Resistenza al fuoco - rivestimenti strutture di collegamento** Gli elementi delle strutture di collegamento devono avere un valore di resistenza al fuoco non inferiore a quello valutato in fase di progetto e calcolo del carico d'incendio. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; D.M. 26/06/84; D.M. 14/01/85; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82;D.M. 21/06/04; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07; UNI 8290-2; UNI 8456; UNI 8457; UNI 9174; UNI EN 1634-1; UNI EN 1992; UNI EN 1363-1-2; UNI EN ISO 1182; UNI CEI EN ISO 13943.
01.03.**P05**	**Resistenza al fuoco - strutture di collegamento** Gli elementi strutturali delle opere di collegamento devono avere un valore di resistenza al fuoco non inferiore a quello valutato in fase di progetto e calcolo del carico d'incendio, valutati secondo le prescrizioni e le modalità di prova stabilite dal D.M. 9.3.2007, prescindendo dal tipo di materiale impiegato nella realizzazione degli elementi medesimi (calcestruzzo, laterizi, acciaio, legno massiccio, legno lamellare, elementi compositi). Rif. Normativo: DM 15/09/2005; D.M. 21/06/04D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07; UNI 8290-2; UNI EN 1634-1; UNI EN 1363-1-2; UNI EN 1992; UNI EN 1991; UNI CEI EN ISO 13943.
02	**TETTI E COPERTURE**
02.**02**	**Tetti piani**
02.02.**P08**	**Resistenza al fuoco - coperture** I materiali di rivestimento e di finitura interna delle coperture devono essere di classe non superiore a 1 secondo la classificazione di reazione al fuoco prevista dal DM 26.6.1984. Nel caso di utilizzazione di membrane per l'impermeabilizzazione, queste devono essere di classe compresa fra 2 e 5, in relazione al sistema di copertura, alla posizione ed alla destinazione d'uso degli ambienti sottostanti. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; D.M. 26/06/84; D.M. 14/01/85; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. 21/06/04; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07; UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8456; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI 9174; UNI 9177; UNI

	9503; UNI 9504; UNI EN 1634-1; UNI EN 1992; UNI EN 1363-1-2; UNI EN ISO 1182; UNI CEI EN ISO 13943.
02.**04**	**Manto di copertura**
02.04.**P08**	**Resistenza al fuoco - coperture** I materiali di rivestimento e di finitura interna delle coperture devono essere di classe non superiore a 1 secondo la classificazione di reazione al fuoco prevista dal DM 26.6.1984. Nel caso di utilizzazione di membrane per l'impermeabilizzazione, queste devono essere di classe compresa fra 2 e 5, in relazione al sistema di copertura, alla posizione ed alla destinazione d'uso degli ambienti sottostanti. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; D.M. 26/06/84; D.M. 14/01/85; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. 21/06/04; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07; UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8456; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI 9174; UNI 9177; UNI 9503; UNI 9504; UNI EN 1634-1; UNI EN 1992; UNI EN 1363-1-2; UNI EN ISO 1182; UNI CEI EN ISO 13943.
03	**CHIUSURE E DIVISIONI**
03.**01**	**Pareti esterne**
03.01.**P10**	**Resistenza al fuoco - pareti** I materiali di rivestimento delle pareti devono avere un valore di resistenza al fuoco non inferiore a quello valutato in fase di progetto ed essere di classe non superiore a 1 (uno) secondo la classificazione di reazione al fuoco prevista dal D.M. 03.07.2001. Rif. Normativo: D.M. Interno 30.11.1983; D.M. 26/06/84; D.M. 14/01/85; D.M. 246/87; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07; UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8456; UNI 8457; UNI 9174; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN ISO 1182.
03.**02**	**Pareti interne**
03.02.**P04**	**Resistenza al fuoco - pareti** I materiali di rivestimento delle pareti devono avere un valore di resistenza al fuoco non inferiore a quello valutato in fase di progetto ed essere di classe non superiore a 1 (uno) secondo la classificazione di reazione al fuoco prevista dal D.M. 03.07.2001. Rif. Normativo: D.M. Interno 30.11.1983; D.M. 26/06/84; D.M. 14/01/85; D.M. 246/87; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07; UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8456; UNI 8457; UNI 9174; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN ISO 1182.
04	**RIVESTIMENTI E PAVIMENTI**
04.**01**	**Pavimenti interni**
04.01.**P05**	**Resistenza al fuoco - pavimentazioni interne** I materiali di rivestimento devono avere un valore di resistenza al fuoco non inferiore a quello valutato in fase di progetto ed essere di classe non superiore a 1 (uno) secondo la classificazione di reazione al fuoco prevista dal D.M. 03.07.2001. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; D.M. 26/06/84; D.M.14/01/85; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. 21/06/04; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07; UNI 8290-2; UNI 8456; UNI 8457; UNI 9174; UNI 9177; UNI EN ISO 1182.
04.**02**	**Pavimentazioni esterne**
04.02.**P03**	**Resistenza al fuoco - pavimentazioni** I materiali di rivestimento devono avere un valore di resistenza al fuoco non inferiore a quello valutato in fase di progetto ed essere di classe non superiore a 1 (uno) secondo la classificazione di reazione al fuoco prevista dal D.M. 03.07.2001. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; D.M. 26/06/84 D.M. 14/01/85; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. 21/06/04; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07; UNI 8290-2; UNI 8456; UNI 8457; UNI 9174; UNI 9177; UNI EN ISO 1182.
05	**SERRAMENTI**
05.**01**	**Infissi interni**
05.01.**P11**	**Resistenza al fuoco - infissi interni** I materiali che costituiscono gli infissi, sottoposti all'azione del fuoco, non devono subire trasformazioni chimico-fisiche e devono avere un valore di resistenza al fuoco (REI) secondo le norme vigenti quali la UNI EN 1634-1. Rif. Normativo: D.M. Interno 30.11.1983; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. Interno 22.2.2006; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 9503; UNI 9504; UNI EN 1634-1; UNI EN 1992; UNI EN ISO 1182; UNI EN 1363-1-2; UNI CEI EN ISO 13943.
05.01.02	**Porte tagliafuoco**
05.01.02.**P07**	**Resistenza al fuoco - porte tagliafuoco** I materiali che costituiscono le porte tagliafuoco, sottoposti all'azione del fuoco, non devono subire trasformazioni chimico-fisiche e devono avere un valore di resistenza al fuoco (REI) secondo le norme vigenti: le porte sono così classificate come REI: 15 - 30 - 45 - 60 - 90 - 120 - 180. Rif. Normativo: D.M. Interno 30.11.1983; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. Interno 22.2.2006; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07; D.M. Interno 22.2.2006; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 9503; UNI 9504; UNI EN 1634-1; UNI EN 1992; UNI EN ISO 1182; UNI EN 1363-1-2.
05.**02**	**Infissi esterni**
05.02.**P15**	**Resistenza al fuoco - infissi esterni** I materiali che costituiscono gli infissi esterni, sottoposti all'azione del fuoco, non devono subire trasformazioni chimico-fisiche e devono avere un valore di resistenza al fuoco (REI) secondo le norme vigenti. Rif. Normativo: D.M. Interno 30.11.1983; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. Interno 22.2.2006; D.M. 09/03/07; D.M.

	09/05/07; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 9503; UNI 9504; UNI EN 1634-1; UNI EN 1992; UNI EN ISO 1182; UNI EN 1363-1-2; UNI CEI EN ISO 13943.
06	**IMPIANTI**
06.02	**Impianto elettrico**
06.02.01	**Canalette in PVC**
06.02.01.**P01**	**Resistenza al fuoco - canalizzazioni impianti elettrici** Le canalizzazioni degli impianti elettrici suscettibili di essere sottoposti all'azione del fuoco devono essere classificati secondo quanto previsto dalla normativa vigente. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 61386-22; UNEL 37117; UNEL 37118.
06.03	**Impianto di condizionamento**
06.03.**P11**	**Resistenza al fuoco - impianto di climatizzazione** I materiali che costituiscono gli elementi degli impianti di climatizzazione suscettibili di essere sottoposti all'azione del fuoco devono essere classificati secondo quanto previsto dalla normativa vigente. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
06.03.01	**Caldaia impianto di condizionamento**
06.03.01.**P13**	**Resistenza al fuoco - impianto di climatizzazione** I materiali che costituiscono gli elementi degli impianti di climatizzazione suscettibili di essere sottoposti all'azione del fuoco devono essere classificati secondo quanto previsto dalla normativa vigente. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
06.06	**Impianto di riscaldamento autonomo**
06.06.**P19**	**Resistenza al fuoco - impianto riscaldamento** I materiali che costituiscono gli elementi degli impianti di riscaldamento suscettibili di essere sottoposti all'azione del fuoco devono essere classificati secondo quanto previsto dalla normativa vigente. Rif. Normativo: DM n. 37/2008.

Classe di Esigenza: **Sicurezza**

Classe di requisito: Resistenza al gelo

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01	**STRUTTURE IN C.A.**
01.01	**Fondazioni superficiali**
01.01.**P04**	**Protezione dal gelo - fondazioni** Le strutture di fondazione non devono subire disgregazioni e variazioni dimensionali e di aspetto a seguito della formazione di ghiaccio: devono conservare nel tempo le proprie caratteristiche funzionali se sottoposte a cause di gelo e disgelo. Rif. Normativo: UNI 7087; UNI 8290-2; UNI 8520-1; UNI 8981-4; UNI EN 206-1; UNI EN 771-1; UNI EN 934-1; UNI EN 12350-7; UNI EN 1328; UNI EN 12670; UNI EN 13055-1; ISO/DIS 4846.
01.02	**Strutture in elevazione**
01.02.**P05**	**Protezione dal gelo - strutture elevazione** Le strutture di elevazione non devono subire disgregazioni e variazioni dimensionali e di aspetto a seguito della formazione di ghiaccio: devono conservare nel tempo le proprie caratteristiche funzionali se sottoposte a cause di gelo e disgelo. Rif. Normativo: UNI 7087; UNI 8290-2; UNI 8520-1; UNI 11417-1; UNI 11417-2; UNI EN 206-1; UNI EN 771-1; UNI EN 934-1; UNI EN 12350-7; UNI EN 1328; UNI EN 12670; UNI EN 13055-1; ISO/DIS 4846.
02	**TETTI E COPERTURE**
02.02	**Tetti piani**
02.02.**P13**	**Protezione dal gelo - coperture** Le coperture non devono subire disgregazioni e variazioni dimensionali e di aspetto a seguito della formazione di ghiaccio. Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 8754; UNI EN ISO 10545-12.
02.02.02	**Strato impermeabilizzazione bituminosa**
02.02.02.**P05**	**Protezione dal gelo - strato bituminoso** Gli strati di impermeabilizzazione della copertura non devono subire disgregazioni e variazioni dimensionali e di aspetto in conseguenza della formazione di ghiaccio. Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI 8629-4/6/7/8; UNI EN 495-5; UNI EN 1107-1-2; UNI EN 1109; UNI EN 13416.
02.03	**Smaltimento acque e impermeabilizzazioni**
02.03.03	**Strato impermeabilizzazione bituminosa**
02.03.03.**P05**	**Protezione dal gelo - strato bituminoso**

	Gli strati di impermeabilizzazione della copertura non devono subire disgregazioni e variazioni dimensionali e di aspetto in conseguenza della formazione di ghiaccio. Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI 8629-4/6/7/8; UNI EN 495-5; UNI EN 1107-1-2; UNI EN 1109; UNI EN 13416.
02.04	**Manto di copertura**
02.04.**P13**	**Protezione dal gelo - coperture** Le coperture non devono subire disgregazioni e variazioni dimensionali e di aspetto a seguito della formazione di ghiaccio. Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 8754; UNI EN ISO 10545-12.
02.04.01	**Manto di tegole in laterizio**
02.04.01.**P06**	**Protezione dal gelo - strato tegole** Lo strato di tenuta in tegole della copertura non deve subire disgregazioni e variazioni dimensionali e di aspetto in conseguenza della formazione di ghiaccio. Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 8754; UNI 9029; UNI 9308-1; UNI 9460; UNI EN 539-2; UNI EN 1304; UNI EN ISO 10545-12.
03	**CHIUSURE E DIVISIONI**
03.01	**Pareti esterne**
03.01.**P17**	**Protezione dal gelo - pareti** Le pareti non devono subire disgregazioni e variazioni dimensionali e di aspetto a seguito della formazione di ghiaccio. Rif. Normativo: UNI EN 12350-7; UNI 7087; UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8520-1; UNI 8981-4; UNI EN 206-1; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN 934-1; UNI EN 1328; UNI EN 12670; UNI EN 13055-1; UNI EN ISO 10545-12.
04	**RIVESTIMENTI E PAVIMENTI**
04.02	**Pavimentazioni esterne**
04.02.**P06**	**Protezione dal gelo - pavimentazioni** Le pavimentazioni non devono subire disgregazioni e variazioni dimensionali e di aspetto se sottoposti a cause di gelo e disgelo, in particolare all'insorgere di pressioni interne che ne provocano la degradazione. Rif. Normativo: UNI 7087; UNI 7998; UNI 7999; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI 8520-1; UNI 8981-4; UNI EN 206-1; UNI EN 771-1; UNI EN 934-2; UNI EN 1328; UNI EN 12350-7; UNI EN 12670; UNI EN 13055-1; UNI EN ISO 10545-12.
04.04	**Rivestimenti esterni**
04.04.**P14**	**Protezione dal gelo - rivestimenti pareti** I rivestimenti delle pareti non devono subire disgregazioni e variazioni dimensionali e di aspetto a seguito della formazione di ghiaccio. Rif. Normativo: UNI 7087; UNI 7959; UNI 8012; UNI 8520-1; UNI 8290-2; UNI 8981-4; UNI EN 206-1; UNI EN 771-1; UNI EN 934-2; UNI EN 1328; UNI EN 12670; UNI EN 13055-1; UNI EN ISO 10545-12.
05	**SERRAMENTI**
05.02	**Infissi esterni**
05.02.**P16**	**Protezione dal gelo - infissi esterni** Gli infissi non devono subire disgregazioni e variazioni dimensionali e di aspetto in conseguenza della formazione di ghiaccio. Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 13245-2; UNI 8772; UNI EN 12608.

Classe di Esigenza: **Sicurezza**

Classe di requisito: Resistenza alle intrusioni

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
05	**SERRAMENTI**
05.02	**Infissi esterni**
05.02.**P12**	**Resistenza a manovre false e violente - infissi esterni** Gli infissi esterni verticali, compresi gli organi di movimentazione e gli eventuali elementi di schermatura e/o oscurabilità, devono conservare inalterate le proprie caratteristiche meccaniche e dimensionali se sottoposti ad azioni derivanti da manovre errate e/o violente.
05.02.**P19**	**Resistenza alle intrusioni - infissi esterni** Gli infissi esterni devono essere in grado di resistere ad eventuali sollecitazioni provenienti da tentativi di intrusioni indesiderate di persone, animali o cose entro limiti previsti. Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 1522; UNI EN 1523.
05.02.01	**Infissi in PVC**
05.02.01.**P08**	**Resistenza a manovre false e violente - infissi esterni** Gli infissi esterni verticali, compresi gli organi di movimentazione e gli eventuali elementi di schermatura e/o oscurabilità, devono conservare inalterate le proprie caratteristiche meccaniche e dimensionali se sottoposti ad azioni derivanti da manovre errate e/o violente.

Classe di Esigenza: **Sicurezza**

Classe di requisito: Resistenza meccanica

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01	**STRUTTURE IN C.A.**
01.01	**Fondazioni superficiali**
01.01.**P05**	**Resistenza meccanica - fondazioni** Le strutture di fondazione devono essere dimensionate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1090-3; UNI 9503; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384
01.01.01	**Platea**
01.01.01.**P01**	**Resistenza meccanica - fondazioni** Le strutture di fondazione devono essere dimensionate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1090-3; UNI 9503; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384
01.02	**Strutture in elevazione**
01.02.**P03**	**Resistenza meccanica - strutture in elevazione** Le strutture in elevazione devono essere dimensionate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971;L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 384; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1994.
01.02.**P06**	**Resistenza al vento - strutture elevazione** Le strutture di elevazione devono resistere alle azioni e depressioni prodotte dal vento senza evidenziare fenomeni di instabilità e perdere la propria funzionalità. Rif. Normativo: DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2.
01.02.01	**Pilastri**
01.02.01.**P01**	**Resistenza meccanica - strutture in elevazione** Le strutture in elevazione devono essere dimensionate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971;L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 384; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1994.
01.02.02	**Travi**
01.02.02.**P01**	**Resistenza meccanica - strutture in elevazione** Le strutture in elevazione devono essere dimensionate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971;L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 384; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1994.
01.02.03	**Solette**
01.02.03.**P01**	**Resistenza meccanica - strutture in elevazione** Le strutture in elevazione devono essere dimensionate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971;L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 384; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1994.
01.03	**Solai, balconi e scale**
01.03.**P04**	**Resistenza agli urti - strutture collegamento** I materiali di rivestimento delle strutture di collegamento devono poter resistere agli urti prodotti dalla caduta di oggetti senza che si manifestino fessurazioni, deformazioni, ecc. che possono costituire pericolo per le persone. Rif. Normativo: UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 10803; UNI 10804; UNI 13813.
01.03.**P08**	**Resistenza meccanica - strutture di collegamento** Gli elementi strutturali delle strutture di collegamento devono essere idonei a contrastare in modo efficace eventuali rotture e/o deformazioni rilevanti in seguito ad azioni e sollecitazioni meccaniche, garantendo la durata e la funzionalità nel tempo e la sicurezza delle persone. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI

	EN 1992; UNI EN 1994.
01.03.**P10**	**Controllo deformazioni - solai e sbalzi** I solai e gli sbalzi devono essere idonei alle condizioni di esercizio: la freccia di inflessione di un solaio costituisce il parametro attraverso il quale viene giudicata la deformazione sotto carico e la sua elasticità. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2.
01.03.**P12**	**Resistenza meccanica - solai** I solai devono essere idonei a contrastare efficacemente il prodursi di rotture o deformazioni di una certa entità in conseguenza di azioni e sollecitazioni meccaniche, in modo da assicurare la durata e la funzionalità nel tempo senza pregiudicare la sicurezza all'utenza. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI 8635-14; UNI EN 595.
01.03.**P15**	**Resistenza meccanica - balconi e sbalzi** I balconi e gli sbalzi sono progettati per contrastare efficacemente il prodursi di rotture o deformazioni gravi sotto l'azione di sollecitazioni meccaniche quali cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, dilatazioni termiche, assestamenti delle strutture portanti ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2.
01.03.01	**Solai in latero cemento**
01.03.01.**P01**	**Controllo deformazioni - solai e sbalzi** I solai e gli sbalzi devono essere idonei alle condizioni di esercizio: la freccia di inflessione di un solaio costituisce il parametro attraverso il quale viene giudicata la deformazione sotto carico e la sua elasticità. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2.
01.03.01.**P03**	**Resistenza meccanica - solai** I solai devono essere idonei a contrastare efficacemente il prodursi di rotture o deformazioni di una certa entità in conseguenza di azioni e sollecitazioni meccaniche, in modo da assicurare la durata e la funzionalità nel tempo senza pregiudicare la sicurezza all'utenza. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI 8635-14; UNI EN 595.
01.**04**	**Muro di contenimento**
01.04.**P01**	**Stabilità - opere di sostegno** Le opere di sostegno e di contenimento dei terreni devono contrastare in modo efficace la spinta delle terre ed altre azioni esterne, senza manifestare alcun tipo di dissesto. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); Circolare NTC N° 7 del 21 Gennaio 2019; UNI EN 12767; UNI EN 1993; UNI EN 1998.
01.04.01	**Diaframmi di contenimento**
01.04.01.**P01**	**Stabilità - opere di sostegno** Le opere di sostegno e di contenimento dei terreni devono contrastare in modo efficace la spinta delle terre ed altre azioni esterne, senza manifestare alcun tipo di dissesto. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); Circolare NTC N° 7 del 21 Gennaio 2019; UNI EN 12767; UNI EN 1993; UNI EN 1998.
02	**TETTI E COPERTURE**
02.**01**	**Struttura in c.a.**
02.01.**P01**	**Resistenza meccanica - coperture** 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. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI 8635-14; UNI EN 595.
02.01.01	**Solaio inclinato in c.a.**
02.01.01.**P01**	**Resistenza meccanica - coperture** 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. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI 8635-14; UNI EN 595.
02.**02**	**Tetti piani**
02.02.**P01**	**Resistenza meccanica - coperture** 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. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI 8635-14; UNI EN 595.
02.02.**P14**	**Resistenza al vento - coperture** Tutte le parti costituenti una copertura, continua o discontinua, devono essere idonee a resistere all'azione del vento in modo da assicurare durata e funzionalità nel tempo senza pregiudicare la sicurezza dell'utenza. Rif. Normativo: DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI EN 1991.
02.02.02	**Strato impermeabilizzazione bituminosa**
02.02.02.**P07**	**Resistenza meccanica - strato bituminoso** Gli strati di impermeabilizzazione della copertura devono garantire una resistenza meccanica rispetto alle condizioni di carico (carichi concentrati e distribuiti) di progetto in modo da garantire la stabilità e la funzionalità degli strati costituenti.

	Rif. Normativo: UNI EN 13948; UNI EN 13948; UNI 8629-4/6/7/8; UNI EN 495-5; UNI EN 1107-1-2; UNI EN 1108; UNI EN 1109; UNI EN 1110; UNI EN 12310-2; UNI EN 12311-1-2; UNI EN 12316-1-2; UNI EN 12317-2; UNI EN 12691; UNI EN 12730; UNI EN 13416.
02.**03**	**Smaltimento acque e impermeabilizzazioni**
02.03.**P01**	**Resistenza meccanica - pluviali** I canali di gronda ed i pluviali di copertura devono garantire una resistenza meccanica rispetto alle condizioni d'uso. Rif. Normativo: UNI 8088; UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 10724; UNI EN 607; UNI EN 612; UNI EN 1329-1; UNI EN 1462; UNI EN 10169; UNI EN 120561-2-3-5.
02.03.**P03**	**Resistenza al vento - coperture** Tutte le parti costituenti una copertura, continua o discontinua, devono essere idonee a resistere all'azione del vento in modo da assicurare durata e funzionalità nel tempo senza pregiudicare la sicurezza dell'utenza. Rif. Normativo: DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI EN 1991.
02.03.01	**Grondaie e pluviali**
02.03.01.**P01**	**Resistenza meccanica - pluviali** I canali di gronda ed i pluviali di copertura devono garantire una resistenza meccanica rispetto alle condizioni d'uso. Rif. Normativo: UNI 8088; UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 10724; UNI EN 607; UNI EN 612; UNI EN 1329-1; UNI EN 1462; UNI EN 10169; UNI EN 120561-2-3-5.
02.03.01.**P03**	**Resistenza al vento - coperture** Tutte le parti costituenti una copertura, continua o discontinua, devono essere idonee a resistere all'azione del vento in modo da assicurare durata e funzionalità nel tempo senza pregiudicare la sicurezza dell'utenza. Rif. Normativo: DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI EN 1991.
02.03.02	**Scossaline**
02.03.02.**P02**	**Resistenza al vento - scossalina** Le scossaline devono resistere alle azioni e depressioni del vento senza compromettere la stabilità e la propria funzionalità. Rif. Normativo: DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 1462.
02.03.03	**Strato impermeabilizzazione bituminosa**
02.03.03.**P07**	**Resistenza meccanica - strato bituminoso** Gli strati di impermeabilizzazione della copertura devono garantire una resistenza meccanica rispetto alle condizioni di carico (carichi concentrati e distribuiti) di progetto in modo da garantire la stabilità e la funzionalità degli strati costituenti. Rif. Normativo: UNI EN 13948; UNI EN 13948; UNI 8629-4/6/7/8; UNI EN 495-5; UNI EN 1107-1-2; UNI EN 1108; UNI EN 1109; UNI EN 1110; UNI EN 12310-2; UNI EN 12311-1-2; UNI EN 12316-1-2; UNI EN 12317-2; UNI EN 12691; UNI EN 12730; UNI EN 13416.
02.**04**	**Manto di copertura**
02.04.**P01**	**Resistenza meccanica - coperture** 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. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI 8635-14; UNI EN 595.
02.04.**P14**	**Resistenza al vento - coperture** Tutte le parti costituenti una copertura, continua o discontinua, devono essere idonee a resistere all'azione del vento in modo da assicurare durata e funzionalità nel tempo senza pregiudicare la sicurezza dell'utenza. Rif. Normativo: DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI EN 1991.
02.04.01	**Manto di tegole in laterizio**
02.04.01.**P04**	**Resistenza al vento - coperture** Tutte le parti costituenti una copertura, continua o discontinua, devono essere idonee a resistere all'azione del vento in modo da assicurare durata e funzionalità nel tempo senza pregiudicare la sicurezza dell'utenza. Rif. Normativo: DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI EN 1991.
02.04.01.**P07**	**Resistenza meccanica - strato tegole** Lo strato di tenuta in tegole della copertura deve garantire una resistenza meccanica rispetto alle condizioni di carico di progetto in modo da non compromettere la stabilità e la funzionalità degli strati costituenti: anche le caratteristiche e la densità dello strato di supporto devono essere adeguate alle sollecitazioni e alla resistenza degli elementi di tenuta. Rif. Normativo: UNI 8635-14; UNI 9029; UNI 9308-1; UNI 9460; UNI EN 538; UNI EN 1304.
03	**CHIUSURE E DIVISIONI**
03.**01**	**Pareti esterne**
03.01.**P14**	**Resistenza agli urti - pareti** Le pareti ed i rispettivi rivestimenti devono essere in grado di resistere ad urti senza compromettere la stabilità della parete, né provocare il distacco di elementi con situazioni di pericolo per gli fruitori. Rif. Normativo: UNI 7959; UNI 8201; UNI 8290-2; UNI 9269 P; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI ISO 7892.
03.01.**P18**	**Resistenza al vento - pareti**

	Le pareti devono resistere alle azioni e depressioni prodotte dal vento senza evidenziare fenomeni di instabilità e perdere la propria funzionalità. Rif. Normativo: DM 17/01-2018 (NTC); UNI 7959; UNI 8290-2; UNI EN 12211; UNI EN 7711-2-3-4-5-6.
03.01.**P20**	**Resistenza meccanica - pareti** Le pareti devono essere idonee a limitare la formazione di eventuali rotture o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 174/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6.
03.01.01	**Murature intonacate**
03.01.01.**P01**	**Resistenza meccanica - murature intonacate** Le pareti devono essere idonee a limitare la formazione di eventuali rotture o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6.
03.01.01.**P06**	**Resistenza agli urti - pareti** Le pareti ed i rispettivi rivestimenti devono essere in grado di resistere ad urti senza compromettere la stabilità della parete, né provocare il distacco di elementi con situazioni di pericolo per gli fruitori. Rif. Normativo: UNI 7959; UNI 8201; UNI 8290-2; UNI 9269 P; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI ISO 7892.
03.**02**	**Pareti interne**
03.02.**P08**	**Resistenza agli urti - pareti** Le pareti ed i rispettivi rivestimenti devono essere in grado di resistere ad urti senza compromettere la stabilità della parete, né provocare il distacco di elementi con situazioni di pericolo per gli fruitori. Rif. Normativo: UNI 7959; UNI 8201; UNI 8290-2; UNI 9269 P; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI ISO 7892.
03.02.**P11**	**Resistenza meccanica - pareti** Le pareti devono essere idonee a limitare la formazione di eventuali rotture o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 174/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6.
03.02.01	**Pareti in cartongesso**
03.02.01.**P02**	**Resistenza agli urti - pareti** Le pareti ed i rispettivi rivestimenti devono essere in grado di resistere ad urti senza compromettere la stabilità della parete, né provocare il distacco di elementi con situazioni di pericolo per gli fruitori. Rif. Normativo: UNI 7959; UNI 8201; UNI 8290-2; UNI 9269 P; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI ISO 7892.
03.02.01.**P03**	**Resistenza meccanica - pareti** Le pareti devono essere idonee a limitare la formazione di eventuali rotture o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 174/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6.
03.02.02	**Tramezzi in laterizio**
03.02.02.**P01**	**Resistenza meccanica - pareti laterizio** Le pareti devono essere idonee a limitare la formazione di eventuali rotture o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6.
03.02.02.**P03**	**Resistenza agli urti - pareti** Le pareti ed i rispettivi rivestimenti devono essere in grado di resistere ad urti senza compromettere la stabilità della parete, né provocare il distacco di elementi con situazioni di pericolo per gli fruitori. Rif. Normativo: UNI 7959; UNI 8201; UNI 8290-2; UNI 9269 P; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI ISO 7892.
04	**RIVESTIMENTI E PAVIMENTI**
04.**01**	**Pavimenti interni**
04.01.01	**Pavimenti in gres**
04.01.01.**P02**	**Resistenza meccanica - pavimentazioni** Le pavimentazioni devono essere idonee a limitare la formazione di eventuali rotture o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni. Rif. Normativo: UNI 7998; UNI 7999; UNI 8380; UNI 8381.
04.**02**	**Pavimentazioni esterne**
04.02.**P08**	**Resistenza meccanica - pavimentazioni** Le pavimentazioni devono essere idonee a limitare la formazione di eventuali rotture o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni. Rif. Normativo: UNI 7998; UNI 7999; UNI 8380; UNI 8381.
04.02.01	**Masselli in calcestruzzo**
04.02.01.**P01**	**Resistenza alla compressione - pavimentazione** Le pavimentazioni devono manifestare adeguata resistenza a compressione alle sollecitazioni esterne. Rif. Normativo: UNI 7998; UNI 7999; UNI 8380; UNI 8381.
04.**03**	**Rivestimenti interni**
04.03.**P11**	**Resistenza agli urti - rivestimenti pareti** Le pareti ed i rispettivi rivestimenti devono essere in grado di resistere ad urti senza compromettere la

	stabilità della parete, né provocare il distacco di elementi con situazioni di pericolo per i fruitori. Rif. Normativo: UNI 7959; UNI 8012; UNI 8201; UNI 8290-2; UNI 9269 P; UNI ISO 7892.
04.03.**P13**	**Resistenza meccanica - rivestimenti pareti** Le pareti e relativi rivestimenti devono essere idonei a limitare la formazione di eventuali rotture o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni. Rif. Normativo: DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8752; UNI 8759; UNI 8760; UNI 9154-1; UNI EN 235.
04.**04**	**Rivestimenti esterni**
04.04.**P12**	**Resistenza agli urti - rivestimenti pareti** Le pareti ed i rispettivi rivestimenti devono essere in grado di resistere ad urti senza compromettere la stabilità della parete, né provocare il distacco di elementi con situazioni di pericolo per i fruitori. Rif. Normativo: UNI 7959; UNI 8012; UNI 8201; UNI 8290-2; UNI 9269 P; UNI ISO 7892.
04.04.**P15**	**Resistenza al vento - rivestimenti pareti** Le pareti ed i relativi rivestimenti devono resistere alle azioni e depressioni prodotte dal vento senza evidenziare fenomeni di instabilità e perdere la propria funzionalità. Rif. Normativo: DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI EN 1991.
04.04.**P17**	**Resistenza meccanica - rivestimenti pareti** Le pareti e relativi rivestimenti devono essere idonei a limitare la formazione di eventuali rotture o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni. Rif. Normativo: DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8752; UNI 8759; UNI 8760; UNI 9154-1; UNI EN 235.
04.04.02	**Rivestimento a cappotto**
04.04.02.**P02**	**Resistenza meccanica - rivestimenti pareti** Le pareti e relativi rivestimenti devono essere idonei a limitare la formazione di eventuali rotture o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni. Rif. Normativo: DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8752; UNI 8759; UNI 8760; UNI 9154-1; UNI EN 235.
04.04.02.**P04**	**Resistenza agli urti - rivestimenti pareti** Le pareti ed i rispettivi rivestimenti devono essere in grado di resistere ad urti senza compromettere la stabilità della parete, né provocare il distacco di elementi con situazioni di pericolo per i fruitori. Rif. Normativo: UNI 7959; UNI 8012; UNI 8201; UNI 8290-2; UNI 9269 P; UNI ISO 7892.
05	**SERRAMENTI**
05.**01**	**Infissi interni**
05.01.**P10**	**Resistenza agli urti - infissi interni** Sotto l'azione degli urti gli infissi devono conservare la loro integrità strutturale; non devono prodursi sconnessioni né deformazioni sensibili dei collegamenti tra gli infissi e la relativa struttura muraria; non devono verificarsi sfondamenti né fuoriuscite di parti o componenti; non devono prodursi frammenti o cadute di elementi che possano causare ferite accidentali alle persone che si possono trovare all'interno o all'esterno. Tutti i componenti degli infissi esterni verticali devono risultare sicuri nel caso d'urto accidentale dell'utenza. Gli elementi costituenti dei telai fissi e mobili, delle maniglie, dei pannelli, delle cerniere, delle cremonesi, ecc. non devono presentare parti taglienti o appuntite né spigoli pronunciati. Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; UNI 7143; UNI 7895; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8369-1/5; UNI 8894; UNI 8975; UNI 9171; UNI 9172; UNI 91731-2-3-4; UNI 9283; UNI 9570; UNI 10818; UNI EN 107; UNI EN 949; UNI EN 1026; UNI EN 1027; UNI EN 1154; UNI EN 1155; UNI EN 1158; UNI EN 1303; UNI EN 1527; UNI EN 1634-1; UNI EN 1670; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210; UNI EN 12211; UNI EN 123651-2-3-4; UNI EN 12518; UNI EN 12519; UNI EN ISO 6410-1.
05.01.02	**Porte tagliafuoco**
05.01.02.**P06**	**Resistenza agli urti - porte tagliafuoco** Le porte tagliafuoco devono essere in grado di resistere ad urti senza compromettere la stabilità degli stessi, né provocare il distacco di elementi con situazioni di pericolo per i fruitori. Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI EN 179; UNI EN 1125; UNI EN 1158.
05.**02**	**Infissi esterni**
05.02.**P14**	**Resistenza agli urti - infissi esterni** Sotto l'azione degli urti gli infissi devono conservare la loro integrità strutturale; non devono prodursi sconnessioni né deformazioni sensibili dei collegamenti tra gli infissi e la relativa struttura muraria; non devono verificarsi sfondamenti né fuoriuscite di parti o componenti; non devono prodursi frammenti o cadute di elementi che possano causare ferite accidentali alle persone che si possono trovare all'interno o all'esterno. Tutti i componenti degli infissi esterni verticali devono risultare sicuri nel caso d'urto accidentale dell'utenza. Gli elementi costituenti dei telai fissi e mobili, delle maniglie, dei pannelli, delle cerniere, delle cremonesi, ecc. non devono presentare parti taglienti o appuntite né spigoli pronunciati.
05.02.**P17**	**Resistenza al vento - infissi esterni** Gli infissi esterni verticali devono essere idonei a resistere all'azione del vento in modo tale da assicurare la durata e la funzionalità nel tempo e garantire inoltre la sicurezza dell'utenza. Rif. Normativo: DM 17/01-2018 (NTC); UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 12210; UNI EN 12211.
05.02.01	**Infissi in PVC**
05.02.01.**P09**	**Resistenza agli urti - infissi esterni** Sotto l'azione degli urti gli infissi devono conservare la loro integrità strutturale; non devono prodursi

	sconnessioni né deformazioni sensibili dei collegamenti tra gli infissi e la relativa struttura muraria; non devono verificarsi sfondamenti né fuoriuscite di parti o componenti; non devono prodursi frammenti o cadute di elementi che possano causare ferite accidentali alle persone che si possono trovare all'interno o all'esterno. Tutti i componenti degli infissi esterni verticali devono risultare sicuri nel caso d'urto accidentale dell'utenza. Gli elementi costituenti dei telai fissi e mobili, delle maniglie, dei pannelli, delle cerniere, delle cremonesi, ecc. non devono presentare parti taglienti o appuntite né spigoli pronunciati.
05.02.01.**P10**	**Resistenza al vento - infissi esterni** Gli infissi esterni verticali devono essere idonei a resistere all'azione del vento in modo tale da assicurare la durata e la funzionalità nel tempo e garantire inoltre la sicurezza dell'utenza. Rif. Normativo: DM 17/01-2018 (NTC); UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 12210; UNI EN 12211.
05.**03**	**Portoni**
05.03.**P01**	**Resistenza agli urti - portoni** I portoni durante l'uso non devono subire deformazioni o alterazioni che possano pregiudicarne la funzionalità. Rif. Normativo: UNI 8201; UNI 9269 P.
05.03.01	**Portoni ad ante**
05.03.01.**P01**	**Resistenza agli urti - portoni** I portoni durante l'uso non devono subire deformazioni o alterazioni che possano pregiudicarne la funzionalità. Rif. Normativo: UNI 8201; UNI 9269 P.
05.03.02	**Portoni scorrevoli**
05.03.02.**P01**	**Resistenza agli urti - portoni** I portoni durante l'uso non devono subire deformazioni o alterazioni che possano pregiudicarne la funzionalità. Rif. Normativo: UNI 8201; UNI 9269 P.
06	**IMPIANTI**
06.**01**	**Impianti di sollevamento: ascensori e montacarichi**
06.01.01	**Guide**
06.01.01.**P02**	**Resistenza meccanica - guide ascensore** Le guide della cabina unitamente alle pareti sulle quali sono agganciate devono garantire l'assenza di eventuali rotture, o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni. Rif. Normativo: UNI EN 81.
06.01.03	**Limitatore di velocità**
06.01.03.**P02**	**Resistenza meccanica - limitatore di velocità** Il limitatore di velocità deve essere azionato da una fune metallica capace di resistere agli sforzi che si verificano durante il funzionamento. Rif. Normativo: UNI EN 81.
06.01.04	**Macchinario di sollevamento oleodinamico**
06.01.04.**P03**	**Resistenza alla compressione - macchinari ascensore** I macchinari dell'impianto ascensore devono essere in grado di resistere a sforzi di compressione senza causare pericoli sia durante il normale funzionamento sia in caso di emergenza. Rif. Normativo: UNI EN 81-1-2/40; UNI EN 627; UNI ISO 41901-2-3/5/6; UNI 8725; UNI 8999; UNI EN 12015; UNI EN 12016.
06.01.04.**P04**	**Resistenza alla trazione- macchinari ascensore** I macchinari dell'impianto ascensore devono essere in grado di resistere a sforzi di trazione senza causare pericoli sia durante il normale funzionamento sia in caso di emergenza. Rif. Normativo: UNI EN 81-1-2/40; UNI EN 627; UNI ISO 41901-2-3/5/6; UNI 8725; UNI 8999; UNI EN 12015; UNI EN 12016.
06.01.05	**Porte di piano automatiche**
06.01.05.**P02**	**Resistenza meccanica - porte ascensore** Le porte dell'impianto ascensore devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni. Rif. Normativo: UNI EN 81; UNI ISO 4190.
06.01.08	**Vano ascensore**
06.01.08.**P02**	**Resistenza meccanica - vano corsa** La struttura del vano di corsa deve essere in grado di resistere a tutte le forze che possono verificarsi durante il funzionamento dell'impianto ascensore. Rif. Normativo: UNI EN 81-1-2/40; UNI EN 627; UNI ISO 41901-2-3/5/6; UNI 8725; UNI 8999; UNI EN 12015; UNI EN 12016.
06.**02**	**Impianto elettrico**
06.02.**P08**	**Resistenza meccanica - impianto elettrico** Gli impianti elettrici devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il

	prodursi di deformazioni o rotture in condizioni di esercizio. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.02.04	**Interruttori**
06.02.04.**P08**	**Resistenza meccanica - impianto elettrico** Gli impianti elettrici devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture in condizioni di esercizio. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.02.05	**Prese di corrente**
06.02.05.**P08**	**Resistenza meccanica - impianto elettrico** Gli impianti elettrici devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture in condizioni di esercizio. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.02.06	**Quadri BT**
06.02.06.**P04**	**Resistenza meccanica - impianto elettrico** Gli impianti elettrici devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture in condizioni di esercizio. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.**03**	**Impianto di condizionamento**
06.03.**P13**	**Resistenza al vento - impianto di climatizzazione** Gli elementi costituenti l'impianto di climatizzazione devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione del vento. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
06.03.**P14**	**Resistenza meccanica - impianto di climatizzazione** Gli impianti di climatizzazione devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto le condizioni di esercizio. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
06.03.01	**Caldaia impianto di condizionamento**
06.03.01.**P15**	**Resistenza al vento - impianto di climatizzazione** Gli elementi costituenti l'impianto di climatizzazione devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione del vento. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
06.03.01.**P16**	**Resistenza meccanica - impianto di climatizzazione** Gli impianti di climatizzazione devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto le condizioni di esercizio. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
06.**04**	**Impianto adduzione del gas**
06.04.01	**Rete in pead interrata**
06.04.01.**P04**	**Resistenza meccanica - tubazioni polietilene** Le tubazioni devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni. Rif. Normativo: UNI 7129.
06.**05**	**Impianto idrico sanitario**
06.05.06	**Sanitari e rubinetteria**
06.05.06.**P05**	**Resistenza meccanica - sanitari e rubinetteria** Gli elementi degli impianti idrico sanitari devono essere realizzati con rivestimenti idonei a limitare la formazione di eventuali rotture o deformazioni rilevanti, causate dall'azione delle sollecitazioni. Rif. Normativo: UNI EN 246.
06.**06**	**Impianto di riscaldamento autonomo**
06.06.05	**Termostato**
06.06.05.**P01**	**Resistenza meccanica - termostati** I termostati devono essere costruiti in modo da sopportare le condizioni prevedibili nelle normali condizioni di impiego. Rif. Normativo: CEI 61; UNI 9577.
06.06.06	**Tubi in rame**
06.06.06.**P03**	**Resistenza meccanica - tubazioni rame** Le tubazioni e gli elementi accessori quali valvole e rubinetti devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni. Rif. Normativo: UNI 7129; UNI EN 1057; UNI EN ISO 6892-1; UNI EN 10002-1.

06.07	**Impianto fognario**
06.07.02	**Pozzetti di scarico**
06.07.02.**P04**	**Resistenza meccanica - pozzetti** 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. Rif. Normativo: UNI EN 1253-1.
06.07.03	**Pozzetti di ispezione e caditoie**
06.07.03.**P06**	**Resistenza meccanica - caditoie** 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 in modo da garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: UNI EN 1253-1.
06.08	**Impianto telefonico e citofonico**
06.08.**P03**	**Resistenza meccanica - impianto telefonico** Gli elementi dell'impianto telefonico devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture che si dovessero verificare in condizioni di esercizio. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI 103-1.
06.09	**Impianto di videosorveglianza**
06.09.**P07**	**Resistenza meccanica - impianto videosorveglianza** Gli elementi dell'impianto videosorveglianza devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture che si dovessero verificare in condizioni di funzionamento. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
06.09.01	**Centrale controllo videosorveglianza**
06.09.01.**P06**	**Resistenza meccanica - impianto videosorveglianza** Gli elementi dell'impianto videosorveglianza devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture che si dovessero verificare in condizioni di funzionamento. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
06.09.04	**Telecamere wireless**
06.09.04.**P04**	**Resistenza meccanica - impianto videosorveglianza** Gli elementi dell'impianto videosorveglianza devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture che si dovessero verificare in condizioni di funzionamento. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.

Classe di Esigenza: **Sicurezza**

Classe di requisito: Sicurezza d'uso

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
06	**IMPIANTI**
06.09	**Impianto di videosorveglianza**
06.09.**P06**	**Resistenza alla vibrazione - impianto videosorveglianza** Gli elementi dell'impianto videosorveglianza devono essere idonei e posti in opera in modo da resistere alle vibrazioni che dovessero insorgere nell'ambiente di impiego senza compromettere il regolare funzionamento. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
06.09.01	**Centrale controllo videosorveglianza**
06.09.01.**P05**	**Resistenza alla vibrazione - impianto videosorveglianza** Gli elementi dell'impianto videosorveglianza devono essere idonei e posti in opera in modo da resistere alle vibrazioni che dovessero insorgere nell'ambiente di impiego senza compromettere il regolare funzionamento. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.

Classe di Esigenza: **Sicurezza**

Classe di requisito: Stabilità chimico-reattiva

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01	**STRUTTURE IN C.A.**
01.01	**Fondazioni superficiali**
01.01.**P02**	**Protezione dagli agenti aggressivi - fondazioni** Le strutture di fondazione devono essere tali da non subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici quali anidride carbonica, solfati, ecc. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 7699; UNI 8290-2; UNI 9944; UNI 10322.

01.02	**Strutture in elevazione**
01.02.P01	**Protezione dagli agenti aggressivi - strutture elevazione** Le strutture in elevazione devono essere tali da non subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici quali anidride carbonica, solfati, ecc. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 7699; UNI 8290-2; UNI 9944; UNI 10322.
01.03	**Solai, balconi e scale**
01.03.P03	**Protezione dagli agenti aggressivi - strutture di collegamento** I materiali che costituiscono i rivestimenti delle strutture di collegamento non devono deteriorarsi o comunque perdere le prestazioni iniziali in presenza di agenti chimici presenti negli ambienti. Rif. Normativo: UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8298-4; UNI 8754; UNI EN ISO 6270-1; UNI 10803; UNI 10804; UNI EN 649; UNI EN 14411; UNI EN ISO 4623-1-2; UNI EN ISO 10545-1; UNI 13813.
01.03.P13	**Protezione dagli agenti aggressivi - solai e sbalzi** I materiali che costituiscono i solai non devono deteriorarsi o comunque perdere le prestazioni iniziali in presenza di agenti chimici presenti negli ambienti. Rif. Normativo: UNI EN ISO 28706-1; UNI 8298-4; UNI EN ISO 10545-13/14; UNI EN ISO 175.
01.03.01	**Solai in latero cemento**
01.03.01.P04	**Protezione dagli agenti aggressivi - solai e sbalzi** I materiali che costituiscono i solai non devono deteriorarsi o comunque perdere le prestazioni iniziali in presenza di agenti chimici presenti negli ambienti. Rif. Normativo: UNI EN ISO 28706-1; UNI 8298-4; UNI EN ISO 10545-13/14; UNI EN ISO 175.
02	**TETTI E COPERTURE**
02.02	**Tetti piani**
02.02.P10	**Protezione dagli agenti aggressivi - coperture** Le coperture non devono presentare fenomeni di dissoluzioni, disgregazioni o variazioni di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; UNI ISO 1431-1; UNI 8089; UNI 8178; UNI EN 1844; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI EN ISO 8744; UNI 8754; UNI EN ISO 6270-1; UNI 9307-1; UNI 9308-1.
02.02.P18	**Stabilità agli agenti aggressivi chimici - coperture** Le coperture e gli altri elementi della copertura devono essere realizzati con materiali e rifinite in maniera tale che conservino invariate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche. Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 8754.
02.02.02	**Strato impermeabilizzazione bituminosa**
02.02.02.P04	**Protezione dagli agenti aggressivi - strato bituminoso** Gli strati di impermeabilizzazione della copertura non devono subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici. Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI EN 1844; UNI EN 13416.
02.03	**Smaltimento acque e impermeabilizzazioni**
02.03.03	**Strato impermeabilizzazione bituminosa**
02.03.03.P04	**Protezione dagli agenti aggressivi - strato bituminoso** Gli strati di impermeabilizzazione della copertura non devono subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici. Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI EN 1844; UNI EN 13416.
02.04	**Manto di copertura**
02.04.P10	**Protezione dagli agenti aggressivi - coperture** Le coperture non devono presentare fenomeni di dissoluzioni, disgregazioni o variazioni di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; UNI ISO 1431-1; UNI 8089; UNI 8178; UNI EN 1844; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI EN ISO 8744; UNI 8754; UNI EN ISO 6270-1; UNI 9307-1; UNI 9308-1.
02.04.P18	**Stabilità agli agenti aggressivi chimici - coperture** Le coperture e gli altri elementi della copertura devono essere realizzati con materiali e rifinite in maniera tale che conservino invariate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche. Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 8754.
03	**CHIUSURE E DIVISIONI**
03.01	**Pareti esterne**
03.01.P12	**Protezione dagli agenti aggressivi - pareti** Le pareti non devono presentare fenomeni di dissoluzioni, disgregazioni o variazioni di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; UNI 7959; UNI 8290-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN ISO 10545-13/14; UNI EN ISO 175; ISO 1431.
03.01.01	**Murature intonacate**
03.01.01.P04	**Protezione dagli agenti aggressivi - pareti** Le pareti non devono presentare fenomeni di dissoluzioni, disgregazioni o variazioni di aspetto a causa

	dell'azione di agenti aggressivi chimici. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; UNI 7959; UNI 8290-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN ISO 10545-13/14; UNI EN ISO 175; ISO 1431.
03.02	**Pareti interne**
03.02.**P06**	**Protezione dagli agenti aggressivi - pareti** Le pareti non devono presentare fenomeni di dissoluzioni, disgregazioni o variazioni di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; UNI 7959; UNI 8290-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN ISO 10545-13/14; UNI EN ISO 175; ISO 1431.
04	**RIVESTIMENTI E PAVIMENTI**
04.01	**Pavimenti interni**
04.01.01	**Pavimenti in gres**
04.01.01.**P01**	**Resistenza agli agenti aggressivi - pavimentazioni** Le pavimentazioni non devono subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici. Rif. Normativo: UNI 7998; UNI 7999; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI Progetto di norma E09.10.648.0; UNI EN ISO 10545-13/14; UNI EN ISO 175; ISO 1431.
04.02	**Pavimentazioni esterne**
04.02.**P04**	**Resistenza agli agenti aggressivi - pavimentazioni** Le pavimentazioni non devono subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici. Rif. Normativo: UNI 7998; UNI 7999; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI Progetto di norma E09.10.648.0; UNI EN ISO 10545-13/14; UNI EN ISO 175; ISO 1431.
04.03	**Rivestimenti interni**
04.03.**P09**	**Protezione dagli agenti aggressivi - rivestimenti pareti** I rivestimenti non devono presentare fenomeni di dissoluzioni, disgregazioni o variazioni di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici. Rif. Normativo: UNI 7959; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI EN ISO 175; UNI EN ISO 10545-13/14; ISO 1431.
04.03.03	**Tinteggiatura interna**
04.03.03.**P03**	**Protezione dagli agenti aggressivi - rivestimenti pareti** I rivestimenti non devono presentare fenomeni di dissoluzioni, disgregazioni o variazioni di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici. Rif. Normativo: UNI 7959; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI EN ISO 175; UNI EN ISO 10545-13/14; ISO 1431.
04.04	**Rivestimenti esterni**
04.04.**P10**	**Protezione dagli agenti aggressivi - rivestimenti pareti** I rivestimenti non devono presentare fenomeni di dissoluzioni, disgregazioni o variazioni di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici. Rif. Normativo: UNI 7959; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI EN ISO 175; UNI EN ISO 10545-13/14; ISO 1431.
04.04.03	**Tinteggiatura esterna**
04.04.03.**P03**	**Protezione dagli agenti aggressivi - rivestimenti pareti** I rivestimenti non devono presentare fenomeni di dissoluzioni, disgregazioni o variazioni di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici. Rif. Normativo: UNI 7959; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI EN ISO 175; UNI EN ISO 10545-13/14; ISO 1431.
05	**SERRAMENTI**
05.01	**Infissi interni**
05.01.**P08**	**Resistenza agli agenti aggressivi - infissi interni** Sotto l'azione degli agenti chimici normalmente presenti nell'ambiente, gli infissi e gli eventuali dispositivi di schermatura e di oscurabilità, devono conservare inalterate le caratteristiche chimico-fisiche in modo da assicurare il rispetto dei limiti prestazionali relativi a tenuta dell'acqua e permeabilità dell'aria. Inoltre non devono manifestarsi, in conseguenza di attacco chimico, variazioni della planarità generale e locale, e il prodursi di scoloriture non uniformi accompagnate a macchie e/o difetti particolari. Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; UNI 7143; UNI 7895; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8369-1/5; UNI 8894; UNI 8975; UNI 9171; UNI 9172; UNI 91731-2-3-4; UNI 9283; UNI 9570; UNI 10818; UNI EN 107; UNI EN 949; UNI EN 1026; UNI EN 1027; UNI EN 1154; UNI EN 1155; UNI EN 1158; UNI EN 1303; UNI EN 1527; UNI EN 1634-1; UNI EN 1670; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210; UNI EN 12211; UNI EN 123651-2-3-4; UNI EN 12518; UNI EN 12519; UNI EN ISO 6410-1.
05.01.**P14**	**Stabilità agli agenti aggressivi chimici - infissi interni** Gli infissi devono essere realizzati con materiali e rifiniti in maniera tale che conservino invariate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche. Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI 8753; UNI 8754; UNI 8758; UNI 8894.
05.01.02	**Porte tagliafuoco**
05.01.02.**P05**	**Resistenza agli agenti aggressivi - porte tagliafuoco** Le porte tagliafuoco non devono subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa

	dell'azione di agenti aggressivi chimici. Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI EN 179; UNI EN 1125; UNI EN 1158; UNI EN 1670.
05.01.02.**P09**	**Stabilità agli agenti aggressivi chimici - porte tagliafuoco** Le porte tagliafuoco devono essere realizzate con materiali e rifiniti in maniera tale che conservino invariate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche. Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI EN 179; UNI EN 1125; UNI EN 1158; UNI EN 1670.
05.**02**	**Infissi esterni**
05.02.**P13**	**Resistenza agli agenti aggressivi - infissi esterni** Sotto l'azione degli agenti chimici normalmente presenti nell'ambiente, gli infissi esterni verticali, e gli eventuali dispositivi di schermatura e di oscurabilità, devono conservare inalterate le caratteristiche chimico-fisiche in modo da assicurare il rispetto dei limiti prestazionali relativi a tenuta dell'acqua e permeabilità dell'aria. Inoltre non devono manifestarsi, in conseguenza di attacco chimico, variazioni della planarità generale e locale, e il prodursi di scoloriture non uniformi accompagnate a macchie e/o difetti particolari.
05.02.**P23**	**Stabilità agli agenti aggressivi chimici - infissi esterni** Gli infissi esterni devono essere realizzati con materiali e rifiniti in maniera tale che conservino invariate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche. Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; UNI 8290-2; UNI 8753; UNI 8754; UNI 8758; UNI 8894.
06	**IMPIANTI**
06.**02**	**Impianto elettrico**
06.02.01	**Canalette in PVC**
06.02.01.**P02**	**Resistenza agli agenti aggressivi chimici - canalizzazioni impianto elettrico** Le canalizzazioni degli impianti elettrici devono essere realizzate con materiali in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 61386-22; UNEL 37117; UNEL 37118.
06.**03**	**Impianto di condizionamento**
06.03.**P12**	**Resistenza agli agenti aggressivi chimici - impianto di climatizzazione** L'impianto di climatizzazione deve essere realizzato con materiali e componenti idonei a non subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto se sottoposti all'azione di agenti aggressivi chimici. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
06.03.01	**Caldaia impianto di condizionamento**
06.03.01.**P14**	**Resistenza agli agenti aggressivi chimici - impianto di climatizzazione** L'impianto di climatizzazione deve essere realizzato con materiali e componenti idonei a non subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto se sottoposti all'azione di agenti aggressivi chimici. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
06.03.02	**Cassette di distribuzione**
06.03.02.**P02**	**Stabilità agli agenti aggressivi chimici - cassetta distribuzione** Le cassette di distribuzione dell'aria devono essere realizzate con materiali in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche. Rif. Normativo: UNI 8199; UNI 8364; UNI 10339.
06.03.03	**Tubi in acciaio**
06.03.03.**P01**	**Resistenza agli agenti aggressivi - tubazioni** Le tubazioni dell'impianto di climatizzazione devono assicurare che i fluidi possano circolare in modo da evitare fenomeni di incrostazioni, corrosioni e depositi che possano compromettere il regolare funzionamento degli impianti stessi e la sicurezza degli utenti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI 9182.
06.**05**	**Impianto idrico sanitario**
06.05.**P05**	**Resistenza agli agenti aggressivi - impianto idrico sanitario** Le tubazioni dell'impianto idrico non devono dar luogo a fenomeni di incrostazioni, corrosioni, depositi che possano compromettere il regolare funzionamento degli impianti stessi. Rif. Normativo: D. Lgs. 131-2001; D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305; UNI EN 14527.
06.05.04	**Miscelatori termostatici**
06.05.04.**P02**	**Stabilità agli agenti aggressivi chimici - miscelatori** I materiali che costituiscono i miscelatori non devono subire alcuna alterazione che potrebbe compromettere il funzionamento del miscelatore meccanico. Rif. Normativo: UNI EN 248; UNI EN 1111.
06.05.05	**Piatto doccia**
06.05.05.**P02**	**Resistenza agli agenti aggressivi chimici - piatto doccia** I piatti doccia devono essere in grado di non emettere sostanze nocive se sottoposti all'azione di agenti

	aggressivi e/o chimici. Rif. Normativo: UNI EN 251; UNI EN 263; UNI EN 274; UNI EN 1112; UNI EN 1113; UNI EN 14527; UNI 10159; UNI 10160.
06.05.11	**Vasche da bagno**
06.05.11.**P02**	**Resistenza agli agenti aggressivi chimici - vasche bagno** Le vasche da bagno devono essere in grado di non emettere sostanze nocive se sottoposti all'azione di agenti aggressivi e/o chimici. Rif. Normativo: UNI EN 198; UNI EN 232; UNI EN 263; UNI EN 274; UNI 10159; UNI 10160.
06.**06**	**Impianto di riscaldamento autonomo**
06.06.**P18**	**Resistenza agli agenti aggressivi chimici - impianto riscaldamento** L'impianto di riscaldamento deve essere realizzato con materiali e componenti idonei a non subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto se sottoposti all'azione di agenti aggressivi chimici. Rif. Normativo: DM n. 37/2008.
06.06.**P20**	**Stabilità agli agenti aggressivi chimici - impianto riscaldamento** L'impianto di riscaldamento deve essere realizzato con materiali in grado di conservare inalterate le proprie caratteristiche chimico fisiche sotto l'azione di agenti aggressivi chimici. Rif. Normativo: DM n. 37/2008.
06.06.03	**Pannelli radianti ad acqua**
06.06.03.**P06**	**Resistenza agli agenti aggressivi chimici - impianto riscaldamento** L'impianto di riscaldamento deve essere realizzato con materiali e componenti idonei a non subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto se sottoposti all'azione di agenti aggressivi chimici. Rif. Normativo: DM n. 37/2008.
06.06.06	**Tubi in rame**
06.06.06.**P02**	**Resistenza agli agenti aggressivi - tubazioni rame** Le tubazioni in rame devono garantire la circolazione dei fluidi termovettori evitando fenomeni di incrostazioni, corrosioni e depositi che possano compromettere il regolare funzionamento degli impianti stessi e la sicurezza degli utenti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 12449.

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE - Sottoprogramma dei controlli

01 STRUTTURE IN C.A.

01.01 Fondazioni superficiali

- 01.01.01 Platea — *Elemento strutturale*

01.02 Strutture in elevazione

- 01.02.01 Pilastri — *Elemento strutturale*
- 01.02.02 Travi — *Elemento strutturale*
- 01.02.03 Solette — *Elemento strutturale*

01.03 Solai, balconi e scale

- 01.03.01 Solai in latero cemento — *Elemento strutturale*

01.04 Muro di contenimento

- 01.04.01 Diaframmi di contenimento — *Elemento strutturale*

02 TETTI E COPERTURE

02.01 Struttura in c.a.

- 02.01.01 Solaio inclinato in c.a. — *Elemento strutturale*

02.02 Tetti piani

- 02.02.01 Massetto delle pendenze
- 02.02.02 Strato impermeabilizzazione bituminosa
- 02.02.03 Strato di barriera al vapore
- 02.02.04 Strato di isolamento termico e/o acustico
- 02.02.05 Strato di pittura protettiva

02.03 Smaltimento acque e impermeabilizzazioni

- 02.03.01 Grondaie e pluviali
- 02.03.02 Scossaline
- 02.03.03 Strato impermeabilizzazione bituminosa

02.04 Manto di copertura

- 02.04.01 Manto di tegole in laterizio

03 CHIUSURE E DIVISIONI

03.01 Pareti esterne

- 03.01.01 Murature intonacate

03.02 Pareti interne

- 03.02.01 Pareti in cartongesso
- 03.02.02 Tramezzi in laterizio

04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI

04.01 Pavimenti interni

- 04.01.01 Pavimenti in gres

04.02 Pavimentazioni esterne

- 04.02.01 Masselli in calcestruzzo

04.03 Rivestimenti interni

- 04.03.01 Intonaco interno
- 04.03.02 Rivestimenti in ceramica
- 04.03.03 Tinteggiatura interna

04.04 Rivestimenti esterni

- 04.04.01 Intonaco esterno
- 04.04.02 Rivestimento a cappotto
- 04.04.03 Tinteggiatura esterna

05 SERRAMENTI

05.01 Infissi interni

- 05.01.01 Porte in legno
- 05.01.02 Porte tagliafuoco

05.02 Infissi esterni

- 05.02.01 Infissi in PVC

05.03 Portoni

- 05.03.01 Portoni ad ante
- 05.03.02 Portoni scorrevoli

05.04 Schermature

- 05.04.01 Persiane avvolgibili

06 IMPIANTI

06.01 Impianti di sollevamento: ascensori e montacarichi

- 06.01.01 Guide
- 06.01.02 Interruttore extracorsa
- 06.01.03 Limitatore di velocità
- 06.01.04 Macchinario di sollevamento oleodinamico
- 06.01.05 Porte di piano automatiche
- 06.01.06 Pulsantiera
- 06.01.07 Quadro elettrico di manovra
- 06.01.08 Vano ascensore

06.02 Impianto elettrico

- 06.02.01 Canalette in PVC
- 06.02.02 Contattore
- 06.02.03 Fusibili
- 06.02.04 Interruttori
- 06.02.05 Prese di corrente
- 06.02.06 Quadri BT
- 06.02.07 Lampade LED *Elemento strutturale*

06.03 Impianto di condizionamento

- 06.03.01 Caldaia impianto di condizionamento
- 06.03.02 Cassette di distribuzione
- 06.03.03 Tubi in acciaio
- 06.03.04 Ventilconvettori

06.04 Impianto adduzione del gas

- 06.04.01 Rete in pead interrata

06.05 Impianto idrico sanitario

- 06.05.01 Bidet
- 06.05.02 Cassetta di scarico
- 06.05.03 Lavamani sospesi
- 06.05.04 Miscelatori termostatici
- 06.05.05 Piatto doccia
- 06.05.06 Sanitari e rubinetteria
- 06.05.07 Tubi multistrato
- 06.05.08 Vasi igienici a pavimento
- 06.05.09 Vasi igienici sospesi
- 06.05.10 Ventilatori di estrazione
- 06.05.11 Vasche da bagno

06.06 Impianto di riscaldamento autonomo

- 06.06.01 Centrale termica
- 06.06.02 Dispositivi di controllo e regolazione
- 06.06.03 Pannelli radianti ad acqua
- 06.06.04 Pompa di calore
- 06.06.05 Termostato

- 06.06.06 Tubi in rame

06.07 Impianto fognario

- 06.07.01 Collettori
- 06.07.02 Pozzetti di scarico
- 06.07.03 Pozzetti di ispezione e caditoie
- 06.07.04 Tubazioni
- 06.07.05 Pluviali e grondaie *Elemento strutturale*

06.08 Impianto telefonico e citofonico

- 06.08.01 Apparecchi telefonici
- 06.08.02 Centralina
- 06.08.03 Pulsantiera

06.09 Impianto di videosorveglianza

- 06.09.01 Centrale controllo videosorveglianza
- 06.09.02 Gruppo di continuità
- 06.09.03 Monitor
- 06.09.04 Telecamere wireless

01 STRUTTURE IN C.A. – 01 Fondazioni superficiali

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
01.01.01	**Platea**		
01.01.01.**C01**	**Verifica strutture**		
	Viene controllata l'integrità di pareti e pilastri, verificando l'assenza di eventuali fenomeni di lesioni o fessurazioni; verifica della presenza di dissesti del terreno circostante la struttura che potrebbero generare cedimenti strutturali. In caso di eventi calamitosi quali terremoti, frane, nubifragi ecc., vengono effettuate verifiche e controlli più approfonditi.	**Controllo a vista**	**Ogni 12 Mesi**
	Requisiti da controllare		
*C01.**P01***	*Resistenza meccanica - fondazioni*		
	Anomalie da controllare		
*C01.**A01***	*Cedimenti*		
*C01.**A02***	*Deformazioni e spostamenti*		
*C01.**A03***	*Distacchi*		
*C01.**A05***	*Fessurazioni*		
*C01.**A06***	*Non perpendicolarità della costruzione*		
*C01.**A07***	*Segni di umidità*		

01 STRUTTURE IN C.A. – 02 Strutture in elevazione

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
01.02.01	**Pilastri**		
01.02.01.**C01**	**Controllo quadro fessurativo**		
	Viene controllato lo stato fessurativo dell'elemento strutturale, verificando l'assenza di lesioni che potrebbero compromettere la resistenza dello stesso.	**Controllo a vista**	**Ogni 1 Anni**
	Requisiti da controllare		
*C01.**P01***	*Resistenza meccanica - strutture in elevazione*		
	Anomalie da controllare		
*C01.**A02***	*Cavillature superficiali*		
*C01.**A03***	*Corrosione*		
*C01.**A04***	*Deformazioni e spostamenti*		
*C01.**A06***	*Distacchi*		
*C01.**A10***	*Distacco copriferro ed esposizione ferri*		
*C01.**A11***	*Fessurazioni*		
*C01.**A12***	*Segni di umidità*		
01.02.01.**C02**	**Verifica strutture**		
	Viene controllata l'integrità degli elementi di elevazione, verificando l'assenza di eventuali fenomeni di lesioni o fessurazioni; in caso di eventi calamitosi quali terremoti, frane, nubifragi ecc., vengono effettuate verifiche e controlli più approfonditi.	**Controllo a vista**	**Ogni 1 Anni**
	Requisiti da controllare		
*C02.**P01***	*Resistenza meccanica - strutture in elevazione*		
	Anomalie da controllare		
*C02.**A01***	*Alveolizzazione*		
*C02.**A02***	*Cavillature superficiali*		
*C02.**A04***	*Deformazioni e spostamenti*		
*C02.**A05***	*Disgregazione*		
*C02.**A06***	*Distacchi*		
*C02.**A07***	*Efflorescenze*		
*C02.**A12***	*Segni di umidità*		
*C02.**A14***	*Rigonfiamento*		
*C02.**A15***	*Scheggiature*		
01.02.02	**Travi**		
01.02.02.**C01**	**Controllo quadro fessurativo**		
	Viene controllato lo stato fessurativo dell'elemento strutturale, verificando l'assenza di lesioni che potrebbero compromettere la resistenza dello stesso.	**Controllo a vista**	**Ogni 1 Anni**
	Requisiti da controllare		
*C01.**P01***	*Resistenza meccanica - strutture in elevazione*		
	Anomalie da controllare		

C01.**A02**	*Cavillature superficiali*		
C01.**A03**	*Corrosione*		
C01.**A04**	*Deformazioni e spostamenti*		
C01.**A06**	*Distacchi*		
C01.**A10**	*Distacco copriferro ed esposizione ferri*		
C01.**A11**	*Fessurazioni*		
C01.**A12**	*Segni di umidità*		
01.02.02.**C02**	**Verifica strutture**		
	Viene controllata l'integrità degli elementi di elevazione, verificando l'assenza di eventuali fenomeni di lesioni o fessurazioni; in caso di eventi calamitosi quali terremoti, frane, nubifragi ecc., vengono effettuate verifiche e controlli più approfonditi.	**Controllo a vista**	**Ogni 1 Anni**
	Requisiti da controllare		
C02.**P01**	*Resistenza meccanica - strutture in elevazione*		
	Anomalie da controllare		
C02.**A01**	*Alveolizzazione*		
C02.**A02**	*Cavillature superficiali*		
C02.**A04**	*Deformazioni e spostamenti*		
C02.**A05**	*Disgregazione*		
C02.**A06**	*Distacchi*		
C02.**A07**	*Efflorescenze*		
C02.**A12**	*Segni di umidità*		
C02.**A14**	*Rigonfiamento*		
C02.**A15**	*Scheggiature*		
01.02.03	**Solette**		
01.02.03.**C01**	**Controllo quadro fessurativo**		
	Viene controllato lo stato fessurativo dell'elemento strutturale, verificando l'assenza di lesioni che potrebbero compromettere la resistenza dello stesso.	**Controllo a vista**	**Ogni 1 Anni**
	Requisiti da controllare		
C01.**P01**	*Resistenza meccanica - strutture in elevazione*		
	Anomalie da controllare		
C01.**A02**	*Cavillature superficiali*		
C01.**A03**	*Corrosione*		
C01.**A04**	*Deformazioni e spostamenti*		
C01.**A06**	*Distacchi*		
C01.**A10**	*Distacco copriferro ed esposizione ferri*		
C01.**A11**	*Fessurazioni*		
C01.**A12**	*Segni di umidità*		
01.02.03.**C02**	**Verifica strutture**		
	Viene controllata l'integrità degli elementi di elevazione, verificando l'assenza di eventuali fenomeni di lesioni o fessurazioni; in caso di eventi calamitosi quali terremoti, frane, nubifragi ecc., vengono effettuate verifiche e controlli più approfonditi.	**Controllo a vista**	**Ogni 1 Anni**
	Requisiti da controllare		
C02.**P01**	*Resistenza meccanica - strutture in elevazione*		
	Anomalie da controllare		
C02.**A01**	*Alveolizzazione*		
C02.**A02**	*Cavillature superficiali*		
C02.**A04**	*Deformazioni e spostamenti*		
C02.**A05**	*Disgregazione*		
C02.**A06**	*Distacchi*		
C02.**A07**	*Efflorescenze*		
C02.**A12**	*Segni di umidità*		
C02.**A14**	*Rigonfiamento*		
C02.**A15**	*Scheggiature*		

01 STRUTTURE IN C.A. – 03 Solai, balconi e scale

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
01.03.01	**Solai in latero cemento**		
01.03.01.**C01**	**Verifica strutture**		
	Viene controllata l'integrità degli elementi del solaio, verificando l'assenza di eventuali fenomeni di lesioni o fessurazioni; in caso di eventi calamitosi quali terremoti, frane, nubifragi ecc., vengono effettuate verifiche e controlli più approfonditi.	**Controllo**	**Ogni 1 Anni**
	Requisiti da controllare		

C01.**P01**	*Controllo deformazioni - solai e sbalzi*		
C01.**P02**	*Regolarità delle finiture - solai*		
C01.**P03**	*Resistenza meccanica - solai*		
	Anomalie da controllare		
C01.**A01**	*Avvallamenti*		
C01.**A03**	*Disgregazione*		
C01.**A04**	*Distacchi*		
C01.**A05**	*Distacco copriferro ed esposizione ferri*		
C01.**A06**	*Fessurazioni*		
C01.**A07**	*Penetrazione umidità*		

01 STRUTTURE IN C.A. – 04 Muro di contenimento

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
01.04.01	**Diaframmi di contenimento**		
01.04.01.**C01**	**Verifica strutture**		
	Viene controllata la stabilità delle strutture e l'assenza di eventuali anomalie quali fessurazioni, lesioni, principio di ribaltamento, ecc. Si verifica lo stato del calcestruzzo, l'eventuale degrado per corrosione e l'efficacia dei sistemi di drenaggio.	**Controllo a vista**	**Ogni 1 Anni**
	Anomalie da controllare		
C01.**A02**	*Deformazioni e spostamenti*		
C01.**A03**	*Distacchi*		
C01.**A05**	*Fessurazioni*		
C01.**A07**	*Schiacciamento*		
C01.**A08**	*Ribaltamento*		
C01.**A09**	*Scorrimento*		

02 TETTI E COPERTURE – 01 Struttura in c.a.

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
02.01.01	**Solaio inclinato in c.a.**		
02.01.01.**C01**	**Verifica strutture**		
	Viene controllata l'integrità degli elementi del solaio, verificando l'assenza di eventuali fenomeni di lesioni o fessurazioni; in caso di eventi calamitosi quali terremoti, frane, nubifragi ecc., vengono effettuate verifiche e controlli più approfonditi.	**Controllo**	**Ogni 12 Mesi**
	Requisiti da controllare		
C01.**P01**	*Resistenza meccanica - coperture*		
	Anomalie da controllare		
C01.**A01**	*Deformazioni e spostamenti*		
C01.**A03**	*Distacchi*		
C01.**A04**	*Distacco copriferro ed esposizione ferri*		
C01.**A05**	*Fessurazioni*		
C01.**A06**	*Mancanza*		
C01.**A07**	*Penetrazione umidità*		

02 TETTI E COPERTURE – 02 Tetti piani

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
02.02.01	**Massetto delle pendenze**		
02.02.01.**C01**	**Controllo generale**		
	Vengono controllate le condizioni della superficie del manto ponendo particolare attenzione alla pendenza ed alla eventuale presenza di eventuali ristagni di acqua e di vegetazione sopra la tenuta.	**Controllo a vista**	**Ogni 6 Mesi**
	Requisiti da controllare		
C01.**P01**	*Impermeabilità ai liquidi - coperture*		
C01.**P02**	*Isolamento termico - coperture*		
C01.**P03**	*Controllo della regolarità geometrica - massetto pendenze*		
	Anomalie da controllare		
C01.**A02**	*Deformazione*		
C01.**A03**	*Deposito superficiale*		
C01.**A04**	*Disgregazione*		

*C01.**A05***	*Dislocazione di elementi*		
*C01.**A06***	*Distacco*		
*C01.**A07***	*Errori di pendenza*		
*C01.**A08***	*Fessurazioni, microfessurazioni*		
*C01.**A09***	*Mancanza elementi*		
*C01.**A10***	*Penetrazione e ristagni d'acqua*		
*C01.**A11***	*Presenza di vegetazione*		
*C01.**A12***	*Rottura*		
02.02.02	**Strato impermeabilizzazione bituminosa**		
02.02.02.**C01**	**Controllo generale**		
	Vengono controllate le condizioni della superficie del manto ponendo particolare attenzione alla presenza di eventuali ristagni di acqua e di vegetazione sopra la tenuta.	**Controllo a vista**	**Ogni 1 Anni**
	Requisiti da controllare		
*C01.**P01***	*Tenuta all'acqua - coperture*		
*C01.**P02***	*Controllo della regolarità geometrica - strato bituminoso*		
*C01.**P03***	*Impermeabilità ai liquidi - strato bituminoso*		
*C01.**P04***	*Protezione dagli agenti aggressivi - strato bituminoso*		
*C01.**P05***	*Protezione dal gelo - strato bituminoso*		
*C01.**P06***	*Resistenza all'irraggiamento solare - strato bituminoso*		
*C01.**P07***	*Resistenza meccanica - strato bituminoso*		
	Anomalie da controllare		
*C01.**A01***	*Alterazioni superficiali*		
*C01.**A02***	*Deformazione*		
*C01.**A04***	*Delaminazione e scagliatura*		
*C01.**A05***	*Deposito superficiale*		
*C01.**A07***	*Disgregazione*		
*C01.**A08***	*Dislocazione di elementi*		
*C01.**A09***	*Distacco dei risvolti*		
*C01.**A12***	*Fessurazioni, microfessurazioni*		
*C01.**A13***	*Imbibizione*		
*C01.**A14***	*Incrinature*		
*C01.**A15***	*Infragilimento e porosizzazione della membrana*		
*C01.**A18***	*Penetrazione e ristagni d'acqua*		
*C01.**A19***	*Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali*		
*C01.**A20***	*Presenza di vegetazione*		
*C01.**A21***	*Rottura*		
*C01.**A22***	*Scollamenti tra membrane, sfaldature*		
*C01.**A23***	*Sollevamenti*		
02.02.03	**Strato di barriera al vapore**		
02.02.03.**C01**	**Controllo generale**		
	Vengono controllate le condizioni della superficie del manto ponendo particolare attenzione alla presenza di eventuali ristagni di acqua e di vegetazione sopra la tenuta.	**Controllo a vista**	**Ogni 1 Anni**
	Requisiti da controllare		
*C01.**P01***	*Controllo della condensazione interstiziale - barriera al vapore*		
*C01.**P02***	*Impermeabilità ai liquidi - coperture*		
*C01.**P03***	*Isolamento termico - coperture*		
	Anomalie da controllare		
*C01.**A01***	*Delaminazione e scagliatura*		
*C01.**A02***	*Deformazione*		
*C01.**A03***	*Disgregazione*		
*C01.**A04***	*Distacco*		
*C01.**A05***	*Fessurazioni, microfessurazioni*		
*C01.**A06***	*Imbibizione*		
*C01.**A07***	*Penetrazione e ristagni d'acqua*		
*C01.**A08***	*Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali*		
*C01.**A09***	*Rottura*		
*C01.**A10***	*Scollamenti tra membrane, sfaldature*		
02.02.04	**Strato di isolamento termico e/o acustico**		
02.02.04.**C01**	**Controllo generale**		
	Vengono controllate le condizioni della superficie del manto ponendo particolare attenzione alla presenza di eventuali ristagni di acqua e di vegetazione sopra la tenuta.	**Controllo a vista**	**Ogni 1 Anni**
	Requisiti da controllare		
*C01.**P01***	*Controllo della condensazione superficiale - coperture*		
*C01.**P02***	*Impermeabilità ai liquidi - coperture*		
*C01.**P03***	*Isolamento termico - coperture*		

	Anomalie da controllare		
*C01.**A01***	*Delaminazione e scagliatura*		
*C01.**A02***	*Deformazione*		
*C01.**A03***	*Disgregazione*		
*C01.**A04***	*Distacco*		
*C01.**A05***	*Fessurazioni, microfessurazioni*		
*C01.**A06***	*Imbibizione*		
*C01.**A07***	*Penetrazione e ristagni d'acqua*		
*C01.**A08***	*Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali*		
*C01.**A09***	*Rottura*		
*C01.**A10***	*Scollamenti tra membrane, sfaldature*		
02.02.05	**Strato di pittura protettiva**		
02.02.05.**C01**	**Controllo generale**		
	Vengono controllate le condizioni dello strato di protezione in pitture protettive ponendo particolare attenzione in corrispondenza dei canali di gronda e delle linee di compluvio.	**Controllo a vista**	**Ogni 1 Anni**
	Requisiti da controllare		
*C01.**P01***	*Controllo della condensazione interstiziale - coperture*		
*C01.**P02***	*Isolamento termico - coperture*		
*C01.**P03***	*Impermeabilità ai liquidi - strato protettivo coperture*		
	Anomalie da controllare		
*C01.**A04***	*Disgregazione*		
*C01.**A06***	*Fessurazioni, microfessurazioni*		
*C01.**A07***	*Imbibizione*		
*C01.**A09***	*Penetrazione e ristagni d'acqua*		
*C01.**A10***	*Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali*		
*C01.**A11***	*Presenza di vegetazione*		
*C01.**A12***	*Rottura*		
*C01.**A13***	*Scollamenti tra membrane, sfaldature*		

02 TETTI E COPERTURE – 03 Smaltimento acque e impermeabilizzazioni

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
02.03.01	**Grondaie e pluviali**		
02.03.01.**C01**	**Controllo gronde e pluviali**		
	Vengono controllate le condizioni e la funzionalità dei canali di gronda e dei pluviali.	**Controllo a vista**	**Ogni 6 Mesi**
	Requisiti da controllare		
*C01.**P01***	*Resistenza meccanica - pluviali*		
*C01.**P02***	*Impermeabilità ai liquidi - coperture*		
*C01.**P03***	*Resistenza al vento - coperture*		
*C01.**P04***	*Tenuta all'acqua - coperture*		
	Anomalie da controllare		
*C01.**A01***	*Alterazioni cromatiche*		
*C01.**A02***	*Deformazione*		
*C01.**A03***	*Deposito superficiale*		
*C01.**A04***	*Difetti di ancoraggio, di raccordo, di sovrapposizione, di assemblaggio*		
*C01.**A05***	*Distacco*		
*C01.**A06***	*Errori di pendenza*		
*C01.**A07***	*Fessurazioni, microfessurazioni*		
*C01.**A08***	*Mancanza elementi*		
*C01.**A09***	*Penetrazione e ristagni d'acqua*		
*C01.**A10***	*Presenza di vegetazione*		
*C01.**A11***	*Rottura*		
02.03.02	**Scossaline**		
02.03.02.**C01**	**Controllo generale**		
	Viene controllata la tenuta delle scossaline verificando gli elementi di fissaggio e di tenuta e che non ci siano depositi e detriti di foglie che possano causare ostacoli al deflusso delle acque piovane.	**Controllo a vista**	**Ogni 6 Mesi**
	Requisiti da controllare		
*C01.**P01***	*Regolarità delle finiture - scossalina*		
*C01.**P02***	*Resistenza al vento - scossalina*		
	Anomalie da controllare		
*C01.**A01***	*Alterazioni cromatiche*		
*C01.**A02***	*Corrosione*		
*C01.**A03***	*Deformazione*		

C01.**A04**	*Deposito superficiale*		
C01.**A05**	*Difetti di montaggio*		
C01.**A06**	*Difetti di serraggio*		
C01.**A07**	*Distacco*		
C01.**A08**	*Presenza di vegetazione*		
02.03.03	**Strato impermeabilizzazione bituminosa**		
02.03.03.**C01**	**Controllo generale**		
	Vengono controllate le condizioni della superficie del manto ponendo particolare attenzione alla presenza di eventuali ristagni di acqua e di vegetazione sopra la tenuta.	**Controllo a vista**	**Ogni 1 Anni**
	Requisiti da controllare		
C01.**P01**	*Tenuta all'acqua - coperture*		
C01.**P02**	*Controllo della regolarità geometrica - strato bituminoso*		
C01.**P03**	*Impermeabilità ai liquidi - strato bituminoso*		
C01.**P04**	*Protezione dagli agenti aggressivi - strato bituminoso*		
C01.**P05**	*Protezione dal gelo - strato bituminoso*		
C01.**P06**	*Resistenza all'irraggiamento solare - strato bituminoso*		
C01.**P07**	*Resistenza meccanica - strato bituminoso*		
	Anomalie da controllare		
C01.**A01**	*Alterazioni superficiali*		
C01.**A02**	*Deformazione*		
C01.**A04**	*Delaminazione e scagliatura*		
C01.**A05**	*Deposito superficiale*		
C01.**A07**	*Disgregazione*		
C01.**A08**	*Dislocazione di elementi*		
C01.**A10**	*Distacco dei risvolti*		
C01.**A13**	*Fessurazioni, microfessurazioni*		
C01.**A14**	*Imbibizione*		
C01.**A15**	*Incrinature*		
C01.**A16**	*Infragilimento e porosizzazione della membrana*		
C01.**A19**	*Penetrazione e ristagni d'acqua*		
C01.**A20**	*Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali*		
C01.**A21**	*Presenza di vegetazione*		
C01.**A22**	*Rottura*		
C01.**A23**	*Scollamenti tra membrane, sfaldature*		
C01.**A24**	*Sollevamenti*		

02 TETTI E COPERTURE – 04 Manto di copertura

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
02.04.01	**Manto di tegole in laterizio**		
02.04.01.**C01**	**Controllo manto**		
	Viene controllato lo stato generale della superficie, verificando l'assenza di eventuali anomalie in particolare la presenza di vegetazione, depositi superficiali, alterazioni cromatiche, la regolare disposizione degli elementi dopo il verificarsi di fenomeni meteorologici particolarmente intensi e controllando la presenza di false pendenze e conseguenti accumuli d'acqua.	**Controllo a vista**	**Ogni 1 Anni**
	Requisiti da controllare		
C01.**P01**	*Controllo della condensazione superficiale - coperture*		
C01.**P02**	*Impermeabilità ai liquidi - coperture*		
C01.**P03**	*Isolamento termico - coperture*		
C01.**P04**	*Resistenza al vento - coperture*		
C01.**P05**	*Ventilazione - coperture*		
C01.**P06**	*Protezione dal gelo - strato tegole*		
C01.**P07**	*Resistenza meccanica - strato tegole*		
	Anomalie da controllare		
C01.**A01**	*Alterazioni cromatiche*		
C01.**A02**	*Deformazione*		
C01.**A03**	*Delaminazione e scagliatura*		
C01.**A04**	*Deposito superficiale*		
C01.**A05**	*Difetti di ancoraggio, di raccordo, di sovrapposizione, di assemblaggio*		
C01.**A06**	*Disgregazione*		
C01.**A07**	*Dislocazione di elementi*		
C01.**A08**	*Distacco*		
C01.**A09**	*Efflorescenze*		
C01.**A10**	*Errori di pendenza*		
C01.**A11**	*Fessurazioni, microfessurazioni*		

C01.**A12**	*Imbibizione*		
C01.**A13**	*Mancanza elementi*		
C01.**A14**	*Patina biologica*		
C01.**A15**	*Penetrazione e ristagni d'acqua*		
C01.**A16**	*Presenza di vegetazione*		
C01.**A17**	*Rottura*		

03 CHIUSURE E DIVISIONI – 01 Pareti esterne

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
03.01.01	**Murature intonacate**		
03.01.01.**C01**	**Controllo generale**		
	Viene effettuato un controllo generale del grado di usura delle parti in vista.	**Controllo a vista**	**Ogni 1 Anni**
	Requisiti da controllare		
C01.**P03**	*Regolarità delle finiture - pareti*		
	Anomalie da controllare		
C01.**A01**	*Alveolizzazione*		
C01.**A03**	*Cavillature superficiali*		
C01.**A04**	*Crosta*		
C01.**A05**	*Decolorazione*		
C01.**A06**	*Deposito superficiale*		
C01.**A07**	*Disgregazione*		
C01.**A08**	*Distacchi*		
C01.**A09**	*Efflorescenze*		
C01.**A10**	*Erosione superficiale*		
C01.**A11**	*Esfoliazione*		
C01.**A12**	*Fessurazioni*		
C01.**A13**	*Macchie e graffiti*		
C01.**A14**	*Mancanza*		
C01.**A15**	*Patina biologica*		
C01.**A16**	*Penetrazione di umidità*		
C01.**A17**	*Polverizzazione*		
C01.**A18**	*Presenza di vegetazione*		
C01.**A19**	*Rigonfiamento*		
C01.**A20**	*Scheggiature*		
03.01.01.**C02**	**Controllo zone esposte**		
	Vengono svolte prove in situ mediante metodi non distruttivi (colpi di martello) sulle zone esposte all'intemperie e/o comunque con segni di microfessure.	**Controlli con apparecchiature**	**Ogni 3 Anni**
	Requisiti da controllare		
C02.**P01**	*Resistenza meccanica - murature intonacate*		
C02.**P02**	*Permeabilità all'aria - pareti*		
C02.**P03**	*Regolarità delle finiture - pareti*		
C02.**P04**	*Protezione dagli agenti aggressivi - pareti*		
C02.**P05**	*Protezione dagli agenti biologici - pareti*		
C02.**P06**	*Resistenza agli urti - pareti*		
C02.**P07**	*Resistenza ai carichi sospesi - pareti*		
C02.**P08**	*Tenuta all'acqua*		
	Anomalie da controllare		
C02.**A07**	*Disgregazione*		
C02.**A08**	*Distacchi*		
C02.**A10**	*Erosione superficiale*		
C02.**A12**	*Fessurazioni*		
C02.**A14**	*Mancanza*		
C02.**A17**	*Polverizzazione*		
C02.**A20**	*Scheggiature*		

03 CHIUSURE E DIVISIONI – 02 Pareti interne

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
03.02.01	**Pareti in cartongesso**		
03.02.01.**C01**	**Controllo generale**		
	Viene effettuato un controllo generale del grado di usura delle parti in vista e di eventuali anomalie quali distacchi, fessurazioni, rotture, rigonfiamenti, ecc.	**Controllo a vista**	**Quando necessario**

	Requisiti da controllare		
*C01.**P01***	*Regolarità delle finiture - pareti*		
*C01.**P02***	*Resistenza agli urti - pareti*		
*C01.**P03***	*Resistenza meccanica - pareti*		
	Anomalie da controllare		
*C01.**A01***	*Decolorazione*		
*C01.**A02***	*Disgregazione*		
*C01.**A03***	*Distacchi*		
*C01.**A04***	*Efflorescenze*		
*C01.**A05***	*Erosione superficiale*		
*C01.**A06***	*Esfoliazione*		
*C01.**A07***	*Fessurazioni*		
*C01.**A08***	*Macchie*		
*C01.**A09***	*Mancanza*		
*C01.**A10***	*Penetrazione di umidità*		
*C01.**A11***	*Polverizzazione*		
03.02.02	**Tramezzi in laterizio**		
03.02.02.**C01**	**Controllo generale**		
	Viene effettuato un controllo generale del grado di usura delle parti in vista e di eventuali anomalie quali distacchi, fessurazioni, rotture, rigonfiamenti, ecc.	**Controllo a vista**	**Quando necessario**
	Requisiti da controllare		
*C01.**P01***	*Resistenza meccanica - pareti laterizio*		
*C01.**P02***	*Regolarità delle finiture - pareti*		
*C01.**P03***	*Resistenza agli urti - pareti*		
	Anomalie da controllare		
*C01.**A01***	*Decolorazione*		
*C01.**A02***	*Disgregazione*		
*C01.**A03***	*Distacchi*		
*C01.**A04***	*Efflorescenze*		
*C01.**A05***	*Erosione superficiale*		
*C01.**A06***	*Esfoliazione*		
*C01.**A07***	*Fessurazioni*		
*C01.**A08***	*Macchie*		
*C01.**A09***	*Mancanza*		
*C01.**A10***	*Penetrazione di umidità*		
*C01.**A11***	*Polverizzazione*		
*C01.**A12***	*Rigonfiamento*		
*C01.**A13***	*Scheggiature*		

04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI – 01 Pavimenti interni

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
04.01.01	**Pavimenti in gres**		
04.01.01.**C01**	**Controllo generale**		
	Viene controllato lo stato di conservazione delle finiture e verificato il grado di usura delle parti in vista, di erosione e di brillantezza delle parti in vista ed in particolare dei giunti. Viene controllata l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici e verificata la planarità generale per riscontrare eventuali anomalie (depositi, macchie, graffiti, abrasioni, efflorescenze, microfessurazioni, ecc.).	**Controllo a vista**	**Ogni 1 Anni**
	Requisiti da controllare		
*C01.**P01***	*Resistenza agli agenti aggressivi - pavimentazioni*		
*C01.**P02***	*Resistenza meccanica - pavimentazioni*		
*C01.**P03***	*Regolarità delle finiture - pavimentazioni*		
	Anomalie da controllare		
*C01.**A01***	*Alterazione cromatica*		
*C01.**A02***	*Degrado sigillante*		
*C01.**A03***	*Deposito superficiale*		
*C01.**A04***	*Disgregazione*		
*C01.**A05***	*Distacco*		
*C01.**A06***	*Erosione superficiale*		
*C01.**A07***	*Fessurazioni*		
*C01.**A08***	*Macchie e graffiti*		
*C01.**A09***	*Mancanza*		
*C01.**A10***	*Perdita di elementi*		
*C01.**A11***	*Scheggiature*		
*C01.**A12***	*Sollevamento e distacco dal supporto*		

04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI – 02 Pavimentazioni esterne

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
04.02.01	**Masselli in calcestruzzo**		
04.02.01.**C01**	**Controllo generale**		
	Viene controllato lo stato di conservazione delle finiture e verificato il grado di usura delle parti in vista. Viene controllata l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici l'eventuale presenza di anomalie (depositi, macchie, graffiti, abrasioni, efflorescenze, microfessurazioni, ecc.).	**Controllo a vista**	**Ogni 1 Anni**
	Requisiti da controllare		
*C01.**P01***	*Resistenza alla compressione - pavimentazione*		
	Anomalie da controllare		
*C01.**A01***	*Alterazione cromatica*		
*C01.**A02***	*Deposito superficiale*		
*C01.**A03***	*Disgregazione*		
*C01.**A04***	*Distacco*		
*C01.**A05***	*Erosione superficiale*		
*C01.**A06***	*Fessurazioni*		
*C01.**A07***	*Macchie e graffiti*		
*C01.**A08***	*Mancanza*		
*C01.**A09***	*Perdita di elementi*		
*C01.**A10***	*Scheggiature*		
*C01.**A11***	*Sgretolamento*		
*C01.**A12***	*Sollevamento e distacco dal supporto*		

04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI – 03 Rivestimenti interni

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
04.03.01	**Intonaco interno**		
04.03.01.**C01**	**Controllo generale**		
	Viene controllato lo stato di conservazione delle finiture e verificato il grado di usura delle parti in vista: si deve riscontrare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici ed eventuali anomalie e/o difetti di esecuzione.	**Controllo a vista**	**Ogni 1 Anni**
	Requisiti da controllare		
*C01.**P01***	*Regolarità delle finiture - rivestimenti pareti*		
	Anomalie da controllare		
*C01.**A02***	*Decolorazione*		
*C01.**A03***	*Deposito superficiale*		
*C01.**A06***	*Efflorescenze*		
*C01.**A10***	*Macchie e graffiti*		
04.03.02	**Rivestimenti in ceramica**		
04.03.02.**C01**	**Controllo generale**		
	Viene controllato lo stato di conservazione delle finiture e verificato il grado di usura delle parti in vista: si deve riscontrare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici ed eventuali anomalie.	**Controllo a vista**	**Ogni 1 Anni**
	Requisiti da controllare		
*C01.**P01***	*Regolarità delle finiture - rivestimenti pareti*		
	Anomalie da controllare		
*C01.**A01***	*Decolorazione*		
*C01.**A02***	*Deposito superficiale*		
*C01.**A05***	*Efflorescenze*		
*C01.**A08***	*Macchie e graffiti*		
04.03.03	**Tinteggiatura interna**		
04.03.03.**C01**	**Controllo generale**		
	Viene controllato lo stato di conservazione delle finiture e verificato il grado di usura e di erosione delle parti in vista: si deve controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici.	**Controllo a vista**	**Ogni 1 Anni**
	Requisiti da controllare		
*C01.**P01***	*Assenza emissione sostanze nocive - rivestimenti pareti*		
*C01.**P02***	*Regolarità delle finiture - rivestimenti pareti*		

C01.**P03**	*Protezione dagli agenti aggressivi - rivestimenti pareti*		
C01.**P04**	*Protezione dagli agenti biologici - rivestimenti pareti*		
	Anomalie da controllare		
C01.**A01**	*Bolle d'aria*		
C01.**A02**	*Decolorazione*		
C01.**A03**	*Deposito superficiale*		
C01.**A05**	*Distacco*		
C01.**A06**	*Efflorescenze*		
C01.**A07**	*Erosione superficiale*		
C01.**A08**	*Fessurazioni*		
C01.**A09**	*Macchie e graffiti*		
C01.**A10**	*Mancanza*		
C01.**A11**	*Penetrazione di umidità*		
C01.**A12**	*Polverizzazione*		

04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI – 04 Rivestimenti esterni

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
04.04.01	**Intonaco esterno**		
04.04.01.**C01**	**Controllo funzionalità**		
	Viene controllata 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.	**Controlli con apparecchiature**	**Quando necessario**
	Requisiti da controllare		
C01.**P01**	*Regolarità delle finiture - rivestimenti pareti*		
	Anomalie da controllare		
C01.**A08**	*Disgregazione*		
C01.**A09**	*Distacco*		
C01.**A13**	*Fessurazioni*		
C01.**A15**	*Mancanza*		
C01.**A21**	*Rigonfiamento*		
C01.**A22**	*Scheggiature*		
04.04.01.**C02**	**Controllo generale**		
	Viene controllato lo stato di conservazione delle finiture e verificato il grado di usura delle parti in vista: si deve riscontrare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici ed eventuali anomalie (bolle, screpolature, depositi, efflorescenze, microfessurazioni, ecc.) e/o difetti di esecuzione.	**Controllo a vista**	**Ogni 1 Anni**
	Requisiti da controllare		
C02.**P01**	*Regolarità delle finiture - rivestimenti pareti*		
	Anomalie da controllare		
C02.**A06**	*Decolorazione*		
C02.**A07**	*Deposito superficiale*		
C02.**A10**	*Efflorescenze*		
C02.**A14**	*Macchie e graffiti*		
C02.**A20**	*Presenza di vegetazione*		
04.04.02	**Rivestimento a cappotto**		
04.04.02.**C01**	**Controllo generale**		
	Viene controllato lo stato di conservazione delle finiture e verificato il grado di usura delle parti in vista: si deve riscontrare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici ed eventuali anomalie.	**Controllo a vista**	**Ogni 1 Anni**
	Requisiti da controllare		
C01.**P01**	*Regolarità delle finiture - rivestimenti pareti*		
C01.**P02**	*Resistenza meccanica - rivestimenti pareti*		
C01.**P03**	*Tenuta all'acqua - rivestimenti pareti*		
C01.**P04**	*Resistenza agli urti - rivestimenti pareti*		
	Anomalie da controllare		
C01.**A01**	*Alveolizzazione*		
C01.**A03**	*Bolle d'aria*		
C01.**A04**	*Cavillature superficiali*		
C01.**A05**	*Crosta*		
C01.**A06**	*Decolorazione*		
C01.**A07**	*Deposito superficiale*		
C01.**A08**	*Disgregazione*		
C01.**A09**	*Distacco*		
C01.**A10**	*Efflorescenze*		
C01.**A11**	*Erosione superficiale*		

C01.**A12**	*Esfoliazione*		
C01.**A13**	*Fessurazioni*		
C01.**A14**	*Macchie e graffiti*		
C01.**A15**	*Mancanza*		
C01.**A16**	*Patina biologica*		
C01.**A17**	*Penetrazione di umidità*		
C01.**A18**	*Pitting*		
C01.**A19**	*Polverizzazione*		
C01.**A20**	*Presenza di vegetazione*		
C01.**A21**	*Rigonfiamento*		
04.04.03	**Tinteggiatura esterna**		
04.04.03.**C01**	**Controllo generale**		
	Viene controllato lo stato di conservazione delle finiture e verificato il grado di usura delle parti in vista: si deve riscontrare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici ed eventuali anomalie.	**Controllo a vista**	**Ogni 1 Anni**
	Requisiti da controllare		
C01.**P01**	*Assenza emissione sostanze nocive - rivestimenti pareti*		
C01.**P02**	*Regolarità delle finiture - rivestimenti pareti*		
C01.**P03**	*Protezione dagli agenti aggressivi - rivestimenti pareti*		
C01.**P04**	*Protezione dagli agenti biologici - rivestimenti pareti*		
	Anomalie da controllare		
C01.**A01**	*Alveolizzazione*		
C01.**A02**	*Bolle d'aria*		
C01.**A03**	*Cavillature superficiali*		
C01.**A04**	*Crosta*		
C01.**A05**	*Decolorazione*		
C01.**A06**	*Deposito superficiale*		
C01.**A07**	*Disgregazione*		
C01.**A08**	*Distacco*		
C01.**A09**	*Efflorescenze*		
C01.**A10**	*Erosione superficiale*		
C01.**A11**	*Esfoliazione*		
C01.**A12**	*Fessurazioni*		
C01.**A13**	*Macchie e graffiti*		
C01.**A14**	*Mancanza*		
C01.**A15**	*Patina biologica*		
C01.**A16**	*Penetrazione di umidità*		
C01.**A17**	*Pitting*		
C01.**A18**	*Polverizzazione*		
C01.**A19**	*Presenza di vegetazione*		
C01.**A20**	*Rigonfiamento*		
C01.**A21**	*Scheggiature*		
C01.**A22**	*Sfogliatura*		

05 SERRAMENTI – 01 Infissi interni

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
05.01.01	**Porte in legno**		
05.01.01.**C01**	**Controllo delle serrature**		
	Viene verificata la funzionalità delle serrature.	**Controllo a vista**	**Ogni 1 Anni**
	Requisiti da controllare		
C01.**P05**	*Manutenibilità - infissi interni*		
	Anomalie da controllare		
C01.**A03**	*Corrosione*		
05.01.01.**C02**	**Controllo maniglie**		
	Viene verificata la funzionalità delle maniglie.	**Controllo a vista**	**Ogni 6 Mesi**
	Requisiti da controllare		
C02.**P05**	*Manutenibilità - infissi interni*		
C02.**P06**	*Sostituibilità - infissi interni*		
05.01.01.**C03**	**Controllo parti in vista**		
	Vengono controllate le parti in vista, le finiture e lo strato di protezione superficiale (qualora il tipo di rivestimento lo preveda), verificando i fissaggi del telaio al controtelaio.	**Controllo a vista**	**Ogni 1 Anni**
	Requisiti da controllare		
C03.**P02**	*Permeabilità all'aria - infissi interni*		
C03.**P03**	*Pulibilità - infissi interni*		
C03.**P04**	*Regolarità delle finiture - infissi interni*		

	Anomalie da controllare		
*C03.**A01***	*Alterazione cromatica*		
*C03.**A02***	*Bolla*		
*C03.**A03***	*Corrosione*		
*C03.**A04***	*Deformazione*		
*C03.**A05***	*Deposito superficiale*		
*C03.**A06***	*Distacco*		
*C03.**A07***	*Fessurazione*		
*C03.**A08***	*Frantumazione*		
*C03.**A09***	*Fratturazione*		
*C03.**A10***	*Incrostazione*		
*C03.**A11***	*Infracidamento*		
*C03.**A12***	*Lesione*		
*C03.**A13***	*Macchie*		
*C03.**A14***	*Non ortogonalità*		
*C03.**A15***	*Patina*		
*C03.**A16***	*Perdita di lucentezza*		
*C03.**A17***	*Perdita di materiale*		
*C03.**A18***	*Perdita di trasparenza*		
*C03.**A19***	*Scagliatura, screpolatura*		
*C03.**A20***	*Scollaggi della pellicola*		
05.01.01.**C04**	**Controllo vetri**		
	Viene verificata l'uniformità dei vetri e delle sigillature vetro-telaio, la presenza di depositi o sporco e l'assenza di anomalie e/o difetti (rottura, depositi, macchie, ecc.).	**Controllo a vista**	**Ogni 6 Mesi**
	Requisiti da controllare		
*C04.**P01***	*Oscurabilità - infissi interni*		
*C04.**P03***	*Pulibilità - infissi interni*		
*C04.**P06***	*Sostituibilità - infissi interni*		
	Anomalie da controllare		
*C04.**A05***	*Deposito superficiale*		
*C04.**A07***	*Fessurazione*		
*C04.**A08***	*Frantumazione*		
*C04.**A16***	*Perdita di lucentezza*		
*C04.**A18***	*Perdita di trasparenza*		
05.01.01.**C05**	**Controllo guide di scorrimento**		
	Viene verificata la funzionalità delle guide di scorrimento e dell'assenza di depositi nei binari.	**Controllo a vista**	**Ogni 6 Mesi**
	Anomalie da controllare		
*C05.**A04***	*Deformazione*		
*C05.**A05***	*Deposito superficiale*		
05.01.02	**Porte tagliafuoco**		
05.01.02.**C01**	**Controllo delle serrature**		
	Viene verificata la funzionalità delle serrature.	**Controllo a vista**	**Ogni 1 Anni**
	Requisiti da controllare		
*C01.**P03***	*Manutenibilità - infissi interni*		
	Anomalie da controllare		
*C01.**A03***	*Corrosione*		
05.01.02.**C02**	**Controllo parti in vista**		
	Vengono controllate le parti in vista, le finiture e lo strato di protezione superficiale (qualora il tipo di rivestimento lo preveda), verificando i fissaggi del telaio al controtelaio.	**Controllo a vista**	**Ogni 1 Anni**
	Requisiti da controllare		
*C02.**P06***	*Resistenza agli urti - porte tagliafuoco*		
*C02.**P07***	*Resistenza al fuoco - porte tagliafuoco*		
	Anomalie da controllare		
*C02.**A01***	*Alterazione cromatica*		
*C02.**A02***	*Bolla*		
*C02.**A03***	*Corrosione*		
*C02.**A04***	*Deformazione*		
*C02.**A05***	*Deposito superficiale*		
*C02.**A06***	*Distacco*		
*C02.**A07***	*Fessurazione*		
*C02.**A08***	*Frantumazione*		
*C02.**A09***	*Fratturazione*		
*C02.**A10***	*Incrostazione*		
*C02.**A11***	*Lesione*		
*C02.**A12***	*Macchie*		
*C02.**A13***	*Non ortogonalità*		
*C02.**A14***	*Patina*		

C02.**A15**	*Perdita di materiale*		
C02.**A16**	*Perdita di trasparenza*		
C02.**A17**	*Scagliatura, screpolatura*		
C02.**A18**	*Scollaggi della pellicola*		
05.01.02.**C03**	**Controllo vetri**		
	Viene verificata l'uniformità dei vetri e delle sigillature vetro-telaio, la presenza di depositi o sporco e l'assenza di anomalie e/o difetti (rottura, depositi, macchie, ecc.).	**Controllo a vista**	**Ogni 6 Mesi**
	Requisiti da controllare		
C03.**P01**	*Oscurabilità - infissi interni*		
C03.**P02**	*Pulibilità - infissi interni*		
C03.**P08**	*Sostituibilità - porte tagliafuoco*		
	Anomalie da controllare		
C03.**A05**	*Deposito superficiale*		
C03.**A07**	*Fessurazione*		
C03.**A08**	*Frantumazione*		
C03.**A16**	*Perdita di trasparenza*		
05.01.02.**C04**	**Controllo certificazioni**		
	Vengono controllate le certificazioni di omologazione, la scheda tecnica del fornitore o altra documentazione da conservare in apposito archivio.	**Controllo a vista**	**Quando necessario**
05.01.02.**C05**	**Controllo degli spazi**		
	Viene verificato che non vi siano ostacoli in prossimità degli spazi interessati dalle porte tagliafuoco o in prossimità di esse.	**Controllo a vista**	**Ogni 1 Mesi**
05.01.02.**C06**	**Controllo ubicazione porte**		
	Si provvede all'individuazione delle porte tagliafuoco rispetto ai progetti ed ai piani di evacuazione e di sicurezza.	**Controllo a vista**	**Ogni 6 Mesi**
05.01.02.**C07**	**Controllo controbocchette**		
	Si verifica il posizionamento delle controbocchette a pavimento rispetto al filo del pavimento, assicurandosi che l'altezza superiore non sia maggiore di 15 mm, oltre all'assenza di polvere e sporcizia.	**Controllo**	**Ogni 1 Mesi**
	Requisiti da controllare		
C07.**P02**	*Pulibilità - infissi interni*		
	Anomalie da controllare		
C07.**A05**	*Deposito superficiale*		
05.01.02.**C08**	**Controllo maniglione**		
	Si verifica il corretto funzionamento dei maniglioni e degli elementi di manovra che regolano lo sblocco delle ante.	**Controllo**	**Ogni 1 Mesi**
	Requisiti da controllare		
C08.**P06**	*Resistenza agli urti - porte tagliafuoco*		
	Anomalie da controllare		
C08.**A04**	*Deformazione*		

05 SERRAMENTI – 02 Infissi esterni

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
05.02.01	**Infissi in PVC**		
05.02.01.**C01**	**Controllo frangisole**		
	Viene controllata la funzionalità degli organi di manovra e delle parti in vista.	**Controllo a vista**	**Ogni 1 Anni**
	Requisiti da controllare		
C01.**P01**	*Controllo del fattore solare - infissi esterni*		
C01.**P02**	*Controllo del flusso luminoso - infissi esterni*		
	Anomalie da controllare		
C01.**A06**	*Degrado degli organi di manovra*		
C01.**A11**	*Non ortogonalità*		
C01.**A14**	*Rottura degli organi di manovra*		
05.02.01.**C02**	**Controllo generale**		
	Vengono controllate le finiture e lo strato di protezione superficiale, controllando i giochi e la planarità delle parti.	**Controllo a vista**	**Ogni 1 Anni**
	Requisiti da controllare		
C02.**P05**	*Permeabilità all'aria - infissi esterni*		
C02.**P06**	*Pulibilità - infissi esterni*		
C02.**P07**	*Regolarità delle finiture - infissi esterni*		
C02.**P11**	*Tenuta all'acqua - infissi esterni*		
	Anomalie da controllare		
C02.**A01**	*Alterazione cromatica*		

C02.**A02**	*Bolla*		
C02.**A03**	*Condensa superficiale*		
C02.**A04**	*Corrosione*		
C02.**A05**	*Deformazione*		
C02.**A06**	*Degrado degli organi di manovra*		
C02.**A07**	*Degrado delle guarnizioni*		
C02.**A08**	*Deposito superficiale*		
C02.**A09**	*Frantumazione*		
C02.**A10**	*Macchie*		
C02.**A11**	*Non ortogonalità*		
C02.**A12**	*Perdita di materiale*		
C02.**A13**	*Perdita di trasparenza*		
C02.**A14**	*Rottura degli organi di manovra*		
05.02.01.**C03**	**Controllo guide di scorrimento**		
	Viene verificata la funzionalità delle guide di scorrimento e dell'assenza di depositi nei binari.	**Controllo a vista**	**Ogni 1 Anni**
	Requisiti da controllare		
C03.**P05**	*Permeabilità all'aria - infissi esterni*		
C03.**P06**	*Pulibilità - infissi esterni*		
C03.**P11**	*Tenuta all'acqua - infissi esterni*		
	Anomalie da controllare		
C03.**A05**	*Deformazione*		
C03.**A11**	*Non ortogonalità*		
05.02.01.**C04**	**Controllo organi in movimento**		
	Viene verificata l'efficacia delle cerniere, la perfetta chiusura dell'anta col telaio fisso, gli organi di serraggio con finestra aperta e vengono controllati i movimenti delle aste di chiusure.	**Controllo a vista**	**Ogni 1 Anni**
	Requisiti da controllare		
C04.**P05**	*Permeabilità all'aria - infissi esterni*		
C04.**P07**	*Regolarità delle finiture - infissi esterni*		
C04.**P11**	*Tenuta all'acqua - infissi esterni*		
	Anomalie da controllare		
C04.**A05**	*Deformazione*		
C04.**A06**	*Degrado degli organi di manovra*		
C04.**A11**	*Non ortogonalità*		
C04.**A14**	*Rottura degli organi di manovra*		
05.02.01.**C05**	**Controllo maniglie**		
	Viene verificata la funzionalità delle maniglie.	**Controllo a vista**	**Ogni 1 Anni**
	Requisiti da controllare		
C05.**P08**	*Resistenza a manovre false e violente - infissi esterni*		
	Anomalie da controllare		
C05.**A11**	*Non ortogonalità*		
05.02.01.**C06**	**Controllo persiane**		
	Viene verificato lo stato di conservazione e comunque del grado di usura delle parti in vista, compreso quello delle cerniere e dei fissaggi alla parete.	**Controllo a vista**	**Ogni 1 Anni**
	Requisiti da controllare		
C06.**P05**	*Permeabilità all'aria - infissi esterni*		
C06.**P07**	*Regolarità delle finiture - infissi esterni*		
C06.**P11**	*Tenuta all'acqua - infissi esterni*		
	Anomalie da controllare		
C06.**A05**	*Deformazione*		
05.02.01.**C07**	**Controllo serrature**		
	Viene verificata la funzionalità delle serrature.	**Controllo a vista**	**Ogni 1 Anni**
	Requisiti da controllare		
C07.**P08**	*Resistenza a manovre false e violente - infissi esterni*		
	Anomalie da controllare		
C07.**A04**	*Corrosione*		
C07.**A11**	*Non ortogonalità*		
05.02.01.**C08**	**Controllo vetri**		
	Viene verificata l'uniformità dei vetri e delle sigillature vetro-telaio, la presenza di depositi o sporco e l'assenza di anomalie e/o difetti (rottura, depositi, macchie, ecc.).	**Controllo a vista**	**Ogni 6 Mesi**
	Requisiti da controllare		
C08.**P03**	*Isolamento acustico - infissi esterni*		
C08.**P04**	*Isolamento termico - infissi esterni*		
C08.**P05**	*Permeabilità all'aria - infissi esterni*		
C08.**P06**	*Pulibilità - infissi esterni*		
C08.**P09**	*Resistenza agli urti - infissi esterni*		
C08.**P10**	*Resistenza al vento - infissi esterni*		

C08.**P11**	*Tenuta all'acqua - infissi esterni*		
	Anomalie da controllare		
C08.**A03**	*Condensa superficiale*		
C08.**A08**	*Deposito superficiale*		
C08.**A09**	*Frantumazione*		
C08.**A10**	*Macchie*		
C08.**A13**	*Perdita di trasparenza*		
05.02.01.**C09**	**Controllo guarnizioni di tenuta**		
	Si verifica l'efficacia delle guarnizioni: l'adesione delle guarnizioni ai profili di contatto dei telai, il corretto inserimento nelle proprie sedi delle guarnizioni e la loro elasticità.	**Controllo**	**Ogni 1 Anni**
	Requisiti da controllare		
C09.**P03**	*Isolamento acustico - infissi esterni*		
C09.**P04**	*Isolamento termico - infissi esterni*		
C09.**P05**	*Permeabilità all'aria - infissi esterni*		
C09.**P07**	*Regolarità delle finiture - infissi esterni*		
C09.**P09**	*Resistenza agli urti - infissi esterni*		
C09.**P10**	*Resistenza al vento - infissi esterni*		
C09.**P11**	*Tenuta all'acqua - infissi esterni*		
	Anomalie da controllare		
C09.**A05**	*Deformazione*		
C09.**A07**	*Degrado delle guarnizioni*		
C09.**A11**	*Non ortogonalità*		
05.02.01.**C10**	**Controllo persiane ed avvolgibili**		
	Si verifica la funzionalità degli organi di manovra e delle parti in vista.	**Controllo**	**Ogni 1 Anni**
	Requisiti da controllare		
C10.**P06**	*Pulibilità - infissi esterni*		
C10.**P07**	*Regolarità delle finiture - infissi esterni*		
C10.**P08**	*Resistenza a manovre false e violente - infissi esterni*		
	Anomalie da controllare		
C10.**A01**	*Alterazione cromatica*		
C10.**A05**	*Deformazione*		
C10.**A11**	*Non ortogonalità*		
05.02.01.**C11**	**Controllo telai fissi**		
	Si verificano le asole di drenaggio ed il sistema di drenaggio: l'ortogonalità dei telai, il fissaggio del telaio al vano ed al controtelaio al muro e dei blocchetti di regolazione.	**Controllo**	**Ogni 1 Anni**
	Requisiti da controllare		
C11.**P05**	*Permeabilità all'aria - infissi esterni*		
C11.**P07**	*Regolarità delle finiture - infissi esterni*		
C11.**P11**	*Tenuta all'acqua - infissi esterni*		
	Anomalie da controllare		
C11.**A03**	*Condensa superficiale*		
C11.**A05**	*Deformazione*		
C11.**A11**	*Non ortogonalità*		
05.02.01.**C12**	**Controllo telai mobili**		
	Si verifica l'ortogonalità dell'anta e dei cavallotti di unione dei profilati dell'anta.	**Controllo**	**Ogni 1 Anni**
	Requisiti da controllare		
C12.**P05**	*Permeabilità all'aria - infissi esterni*		
C12.**P07**	*Regolarità delle finiture - infissi esterni*		
C12.**P11**	*Tenuta all'acqua - infissi esterni*		
	Anomalie da controllare		
C12.**A03**	*Condensa superficiale*		
C12.**A11**	*Non ortogonalità*		

05 SERRAMENTI – 03 Portoni

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
05.03.01	**Portoni ad ante**		
05.03.01.**C01**	**Controllo automatismi**		
	Viene svolto un controllo periodico delle fasi di apertura-chiusura e di verifica dell'efficienza dei motori elettrici in relazione ai sistemi di comando a chiave.	**Verifica**	**Ogni 6 Mesi**
	Anomalie da controllare		
C01.**A03**	*Deformazione*		
C01.**A05**	*Non ortogonalità*		

05.03.01.**C02**	**Controllo cerniere e guide di scorrimento**		
	Viene svolto un controllo dell'efficienza di cerniere e guide di scorrimento con verifica durante le fasi di movimentazione delle parti, l'assenza di depositi o detriti lungo le guide di scorrimento, in grado di ostacolare e/o impedire le normali movimentazioni.	**Verifica**	**Ogni 6 Mesi**
	Anomalie da controllare		
*C02.**A05***	*Non ortogonalità*		
*C02.**A02***	*Corrosione*		
*C02.**A03***	*Deformazione*		
05.03.01.**C03**	**Controllo a vista**		
	Viene svolto un controllo periodico del grado di finitura e di integrità degli elementi in vista.	**Controllo a vista**	**Ogni 1 Anni**
	Anomalie da controllare		
*C03.**A01***	*Alterazione cromatica*		
*C03.**A02***	*Corrosione*		
05.03.01.**C04**	**Controllo organi apertura-chiusura**		
	Viene svolto un controllo degli organi di apertura e chiusura con verifica delle fasi di movimentazione e di perfetta aderenza delle parti fisse con quelle mobili; un controllo dei dispositivi di arresto e/o fermo delle parti al cessare dell'alimentazione del motore, dell'arresto automatico del gruppo di azionamento nelle posizioni finali di apertura-chiusura e verifica dell'efficienza d'integrazione con gli automatismi a distanza.	**Verifica**	**Ogni 6 Mesi**
	Anomalie da controllare		
*C04.**A03***	*Deformazione*		
*C04.**A05***	*Non ortogonalità*		
05.03.02	**Portoni scorrevoli**		
05.03.02.**C01**	**Controllo automatismi**		
	Viene svolto un controllo periodico delle fasi di apertura-chiusura e di verifica dell'efficienza dei motori elettrici in relazione ai sistemi di comando a chiave.	**Verifica**	**Ogni 6 Mesi**
	Anomalie da controllare		
*C01.**A04***	*Difficoltà di rientro*		
05.03.02.**C02**	**Controllo cerniere e guide di scorrimento**		
	Viene svolto un controllo dell'efficienza di cerniere e guide di scorrimento con verifica durante le fasi di movimentazione delle parti, l'assenza di depositi o detriti lungo le guide di scorrimento, in grado di ostacolare e/o impedire le normali movimentazioni.	**Verifica**	**Ogni 6 Mesi**
	Anomalie da controllare		
*C02.**A05***	*Non ortogonalità*		
*C02.**A02***	*Corrosione*		
*C02.**A03***	*Deformazione*		
*C02.**A04***	*Difficoltà di rientro*		
05.03.02.**C03**	**Controllo a vista**		
	Viene svolto un controllo periodico del grado di finitura e di integrità degli elementi in vista.	**Controllo a vista**	**Ogni 1 Anni**
	Anomalie da controllare		
*C03.**A01***	*Alterazione cromatica*		
*C03.**A02***	*Corrosione*		
05.03.02.**C04**	**Controllo organi apertura-chiusura**		
	Viene svolto un controllo degli organi di apertura e chiusura con verifica delle fasi di movimentazione e di perfetta aderenza delle parti fisse con quelle mobili; un controllo dei dispositivi di arresto e/o fermo delle parti al cessare dell'alimentazione del motore, dell'arresto automatico del gruppo di azionamento nelle posizioni finali di apertura-chiusura e verifica dell'efficienza d'integrazione con gli automatismi a distanza.	**Verifica**	**Ogni 6 Mesi**
	Anomalie da controllare		
*C04.**A04***	*Difficoltà di rientro*		

05 SERRAMENTI – 04 Schermature

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
05.04.01	**Persiane avvolgibili**		
05.04.01.**C01**	**Controllo funzionalità**		
	Viene verificata la funzionalità degli organi di manovra e delle parti in	**Controllo**	**Ogni 1 Anni**

	vista quali gli strati protettivi superficiali (in caso di superfici in legno).		
	Requisiti da controllare		
*C01.**P01***	*Manovrabilità - schermature*		
	Anomalie da controllare		
*C01.**A04***	*Degrado degli organi di manovra*		
*C01.**A05***	*Deposito superficiale*		

06 IMPIANTI – 01 Impianti di sollevamento: ascensori e montacarichi

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
06.01.01	**Guide**		
06.01.01.**C01**	**Controllo generale**		
	Viene accertato 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**	**Ogni 6 Mesi**
	Anomalie da controllare		
*C01.**A03***	*Disallineamento guide*		
*C01.**A04***	*Usura dei pattini*		
06.01.02	**Interruttore extracorsa**		
06.01.02.**C01**	**Controllo generale**		
	Viene verificato lo stato degli interblocchi elettrici con prova delle manovre di apertura e chiusura; verifica della corretta pressione di serraggio delle lame dei sezionatori e delle bobine dei circuiti di sgancio degli interruttori di manovra sezionatori; controllo che nessun apparecchio elettrico sia collegato in parallelo all'interruttore di extracorsa.	**Ispezione**	**Ogni 2 Mesi**
	Requisiti da controllare		
*C01.**P01***	*Controllo dispersioni elettriche - interruttori extracorsa*		
	Anomalie da controllare		
*C01.**A02***	*Difetti interruttori*		
06.01.03	**Limitatore di velocità**		
06.01.03.**C01**	**Controllo generale**		
	Vengono verificate le condizioni generali e lo stato di usura delle funi controllando anche il normale scorrimento delle stesse: si verifica inoltre, che le pulegge ed i dispositivi di leverismo siano perfettamente funzionanti.	**Ispezione**	**Ogni 2 Mesi**
	Requisiti da controllare		
*C01.**P01***	*Efficienza - limitatore di velocità*		
	Anomalie da controllare		
*C01.**A02***	*Difetti ai leverismi*		
*C01.**A01***	*Anomalie della puleggia*		
*C01.**A04***	*Snervamento delle funi*		
06.01.04	**Macchinario di sollevamento oleodinamico**		
06.01.04.**C01**	**Controllo ammortizzatori**		
	Viene verificato il funzionamento degli ammortizzatori.	**Ispezione**	**Ogni 2 Mesi**
	Requisiti da controllare		
*C01.**P02***	*Controllo della tenuta - macchinari ascensore*		
	Anomalie da controllare		
*C01.**A02***	*Difetti degli ammortizzatori*		
06.01.04.**C02**	**Controllo dispositivi di blocco**		
	Viene verificato il funzionamento e dell'efficienza dei dispositivi di blocco.	**Ispezione**	**Ogni 2 Mesi**
	Anomalie da controllare		
*C02.**A04***	*Difetti dei dispositivi di blocco*		
06.01.04.**C03**	**Controllo generale**		
	Viene verificato il funzionamento di tutte le apparecchiature di pompaggio oleodinamico.	**Ispezione**	**Ogni 2 Mesi**
	Anomalie da controllare		
*C03.**A01***	*Cadute di pressione*		
06.01.04.**C04**	**Controllo limitatore di velocità**		
	Viene verificata la velocità di intervento del limitatore di velocità nel senso di discesa della cabina o della massa di bilanciamento.	**Ispezione**	**Ogni 2 Mesi**
	Requisiti da controllare		
*C04.**P01***	*Controllo della velocità - macchinari ascensore*		

	Anomalie da controllare		
*C04.**A05***	*Difetti del limitatore di velocità*		
06.01.04.**C05**	**Controllo paracadute**		
	Viene verificato il funzionamento dell'insieme comprendente cabina, paracadute, guide ed i relativi ancoraggi all'edificio.	**Ispezione**	**Ogni 2 Mesi**
	Anomalie da controllare		
*C05.**A06***	*Difetti del paracadute*		
06.01.05	**Porte di piano automatiche**		
06.01.05.**C01**	**Controllo generale**		
	Viene verificato lo stato generale delle porte ed in particolare le serrature, i sistemi di bloccaggio ed i leveraggi delle porte.	**Ispezione**	**Ogni 2 Mesi**
	Requisiti da controllare		
*C01.**P01***	*Comodità di uso e manovra - porte ascensore*		
*C01.**P02***	*Resistenza meccanica - porte ascensore*		
	Anomalie da controllare		
*C01.**A04***	*Difetti di lubrificazione*		
*C01.**A05***	*Non ortogonalità*		
*C01.**A03***	*Difetti di chiusura*		
06.01.05.**C02**	**Controllo maniglia**		
	Viene verificata la funzionalità delle maniglie.	**Controllo**	**Ogni 6 Mesi**
	Requisiti da controllare		
*C02.**P01***	*Comodità di uso e manovra - porte ascensore*		
	Anomalie da controllare		
*C02.**A04***	*Difetti di lubrificazione*		
*C02.**A03***	*Difetti di chiusura*		
06.01.05.**C03**	**Controllo serrature**		
	Viene verificata la funzionalità delle serrature.	**Controllo**	**Ogni 6 Mesi**
	Requisiti da controllare		
*C03.**P01***	*Comodità di uso e manovra - porte ascensore*		
	Anomalie da controllare		
*C03.**A04***	*Difetti di lubrificazione*		
*C03.**A03***	*Difetti di chiusura*		
06.01.06	**Pulsantiera**		
06.01.06.**C01**	**Controllo generale**		
	Viene verificato il funzionamento delle pulsantiere della cabina e di quelle di piano, controllando che tutte le spie di segnalazione siano funzionanti ed il corretto serraggio di viti e bulloni.	**Controllo a vista**	**Ogni 2 Mesi**
	Requisiti da controllare		
*C01.**P01***	*Comodità di uso e manovra - pulsantiera*		
	Anomalie da controllare		
*C01.**A03***	*Difetti di serraggio*		
*C01.**A02***	*Difetti delle spie*		
*C01.**A01***	*Anomalie dei pulsanti*		
06.01.07	**Quadro elettrico di manovra**		
06.01.07.**C01**	**Controllo generale**		
	Viene verificato lo stato degli interblocchi elettrici con prova delle manovre di apertura e chiusura: si verifica la corretta pressione di serraggio delle lame dei sezionatori e delle bobine dei circuiti di sgancio degli interruttori di manovra sezionatori.	**Ispezione**	**Ogni 6 Mesi**
	Requisiti da controllare		
*C01.**P01***	*Controllo dispersioni elettriche - quadro ascensore*		
*C01.**P02***	*Accessibilità - quadro ascensore*		
	Anomalie da controllare		
*C01.**A01***	*Anomalie dei trasformatori*		
*C01.**A02***	*Anomalie della morsettiera*		
*C01.**A04***	*Difetti interruttori*		
06.01.07.**C02**	**Verifica apparecchiature di taratura e controllo**		
	Viene verificata l'efficienza delle lampade di segnalazione, delle spie di segnalazione dei sezionatori di linea.	**Verifica**	**Ogni 6 Mesi**
	Requisiti da controllare		
*C02.**P03***	*Identificabilità - quadro ascensore*		
	Anomalie da controllare		
*C02.**A04***	*Difetti interruttori*		
*C02.**A05***	*Difetti di taratura*		
06.01.08	**Vano ascensore**		
06.01.08.**C01**	**Controllo generale**		

	Viene verificata l'integrità delle guide, dei pattini e degli organi di scorrimento presenti nel vano corsa; controllo della presenza dei cartelli di segnalazioni e indicatori delle caratteristiche dell'impianto e verifica che la fossa ascensore sia libera da materiale di risulta. **Requisiti da controllare** *C01.**P01*** *Regolarità delle finiture - vano corsa* **Anomalie da controllare** *C01.**A01*** *Difetti ai meccanismi di leveraggio*	**Ispezione**	**Ogni 6 Mesi**

06 IMPIANTI – 02 Impianto elettrico

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
06.02.01	**Canalette in PVC**		
06.02.01.**C01**	**Controllo generale**		
	Si verifica l'integrità dei contenitori a vista, dei coperchi delle cassette e delle scatole di passaggio, oltre alla presenza delle targhette nelle morsetterie. **Requisiti da controllare** *C01.**P01*** *Resistenza al fuoco - canalizzazioni impianti elettrici* *C01.**P02*** *Resistenza agli agenti aggressivi chimici - canalizzazioni impianto elettrico* **Anomalie da controllare** *C01.**A02*** *Difetti agli interruttori* *C01.**A06*** *Surriscaldamento*	**Controllo a vista**	**Ogni 6 Mesi**
06.02.02	**Contattore**		
06.02.02.**C01**	**Controllo generale**		
	Si verifica che i fili siano ben serrati dalle viti e che i cavi siano ben sistemati nel coperchio passacavi. **Requisiti da controllare** *C01.**P02*** *Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico* **Anomalie da controllare** *C01.**A02*** *Anomalie del circuito magnetico* *C01.**A06*** *Difetti dei passacavo* *C01.**A01*** *Anomalie della bobina* *C01.**A03*** *Anomalie dell'elettromagnete* *C01.**A04*** *Anomalie della molla* *C01.**A05*** *Anomalie delle viti serrafili* *C01.**A07*** *Rumorosità*	**Controllo a vista**	**Ogni 6 Mesi**
06.02.02.**C02**	**Verifica tensione**		
	Si deve verificare la tensione ai morsetti di arrivo utilizzando un voltmetro. **Requisiti da controllare** *C02.**P01*** *Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico* **Anomalie da controllare** *C02.**A03*** *Anomalie dell'elettromagnete*	**Controlli con apparecchiature**	**Ogni 1 Anni**
06.02.03	**Fusibili**		
06.02.03.**C01**	**Controllo generale**		
	Si verifica la corretta posizione, il tipo di fusibile installato e che le connessioni siano efficienti e pulite. **Anomalie da controllare** *C01.**A02*** *Difetti di funzionamento* *C01.**A01*** *Depositi vari* *C01.**A03*** *Presenza di umidità*	**Controllo a vista**	**Ogni 6 Mesi**
06.02.04	**Interruttori**		
06.02.04.**C01**	**Controllo generale**		
	Si verifica la corretta pressione di serraggio delle viti e delle placchette, e dei coperchi delle cassette. Inoltre si deve controllare che ci sia un buon livello di isolamento e di protezione (livello minimo di protezione da assicurare è IP54) onde evitare corto circuiti. **Requisiti da controllare** *C01.**P01*** *Controllo della condensazione interstiziale - impianto elettrico* *C01.**P02*** *Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico* *C01.**P03*** *Limitare rischio incendio - impianto elettrico* *C01.**P04*** *Impermeabilità ai liquidi - impianto elettrico* *C01.**P05*** *Isolamento elettrico - impianto elettrico*	**Controllo a vista**	**Ogni 1 Mesi**

C01.**P06**	*Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico*		
C01.**P07**	*Montabilità / Smontabilità - impianto elettrico*		
C01.**P08**	*Resistenza meccanica - impianto elettrico*		
C01.**P09**	*Comodità di uso e manovra - interruttori*		
	Anomalie da controllare		
C01.**A03**	*Anomalie degli sganciatori*		
C01.**A04**	*Corto circuiti*		
C01.**A05**	*Difetti agli interruttori*		
C01.**A06**	*Difetti di taratura*		
C01.**A07**	*Disconnessione dell'alimentazione*		
C01.**A08**	*Surriscaldamento*		
06.02.05	**Prese di corrente**		
06.02.05.**C01**	**Controllo generale**		
	Si verifica la corretta pressione di serraggio delle viti e delle placchette, e dei coperchi delle cassette. Inoltre si deve controllare 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**	**Ogni 1 Mesi**
	Requisiti da controllare		
C01.**P01**	*Controllo della condensazione interstiziale - impianto elettrico*		
C01.**P02**	*Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico*		
C01.**P03**	*Limitare rischio incendio - impianto elettrico*		
C01.**P04**	*Impermeabilità ai liquidi - impianto elettrico*		
C01.**P05**	*Isolamento elettrico - impianto elettrico*		
C01.**P06**	*Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico*		
C01.**P07**	*Montabilità / Smontabilità - impianto elettrico*		
C01.**P08**	*Resistenza meccanica - impianto elettrico*		
C01.**P09**	*Comodità di uso e manovra - prese e spine*		
	Anomalie da controllare		
C01.**A01**	*Corto circuiti*		
C01.**A05**	*Surriscaldamento*		
C01.**A02**	*Difetti agli interruttori*		
C01.**A03**	*Difetti di taratura*		
C01.**A04**	*Disconnessione dell'alimentazione*		
06.02.06	**Quadri BT**		
06.02.06.**C01**	**Controllo centralina**		
	Si verifica il corretto funzionamento della centralina di rifasamento.	**Controllo a vista**	**Ogni 2 Mesi**
	Requisiti da controllare		
C01.**P01**	*Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico*		
	Anomalie da controllare		
C01.**A03**	*Anomalie dell'impianto di rifasamento*		
06.02.06.**C02**	**Verifica condensatori**		
	Si verifica l'integrità dei condensatori di rifasamento e dei contattori.	**Controllo a vista**	**Ogni 6 Mesi**
	Requisiti da controllare		
C02.**P02**	*Isolamento elettrico - impianto elettrico*		
	Anomalie da controllare		
C02.**A03**	*Anomalie dell'impianto di rifasamento*		
C02.**A01**	*Anomalie dei contattori*		
06.02.06.**C03**	**Verifica messa a terra**		
	Si verifica l'efficienza dell'impianto di messa a terra dei quadri.	**Controllo**	**Ogni 2 Mesi**
	Requisiti da controllare		
C03.**P03**	*Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico*		
C03.**P04**	*Resistenza meccanica - impianto elettrico*		
	Anomalie da controllare		
C03.**A01**	*Anomalie dei contattori*		
C03.**A04**	*Anomalie dei magnetotermici*		
06.02.06.**C04**	**Verifica protezioni**		
	Si verifica il corretto funzionamento dei fusibili, degli interruttori automatici e dei relè termici.	**Controllo a vista**	**Ogni 6 Mesi**
	Requisiti da controllare		
C04.**P01**	*Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico*		
	Anomalie da controllare		
C04.**A02**	*Anomalie dei fusibili*		
C04.**A04**	*Anomalie dei magnetotermici*		
C04.**A05**	*Anomalie dei relè*		
06.02.07	**Lampade LED**		
06.02.07.**C01**	**Controllo generale**		
	Viene verificato lo stato generale e l'integrità delle lampadine.	**Controllo a vista**	**Ogni 1 Mesi**

	Anomalie da controllare		
*C01.**A01***	*Abbassamento livello di illuminazione*		

06 IMPIANTI – 03 Impianto di condizionamento

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
06.03.01	**Caldaia impianto di condizionamento**		
06.03.01.**C01**	**Analisi acqua dell'impianto**		
	Si devono analizzare i valori delle principali caratteristiche dell'acqua, quali durezza ed acidità, onde evitare incrostazioni o corrosioni dei gruppi termici.	**Controlli con apparecchiature**	**Ogni 3 Anni**
	Requisiti da controllare		
*C01.**P04***	*Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione*		
*C01.**P05***	*Controllo della temperatura dei fluidi - impianto di climatizzazione*		
06.03.01.**C02**	**Misura dei rendimenti**		
	Si deve verificare che i valori dei rendimenti di combustione corrispondano a quelli imposti dalle norme vigenti (UNI10389). I valori delle misurazioni vanno registrati nel libretto di centrale dove andranno conservate anche le registrazioni delle apparecchiature di controllo.	**Controlli con apparecchiature**	**Ogni 6 Mesi**
	Requisiti da controllare		
*C02.**P03***	*Efficienza - gruppi termici*		
*C02.**P04***	*Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione*		
*C02.**P05***	*Controllo della temperatura dei fluidi - impianto di climatizzazione*		
*C02.**P06***	*Affidabilità - impianto di climatizzazione*		
*C02.**P08***	*Controllo della combustione - impianto di climatizzazione*		
	Anomalie da controllare		
*C02.**A06***	*Pressione insufficiente*		
06.03.01.**C03**	**Taratura regolazione dei gruppi termici**		
	Regolazione e taratura degli apparati di regolazione automatica individuando il relativo diagramma di esercizio al fine di mantenere, negli ambienti riscaldati, i valori stabiliti dalla normativa.	**Registrazione**	**Ogni 1 Mesi**
	Requisiti da controllare		
*C03.**P04***	*Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione*		
*C03.**P05***	*Controllo della temperatura dei fluidi - impianto di climatizzazione*		
*C03.**P06***	*Affidabilità - impianto di climatizzazione*		
*C03.**P08***	*Controllo della combustione - impianto di climatizzazione*		
	Anomalie da controllare		
*C03.**A03***	*Difetti di regolazione*		
06.03.01.**C04**	**Verifica aperture ventilazione**		
	Si deve verificare le aperture di ventilazione e i canali di scarico dei gruppi termici con potenza < 35 kW: che le aperture di ventilazione non siano ostruite e che le dimensioni siano conformi a quanto disposto dalle norme UNI; l'efficienza dei dispositivi di smaltimento dei prodotti della combustione e la loro rispondenza alla normativa vigente.	**Controllo a vista**	**Ogni 12 Mesi**
	Requisiti da controllare		
*C04.**P06***	*Affidabilità - impianto di climatizzazione*		
*C04.**P07***	*Limitare rischi di esplosione - impianto di climatizzazione*		
*C04.**P08***	*Controllo della combustione - impianto di climatizzazione*		
	Anomalie da controllare		
*C04.**A04***	*Difetti di ventilazione*		
06.03.01.**C05**	**Verifica apparecchiature della caldaia**		
	Si deve verificare la funzionalità degli organi e delle apparecchiature della caldaia dei gruppi termici, secondo le specifiche del costruttore; in particolare verificare le condizioni di funzionamento dei bruciatori.	**Controllo a vista**	**Ogni 12 Mesi**
	Requisiti da controllare		
*C05.**P07***	*Limitare rischi di esplosione - impianto di climatizzazione*		
	Anomalie da controllare		
*C05.**A03***	*Difetti di regolazione*		
*C05.**A06***	*Pressione insufficiente*		
06.03.01.**C06**	**Verifica coibentazione e verniciatura**		
	Si deve verificare lo stato del materiale coibente con eventuale ripristino nonché verificare lo stato della vernice di protezione.	**Controllo a vista**	**Ogni 1 Anni**
	Requisiti da controllare		
*C06.**P03***	*Efficienza - gruppi termici*		
06.03.01.**C07**	**Verifica pompa del bruciatore**		

	Si deve controllare la pompa del bruciatore, verificando la pressione di alimentazione e quella di aspirazione del combustibile a bruciatore funzionante.	**Controlli con apparecchiature**	**Ogni 1 Anni**
	Requisiti da controllare		
*C07.**P04***	*Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione*		
*C07.**P06***	*Affidabilità - impianto di climatizzazione*		
*C07.**P07***	*Limitare rischi di esplosione - impianto di climatizzazione*		
	Anomalie da controllare		
*C07.**A02***	*Difetti delle pompe*		
*C07.**A03***	*Difetti di regolazione*		
06.03.01.**C08**	**Verifica temperatura acqua impianto**		
	Si deve verificare che la temperatura dell'acqua dei vari circuiti dell'impianto corrisponda al diagramma di carico.	**Registrazione**	**Ogni 6 Mesi**
	Requisiti da controllare		
*C08.**P04***	*Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione*		
*C08.**P05***	*Controllo della temperatura dei fluidi - impianto di climatizzazione*		
	Anomalie da controllare		
*C08.**A08***	*Sbalzi di temperatura*		
06.03.01.**C09**	**Verifica temperatura acqua nella caldaia**		
	Si deve verificare che la temperatura di mandata corrisponda al valore di taratura del termostato e della temperatura dell'acqua di ritorno e che non sia inferiore a 56°C.	**Registrazione**	**Ogni 1 Mesi**
	Requisiti da controllare		
*C09.**P04***	*Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione*		
*C09.**P05***	*Controllo della temperatura dei fluidi - impianto di climatizzazione*		
	Anomalie da controllare		
*C09.**A08***	*Sbalzi di temperatura*		
06.03.01.**C10**	**Verifica tenuta delle elettrovalvole dei bruciatori**		
	Si deve verificare la tenuta delle elettrovalvole dei bruciatori controllando che non fuoriesca combustibile dall'ugello durante la fase di prelavaggio.	**Controllo a vista**	**Ogni 1 Anni**
	Requisiti da controllare		
*C10.**P03***	*Efficienza - gruppi termici*		
*C10.**P06***	*Affidabilità - impianto di climatizzazione*		
*C10.**P09***	*Sostituibilità - impianto di climatizzazione*		
*C10.**P10***	*Comodità di uso e manovra - impianto di climatizzazione*		
	Anomalie da controllare		
*C10.**A01***	*Difetti ai termostati ed alle valvole*		
06.03.01.**C11**	**Verifica tenuta dell'elettropompe**		
	Si deve verificare la tenuta delle elettropompe dei bruciatori: controllare che l'accensione avvenga senza difficoltà, che la combustione avvenga regolarmente, che non ci siano perdite di combustibile e che interponendo un ostacolo davanti al controllo di fiamma il bruciatore vada in blocco nel tempo prestabilito. Infine, verificare che le elettrovalvole, in caso di blocco, non consentano il passaggio di combustibile.	**Controlli con apparecchiature**	**Ogni 1 Anni**
	Requisiti da controllare		
*C11.**P01***	*Controllo del rumore - gruppi termici*		
*C11.**P02***	*Limitare rischio incendio - gruppi termici*		
*C11.**P03***	*Efficienza - gruppi termici*		
*C11.**P04***	*Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione*		
*C11.**P05***	*Controllo della temperatura dei fluidi - impianto di climatizzazione*		
*C11.**P06***	*Affidabilità - impianto di climatizzazione*		
*C11.**P07***	*Limitare rischi di esplosione - impianto di climatizzazione*		
*C11.**P08***	*Controllo della combustione - impianto di climatizzazione*		
*C11.**P09***	*Sostituibilità - impianto di climatizzazione*		
*C11.**P10***	*Comodità di uso e manovra - impianto di climatizzazione*		
*C11.**P11***	*Controllo dispersioni elettriche - impianto di climatizzazione*		
*C11.**P12***	*Limitare le temperature superficiali - impianti di climatizzazione*		
*C11.**P13***	*Resistenza al fuoco - impianto di climatizzazione*		
*C11.**P14***	*Resistenza agli agenti aggressivi chimici - impianto di climatizzazione*		
*C11.**P15***	*Resistenza al vento - impianto di climatizzazione*		
*C11.**P16***	*Resistenza meccanica - impianto di climatizzazione*		
	Anomalie da controllare		
*C11.**A01***	*Difetti ai termostati ed alle valvole*		
*C11.**A02***	*Difetti delle pompe*		
*C11.**A03***	*Difetti di regolazione*		
*C11.**A04***	*Difetti di ventilazione*		
*C11.**A05***	*Perdite tubazioni gas*		
*C11.**A06***	*Pressione insufficiente*		
*C11.**A08***	*Sbalzi di temperatura*		

06.03.01.**C12**	**Verifica tenuta generatori**		
	Si deve verificare la funzionalità e la tenuta delle guarnizioni nei generatori pressurizzati.	**Controllo a vista**	**Ogni 1 Mesi**
	Requisiti da controllare		
*C12.**P04***	*Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione*		
*C12.**P07***	*Limitare rischi di esplosione - impianto di climatizzazione*		
*C12.**P08***	*Controllo della combustione - impianto di climatizzazione*		
	Anomalie da controllare		
*C12.**A06***	*Pressione insufficiente*		
06.03.01.**C13**	**Verifica termostati, pressostati e valvole di sicurezza**		
	Si deve verificare la funzionalità e la corretta taratura dei termostati e dei pressostati di blocco installati sui generatori; verificare inoltre che le valvole di sicurezza siano funzionanti sia ad impianto spento che funzionante.	**Ispezione**	**Ogni 1 Mesi**
	Requisiti da controllare		
*C13.**P03***	*Efficienza - gruppi termici*		
*C13.**P04***	*Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione*		
*C13.**P06***	*Affidabilità - impianto di climatizzazione*		
*C13.**P07***	*Limitare rischi di esplosione - impianto di climatizzazione*		
	Anomalie da controllare		
*C13.**A01***	*Difetti ai termostati ed alle valvole*		
06.03.02	**Cassette di distribuzione**		
06.03.02.**C01**	**Controllo generale**		
	Si verificano le caratteristiche principali delle cassette di distribuzione dell'aria e dei relativi canali 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.	**Controllo a vista**	**Ogni 3 Anni**
	Requisiti da controllare		
*C01.**P02***	*Stabilità agli agenti aggressivi chimici - cassetta distribuzione*		
	Anomalie da controllare		
*C01.**A02***	*Difetti di regolazione e controllo*		
*C01.**A03***	*Difetti di tenuta*		
*C01.**A04***	*Difetti di tenuta giunti*		
*C01.**A05***	*Incrostazioni*		
*C01.**A01***	*Anomalie delle coibentazioni*		
06.03.03	**Tubi in acciaio**		
06.03.03.**C01**	**Controllo tubazioni**		
	Vengono verificate 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.	**Controllo**	**Ogni 1 Anni**
	Requisiti da controllare		
*C01.**P01***	*Resistenza agli agenti aggressivi - tubazioni*		
*C01.**P02***	*Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - tubazioni impianto climatizzazione*		
*C01.**P03***	*Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione*		
*C01.**P04***	*Sostituibilità - impianto di climatizzazione*		
	Anomalie da controllare		
*C01.**A01***	*Difetti di coibentazione*		
*C01.**A02***	*Difetti di regolazione e controllo*		
*C01.**A03***	*Difetti di tenuta*		
*C01.**A04***	*Incrostazioni*		
06.03.04	**Ventilconvettori**		
06.03.04.**C01**	**Controllo dispositivi**		
	Viene effettuato un controllo generale dei dispositivi di comando dei ventilconvettori; in particolare verificando: - il corretto funzionamento dei dispositivi di comando quali termostato, interruttore, commutatore di velocità; - l'integrità delle batterie di scambio, delle griglie di ripresa e di mandata.	**Controllo a vista**	**Ogni 12 Mesi**

	Requisiti da controllare		
*C01.**P04***	*Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione*		
*C01.**P05***	*Affidabilità - impianto di climatizzazione*		
	Anomalie da controllare		
*C01.**A02***	*Difetti di filtraggio*		
*C01.**A05***	*Difetti di taratura dei sistemi di regolazione*		
*C01.**A06***	*Difetti di tenuta*		
*C01.**A07***	*Fughe di fluidi nei circuiti*		
06.03.04.**C02**	**Controllo tenuta acqua**		
	Viene effettuato un controllo per la verifica della tenuta all'acqua dei ventilconvettori.	**Controllo a vista**	**Ogni 6 Mesi**
	Requisiti da controllare		
*C02.**P04***	*Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione*		
	Anomalie da controllare		
*C02.**A06***	*Difetti di tenuta*		
*C02.**A07***	*Fughe di fluidi nei circuiti*		
06.03.04.**C03**	**Controllo generale ventilconvettore**		
	Viene verificato lo stato degli elettroventilatori con particolare riferimento al controllo della rumorosità dei cuscinetti e del senso di rotazione dei motori degli elettroventilatori.	**Ispezione**	**Ogni 12 Mesi**
	Requisiti da controllare		
*C03.**P06***	*Controllo del rumore - impianto di climatizzazione*		
	Anomalie da controllare		
*C03.**A03***	*Difetti di funzionamento dei motori elettrici*		
*C03.**A08***	*Rumorosità*		

06 IMPIANTI – 04 Impianto adduzione del gas

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
06.04.01	**Rete in pead interrata**		
06.04.01.**C01**	**Controllo coibentazione**		
	Viene verificata l'integrità delle coibentazioni.	**Controllo**	**Ogni 1 Anni**
	Requisiti da controllare		
*C01.**P04***	*Resistenza meccanica - tubazioni polietilene*		
	Anomalie da controllare		
*C01.**A01***	*Difetti ai raccordi o alle connessioni*		
06.04.01.**C02**	**Controllo generale**		
	Viene effettuato un controllo dello stato generale e dell'integrità con particolare attenzione allo stato delle tubazioni, ai giunti, ai raccordi ed ai rubinetti.	**Controllo a vista**	**Ogni 1 Anni**
	Requisiti da controllare		
*C02.**P01***	*Controllo portata dei fluidi - tubazioni polietilene*		
*C02.**P02***	*Controllo della tenuta - tubazioni polietilene*		
	Anomalie da controllare		
*C02.**A01***	*Difetti ai raccordi o alle connessioni*		
06.04.01.**C03**	**Controllo tenuta**		
	Viene effettuato un controllo della perfetta tenuta delle tubazioni utilizzando allo scopo un rilevatore o prodotti schiumogeni, oltre alla perfetta funzionalità di guarnizioni e sigillanti.	**Controlli con apparecchiature**	**Ogni 1 Anni**
	Requisiti da controllare		
*C03.**P01***	*Controllo portata dei fluidi - tubazioni polietilene*		
*C03.**P02***	*Controllo della tenuta - tubazioni polietilene*		
	Anomalie da controllare		
*C03.**A01***	*Difetti ai raccordi o alle connessioni*		
*C03.**A03***	*Fughe di gas*		

06 IMPIANTI – 05 Impianto idrico sanitario

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
06.05.01	**Bidet**		
06.05.01.**C01**	**Verifica ancoraggio**		
	Viene controllato l'ancoraggio del bidet, con eventuale sigillatura con silicone.	**Controllo a vista**	**Ogni 1 Mesi**
	Requisiti da controllare		

*C01.**P01***	*Comodità di uso e manovra - bidet*		
	Anomalie da controllare		
*C01.**A02***	*Difetti alla rubinetteria*		
06.05.01.**C02**	**Verifica dei flessibili**		
	Viene verificata la tenuta con eventuale sostituzione dei flessibili di alimentazione.	**Verifica**	**Ogni 1 Mesi**
	Requisiti da controllare		
*C02.**P03***	*Controllo portata dei fluidi - bidet*		
	Anomalie da controllare		
*C02.**A04***	*Interruzione del fluido di alimentazione*		
*C02.**A02***	*Difetti alla rubinetteria*		
06.05.01.**C03**	**Verifica rubinetteria**		
	Viene svolto un controllo della rubinetteria effettuando una serie di apertura e chiusura.	**Controllo a vista**	**Ogni 1 Mesi**
	Requisiti da controllare		
*C03.**P02***	*Resistenza a sforzi d'uso - bidet*		
	Anomalie da controllare		
*C03.**A02***	*Difetti alla rubinetteria*		
06.05.02	**Cassetta di scarico**		
06.05.02.**C01**	**Verifica dei flessibili**		
	Viene verificata la tenuta con eventuale sostituzione dei flessibili di alimentazione.	**Verifica**	**Quando necessario**
	Anomalie da controllare		
*C01.**A04***	*Difetti dei comandi*		
*C01.**A03***	*Difetti ai flessibili*		
06.05.02.**C02**	**Verifica rubinetteria**		
	Viene svolto un controllo della rubinetteria effettuando una serie di apertura e chiusura.	**Controllo a vista**	**Ogni 1 Mesi**
	Anomalie da controllare		
*C02.**A04***	*Difetti dei comandi*		
06.05.03	**Lavamani sospesi**		
06.05.03.**C01**	**Verifica ancoraggio**		
	Viene controllato l'ancoraggio dei lavamani sospesi alla parete.	**Controllo a vista**	**Ogni 1 Mesi**
	Requisiti da controllare		
*C01.**P02***	*Comodità di uso e manovra - lavamani sospesi*		
*C01.**P03***	*Raccordabilità - lavamani sospesi*		
	Anomalie da controllare		
*C01.**A01***	*Cedimenti*		
06.05.03.**C02**	**Verifica dei flessibili**		
	Viene verificata la tenuta con eventuale sostituzione dei flessibili di alimentazione.	**Verifica**	**Ogni 1 Mesi**
	Requisiti da controllare		
*C02.**P01***	*Controllo portata dei fluidi - lavamani sospesi*		
	Anomalie da controllare		
*C02.**A04***	*Difetti alla rubinetteria*		
*C02.**A03***	*Difetti ai flessibili*		
06.05.03.**C03**	**Verifica rubinetteria**		
	Viene svolto un controllo della rubinetteria effettuando una serie di apertura e chiusura.	**Controllo a vista**	**Ogni 1 Mesi**
	Anomalie da controllare		
*C03.**A04***	*Difetti alla rubinetteria*		
06.05.04	**Miscelatori termostatici**		
06.05.04.**C01**	**Controllo miscelatori**		
	Viene effettuato un controllo della funzionalità del miscelatore eseguendo una serie di aperture e chiusure e verifica dell'integrità dei dischi metallici di dilatazione.	**Controllo a vista**	**Ogni 3 Mesi**
	Requisiti da controllare		
*C01.**P01***	*Controllo della tenuta - miscelatori*		
*C01.**P03***	*Controllo portata dei fluidi - miscelatori termostatici*		
	Anomalie da controllare		
*C01.**A05***	*Incrostazioni*		
*C01.**A06***	*Perdite*		
06.05.05	**Piatto doccia**		
06.05.05.**C01**	**Verifica ancoraggio**		
	Viene controllato l'ancoraggio del piatto doccia.	**Controllo a vista**	**Ogni 1 Mesi**

	Anomalie da controllare		
*C01.**A01***	*Corrosione*		
*C01.**A06***	*Scheggiature*		
06.05.05.**C02**	**Verifica rubinetteria**		
	Viene svolto un controllo della rubinetteria effettuando una serie di apertura e chiusura.	**Controllo a vista**	**Ogni 1 Mesi**
	Anomalie da controllare		
*C02.**A03***	*Difetti alla rubinetteria*		
06.05.06	**Sanitari e rubinetteria**		
06.05.06.**C01**	**Verifica ancoraggio**		
	Viene controllato l'ancoraggio dei sanitari e delle cassette a muro, con eventuale sigillatura con silicone.	**Controllo a vista**	**Ogni 1 Mesi**
	Requisiti da controllare		
*C01.**P03***	*Resistenza a manovre e sforzi d'uso - sanitari e rubinetteria*		
*C01.**P05***	*Resistenza meccanica - sanitari e rubinetteria*		
*C01.**P06***	*Regolarità delle finiture - impianto idrico sanitario*		
	Anomalie da controllare		
*C01.**A01***	*Cedimenti*		
*C01.**A04***	*Difetti ai raccordi o alle connessioni*		
06.05.06.**C02**	**Verifica degli scarichi dei vasi**		
	Viene verificata la funzionalità di tutti gli scarichi con eventuale sistemazione dei dispositivi non perfettamente funzionanti e sostituzione delle parti non riparabili.	**Controllo a vista**	**Ogni 1 Mesi**
	Requisiti da controllare		
*C02.**P01***	*Controllo portata dei fluidi - sanitari e rubinetteria*		
	Anomalie da controllare		
*C02.**A06***	*Incrostazioni*		
06.05.06.**C03**	**Verifica dei flessibili**		
	Viene verificata la tenuta con eventuale sostituzione dei flessibili di alimentazione.	**Verifica**	**Quando necessario**
	Requisiti da controllare		
*C03.**P06***	*Regolarità delle finiture - impianto idrico sanitario*		
	Anomalie da controllare		
*C03.**A03***	*Difetti ai flessibili*		
*C03.**A04***	*Difetti ai raccordi o alle connessioni*		
*C03.**A05***	*Difetti alle valvole*		
06.05.06.**C04**	**Verifica doppio scarico**		
	Si deve controllare che il sistema a doppio scarico consenta di erogare una quantità di acqua differente a seconda in base al pulsante azionato.	**Controllo a vista**	**Ogni 1 Mesi**
	Requisiti da controllare		
*C04.**P07***	*Risparmio idrico - scarico vasi igienici*		
06.05.06.**C05**	**Verifica riduttore di flusso**		
	Verificare l'efficienza idrica del riduttore di flusso confrontando la portata di acqua in assenza di riduttore con quella erogata quando il riduttore è inserito.	**Verifica**	**Quando necessario**
	Requisiti da controllare		
*C05.**P08***	*Risparmio idrico - riduttore di flusso*		
06.05.07	**Tubi multistrato**		
06.05.07.**C01**	**Controllo generale**		
	Viene controllata l'integrità delle tubazioni con particolare attenzione ai raccordi tra tronchi di tubo e tra tubi ed apparecchi utilizzatori.	**Controllo a vista**	**Ogni 1 Anni**
	Requisiti da controllare		
*C01.**P02***	*Controllo della tenuta - impianto idrico sanitario*		
	Anomalie da controllare		
*C01.**A03***	*Difetti ai raccordi o alle connessioni*		
06.05.07.**C02**	**Controllo tenuta strati**		
	Viene verificata l'aderenza dei vari strati di materiale che costituiscono la tubazione.	**Controllo a vista**	**Ogni 1 Anni**
	Requisiti da controllare		
*C02.**P01***	*Resistenza allo scollamento - tubi multistrato*		
	Anomalie da controllare		
*C02.**A04***	*Distacchi*		
*C02.**A05***	*Errori di pendenza*		
06.05.08	**Vasi igienici a pavimento**		
06.05.08.**C01**	**Verifica ancoraggio**		

	Viene controllato l'ancoraggio dei sanitari e delle cassette a muro con eventuale sigillatura con silicone. **Anomalie da controllare** *C01.**A02*** *Difetti degli ancoraggi*	**Controllo a vista**	**Ogni 1 Mesi**
06.05.08.**C02**	**Verifica degli scarichi e loro tenuta**		
	Viene verificata la funzionalità e la tenuta di tutti gli scarichi con eventuale sistemazione dei dispositivi non perfettamente funzionanti, sostituzione delle parti non riparabili e sigillature o sostituzione delle guarnizioni. **Anomalie da controllare** *C02.**A01*** *Corrosione* *C02.**A04*** *Ostruzioni* *C02.**A02*** *Difetti degli ancoraggi*	**Controllo a vista**	**Ogni 1 Mesi**
06.05.09	**Vasi igienici sospesi**		
06.05.09.**C01**	**Verifica ancoraggio**		
	Viene controllato l'ancoraggio dei sanitari e delle cassette a muro con eventuale sigillatura con silicone. **Anomalie da controllare** *C01.**A02*** *Difetti degli ancoraggi*	**Controllo a vista**	**Ogni 1 Mesi**
06.05.09.**C02**	**Verifica degli scarichi e loro tenuta**		
	Viene verificata la funzionalità e la tenuta di tutti gli scarichi con eventuale sistemazione dei dispositivi non perfettamente funzionanti, sostituzione delle parti non riparabili e sigillature o sostituzione delle guarnizioni. **Anomalie da controllare** *C02.**A01*** *Corrosione* *C02.**A04*** *Ostruzioni* *C02.**A02*** *Difetti degli ancoraggi*	**Controllo a vista**	**Ogni 1 Mesi**
06.05.09.**C03**	**Verifica dei flessibili**		
	Viene verificata la tenuta con eventuale sostituzione dei flessibili di alimentazione. **Requisiti da controllare** *C03.**P01*** *Controllo portata dei fluidi - vasi igienici* **Anomalie da controllare** *C03.**A03*** *Difetti dei flessibili*	**Verifica**	**Ogni 1 Mesi**
06.05.09.**C04**	**Verifica sedile coprivaso**		
	Viene verificato il fissaggio dei sedili coprivaso. **Requisiti da controllare** *C04.**P02*** *Resistenza a sforzi d'uso - vasi igienici* **Anomalie da controllare** *C04.**A05*** *Rottura del sedile*	**Controllo a vista**	**Ogni 1 Mesi**
06.05.09.**C05**	**Verifica doppio scarico**		
	Si deve controllare che il sistema a doppio scarico consenta di erogare una quantità di acqua differente a seconda in base al pulsante azionato. **Requisiti da controllare** *C05.**P04*** *Risparmio idrico - scarico vasi igienici*	**Controllo a vista**	**Ogni 1 Mesi**
06.05.10	**Ventilatori di estrazione**		
06.05.10.**C01**	**Controllo assorbimento**		
	Viene svolto un controllo ed il rilievo delle intensità assorbite dal motore. **Requisiti da controllare** *C01.**P01*** *Controllo dispersioni elettriche - ventilatori* **Anomalie da controllare** *C01.**A05*** *Corto circuiti* *C01.**A07*** *Surriscaldamento*	**Controlli con apparecchiature**	**Quando necessario**
06.05.10.**C02**	**Controllo motore**		
	Viene controllato l'allineamento motore-ventilatore, controllando il corretto serraggio dei bulloni, la presenza di giochi anomali e lo stato di tensione delle cinghie. **Requisiti da controllare** *C02.**P03*** *Controllo della velocità dell'aria - impianto idrico sanitario* **Anomalie da controllare** *C02.**A04*** *Difetti di serraggio* *C02.**A06*** *Rumorosità*	**Controllo a vista**	**Ogni 3 Mesi**
06.05.11	**Vasche da bagno**		

06.05.11.**C01**	**Verifica ancoraggio**		
	Viene controllato l'ancoraggio della vasca da bagno.	**Controllo a vista**	**Ogni 1 Mesi**
	Anomalie da controllare		
*C01.**A01***	*Corrosione*		
*C01.**A06***	*Scheggiature*		
06.05.11.**C02**	**Verifica rubinetteria**		
	Viene svolto un controllo della rubinetteria effettuando una serie di apertura e chiusura.	**Controllo a vista**	**Ogni 1 Mesi**
	Anomalie da controllare		
*C02.**A03***	*Difetti alla rubinetteria*		

06 IMPIANTI – 06 Impianto di riscaldamento autonomo

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
06.06.01	**Centrale termica**		
06.06.01.**C01**	**Analisi acqua dell'impianto**		
	Si provvede ad effettuare analisi dei valori delle principali caratteristiche dell'acqua, quali durezza ed acidità, onde evitare incrostazioni o corrosioni dei gruppi termici.	**Controlli con apparecchiature**	**Ogni 2 Anni**
	Requisiti da controllare		
*C01.**P02***	*Controllo portata dei fluidi - impianto riscaldamento*		
*C01.**P03***	*Controllo della temperatura dei fluidi - impianto riscaldamento*		
06.06.01.**C02**	**Verifica temperatura acqua nell'impianto**		
	Si provvede a verificare che la temperatura dell'acqua dei vari circuiti corrisponda al diagramma di carico.	**Controlli con apparecchiature**	**Ogni 6 Mesi**
	Requisiti da controllare		
*C02.**P02***	*Controllo portata dei fluidi - impianto riscaldamento*		
*C02.**P03***	*Controllo della temperatura dei fluidi - impianto riscaldamento*		
*C02.**P06***	*Controllo dispersioni calore - impianto riscaldamento*		
	Anomalie da controllare		
*C02.**A05***	*Sbalzi di temperatura*		
06.06.01.**C03**	**Verifica temperatura acqua nella caldaia**		
	Si provvede a verificare che la temperatura di mandata corrisponda al valore di taratura del termostato e della temperatura dell'acqua di ritorno e che non sia inferiore a 56°C.	**Registrazione**	**Ogni 1 Mesi**
	Requisiti da controllare		
*C03.**P02***	*Controllo portata dei fluidi - impianto riscaldamento*		
*C03.**P03***	*Controllo della temperatura dei fluidi - impianto riscaldamento*		
*C03.**P06***	*Controllo dispersioni calore - impianto riscaldamento*		
	Anomalie da controllare		
*C03.**A05***	*Sbalzi di temperatura*		
06.06.01.**C04**	**Verifica temperatura ambienti**		
	Viene effettuata una verifica, nei locali scelti a campione, della temperatura ambiente per verificare che siano rispettati i valori imposti dalle norme di legge e quelli del diagramma di esercizio.	**Controlli con apparecchiature**	**Ogni 1 Anni**
	Requisiti da controllare		
*C04.**P03***	*Controllo della temperatura dei fluidi - impianto riscaldamento*		
*C04.**P05***	*Controllo della velocità dell'aria - impianto riscaldamento*		
*C04.**P06***	*Controllo dispersioni calore - impianto riscaldamento*		
*C04.**P07***	*Controllo dell'umidità dell'aria - impianto riscaldamento*		
	Anomalie da controllare		
*C04.**A05***	*Sbalzi di temperatura*		
06.06.01.**C05**	**Misura dei rendimenti**		
	Si provvede a verificare che i valori dei rendimenti di combustione corrispondano a quelli imposti dalle norme vigenti. I valori delle misurazioni vanno registrati nel libretto di centrale dove andranno conservate anche le registrazioni delle apparecchiature di controllo.	**Controlli con apparecchiature**	**Ogni 6 Mesi**
	Requisiti da controllare		
*C05.**P01***	*Controllo della combustione - impianto riscaldamento*		
*C05.**P02***	*Controllo portata dei fluidi - impianto riscaldamento*		
*C05.**P03***	*Controllo della temperatura dei fluidi - impianto riscaldamento*		
*C05.**P04***	*Controllo della tenuta - impianto riscaldamento*		
*C05.**P08***	*Affidabilità - impianto riscaldamento*		
*C05.**P09***	*Efficienza - impianto riscaldamento*		
	Anomalie da controllare		
*C05.**A02***	*Difetti di regolazione*		
*C05.**A03***	*Difetti di tenuta*		

06.06.01.**C06**	**Taratura regolazione**		
	Viene svolta la regolazione e la taratura degli apparati di regolazione automatica individuando il relativo diagramma di esercizio al fine di mantenere, negli ambienti riscaldati, i valori stabiliti dalla normativa.	**Registrazione**	**Ogni 1 Mesi**
	Anomalie da controllare		
*C06.**A02***	*Difetti di regolazione*		
06.06.02	**Dispositivi di controllo e regolazione**		
06.06.02.**C01**	**Controllo valvole**		
	Viene verificato che la valvola servocomandata funzioni correttamente e che non ci siano segni di degrado intorno agli organi di tenuta delle stesse.	**Controllo a vista**	**Ogni 1 Anni**
	Requisiti da controllare		
*C01.**P02***	*Controllo portata dei fluidi - impianto riscaldamento*		
*C01.**P03***	*Controllo della tenuta - impianto riscaldamento*		
*C01.**P04***	*Affidabilità - impianto riscaldamento*		
*C01.**P05***	*Efficienza - impianto riscaldamento*		
	Anomalie da controllare		
*C01.**A01***	*Difetti di taratura*		
*C01.**A02***	*Incrostazioni*		
*C01.**A03***	*Perdite di acqua*		
*C01.**A04***	*Sbalzi di temperatura*		
06.06.03	**Pannelli radianti ad acqua**		
06.06.03.**C01**	**Controllo generale**		
	Viene controllata la tenuta all'acqua con l'eliminazione delle eventuali perdite, lo stato di funzionamento di valvole di scarico e dei rubinetti e la tenuta dei premistoppa.	**Controlli con apparecchiature**	**Ogni 1 Mesi**
	Requisiti da controllare		
*C01.**P01***	*Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - pannelli radianti*		
*C01.**P02***	*Controllo portata dei fluidi - impianto riscaldamento*		
*C01.**P03***	*Controllo della tenuta - impianto riscaldamento*		
*C01.**P04***	*Affidabilità - impianto riscaldamento*		
*C01.**P05***	*Efficienza - impianto riscaldamento*		
*C01.**P06***	*Resistenza agli agenti aggressivi chimici - impianto riscaldamento*		
	Anomalie da controllare		
*C01.**A02***	*Difetti di tenuta*		
*C01.**A01***	*Difetti di regolazione*		
06.06.04	**Pompa di calore**		
06.06.04.**C01**	**Controllo generale pompa**		
	Si verifica, ad inizio stagione, lo stato della pompa, che l'aria sia spurgata e che il senso di rotazione sia corretto; inoltre si verificano tutti gli organi di tenuta per accertarsi che non vi siano perdite eccessive e che il premitraccia non lasci passare l'acqua.	**Controllo a vista**	**Ogni 6 Mesi**
	Requisiti da controllare		
*C01.**P02***	*Affidabilità - impianto riscaldamento*		
*C01.**P03***	*Efficienza - pompa di calore impianto riscaldamento*		
	Anomalie da controllare		
*C01.**A01***	*Anomalie delle batterie*		
*C01.**A02***	*Anomalie delle cinghie*		
*C01.**A03***	*Corrosione*		
*C01.**A04***	*Difetti dei morsetti*		
*C01.**A05***	*Incrostazioni*		
*C01.**A06***	*Perdite di carico*		
*C01.**A07***	*Perdite di olio*		
*C01.**A08***	*Rumorosità*		
06.06.04.**C02**	**Controllo prevalenza**		
	Si verifica che i valori della pressione di mandata e di aspirazione siano conformi ai valori di collaudo effettuando una serie di misurazioni strumentali.	**Controlli con apparecchiature**	**Ogni 1 Anni**
	Requisiti da controllare		
*C02.**P01***	*Controllo portata dei fluidi - impianto riscaldamento*		
*C02.**P03***	*Efficienza - pompa di calore impianto riscaldamento*		
	Anomalie da controllare		
*C02.**A06***	*Perdite di carico*		
06.06.04.**C03**	**Controllo livello olio**		
	Si verifica il livello dell'olio.	**Controllo a vista**	**Ogni 1 Mesi**
	Requisiti da controllare		

C03.**P03**	*Efficienza - pompa di calore impianto riscaldamento*		
	Anomalie da controllare		
C03.**A07**	*Perdite di olio*		
06.06.05	**Termostato**		
06.06.05.**C01**	**Controllo generale**		
	Viene controllato lo stato del termostato verificando che le manopole funzionino correttamente e lo stato della carica della batteria.	**Controllo a vista**	**Ogni 6 Mesi**
	Requisiti da controllare		
C01.**P01**	*Resistenza meccanica - termostati*		
	Anomalie da controllare		
C01.**A01**	*Anomalie delle batterie*		
C01.**A02**	*Difetti di funzionamento*		
C01.**A03**	*Difetti di regolazione*		
C01.**A04**	*Sbalzi di temperatura*		
06.06.06	**Tubi in rame**		
06.06.06.**C01**	**Controllo coibentazione**		
	Viene verificata l'integrità delle coibentazioni.	**Controllo a vista**	**Ogni 1 Anni**
	Requisiti da controllare		
C01.**P03**	*Resistenza meccanica - tubazioni rame*		
06.06.06.**C02**	**Controllo generale**		
	Viene controllato lo stato di tenuta degli eventuali dilatatori e dei giunti elastici, delle congiunzioni a flangia e la stabilità dei sostegni e degli eventuali giunti fissi e controllare che non vi siano inflessioni nelle tubazioni.	**Controllo a vista**	**Ogni 1 Anni**
	Requisiti da controllare		
C02.**P01**	*Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - tubazioni rame*		
C02.**P02**	*Resistenza agli agenti aggressivi - tubazioni rame*		
C02.**P03**	*Resistenza meccanica - tubazioni rame*		
C02.**P04**	*Controllo aggressività fluidi - tubazioni rame impianto idrico*		
	Anomalie da controllare		
C02.**A01**	*Corrosione*		
C02.**A02**	*Difetti ai raccordi o alle connessioni*		
C02.**A03**	*Difetti alle valvole*		
C02.**A04**	*Incrostazioni*		
06.06.06.**C03**	**Controllo manovrabilità delle valvole**		
	Viene verificato che tutti gli organi di intercettazione siano funzionanti e che non si blocchino.	**Controllo a vista**	**Ogni 1 Anni**
	Requisiti da controllare		
C03.**P03**	*Resistenza meccanica - tubazioni rame*		
C03.**P06**	*Controllo della tenuta - impianto riscaldamento*		
	Anomalie da controllare		
C03.**A03**	*Difetti alle valvole*		
06.06.06.**C04**	**Controllo tenuta tubazioni**		
	Viene verificata l'integrità delle tubazioni con particolare attenzione ai raccordi tra tronchi di tubo e tra tubi ed apparecchi utilizzatori.	**Controllo a vista**	**Ogni 1 Anni**
	Requisiti da controllare		
C04.**P05**	*Controllo portata dei fluidi - impianto riscaldamento*		
C04.**P06**	*Controllo della tenuta - impianto riscaldamento*		
	Anomalie da controllare		
C04.**A02**	*Difetti ai raccordi o alle connessioni*		

06 IMPIANTI – 07 Impianto fognario

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
06.07.01	**Collettori**		
06.07.01.**C01**	**Controllo generale**		
	Viene verificato lo stato generale e l'integrità con particolare attenzione allo stato della tenuta dei condotti orizzontali a vista.	**Ispezione**	**Ogni 1 Anni**
	Requisiti da controllare		
C01.**P01**	*Controllo portata dei fluidi - collettori fognari*		
C01.**P02**	*Controllo della tenuta - collettori fognari*		
C01.**P04**	*Pulibilità - collettori fognari*		
	Anomalie da controllare		
C01.**A01**	*Accumulo di grasso*		
C01.**A02**	*Corrosione*		

*C01.**A04***	*Erosione*		
*C01.**A05***	*Incrostazioni*		
*C01.**A06***	*Intasamento*		
*C01.**A07***	*Odori sgradevoli*		
*C01.**A09***	*Sedimentazione*		
06.07.02	**Pozzetti di scarico**		
06.07.02.**C01**	**Controllo generale**		
	Viene verificato lo stato generale e l'integrità della griglia e della piastra di copertura dei pozzetti, della base di appoggio e delle pareti laterali.	**Ispezione**	**Ogni 12 Mesi**
	Anomalie da controllare		
*C01.**A04***	*Difetti delle griglie*		
*C01.**A05***	*Intasamento*		
06.07.03	**Pozzetti di ispezione e caditoie**		
06.07.03.**C01**	**Controllo generale**		
	Viene verificato lo stato generale e l'integrità della griglia e della piastra di copertura dei pozzetti, della base di appoggio e delle pareti laterali.	**Ispezione**	**Ogni 12 Mesi**
	Requisiti da controllare		
*C01.**P02***	*Controllo della tenuta - caditoie*		
*C01.**P03***	*Assenza emissione odori sgradevoli - caditoie*		
*C01.**P04***	*Pulibilità - caditoie*		
	Anomalie da controllare		
*C01.**A02***	*Difetti dei chiusini*		
*C01.**A04***	*Intasamento*		
06.07.04	**Tubazioni**		
06.07.04.**C01**	**Controllo generale**		
	Si verifica lo stato degli eventuali dilatatori e giunti elastici, la tenuta delle congiunzioni a flangia, la stabilità dei sostegni e degli eventuali giunti fissi. Si verifica inoltre l'assenza di odori sgradevoli e di inflessioni nelle tubazioni.	**Controllo a vista**	**Ogni 12 Mesi**
	Requisiti da controllare		
*C01.**P01***	*Controllo portata dei fluidi - tubazioni reflue*		
	Anomalie da controllare		
*C01.**A06***	*Odori sgradevoli*		
*C01.**A02***	*Corrosione*		
*C01.**A03***	*Difetti ai raccordi o alle connessioni*		
06.07.04.**C02**	**Controllo valvole**		
	Si effettua una manovra di tutti gli organi di intercettazione per evitare che si blocchino	**Controllo**	**Ogni 12 Mesi**
	Anomalie da controllare		
*C02.**A03***	*Difetti ai raccordi o alle connessioni*		
06.07.04.**C03**	**Controllo tenuta**		
	Si verifica l'integrità delle tubazioni con particolare attenzione ai raccordi tra tronchi di tubo.	**Controllo a vista**	**Ogni 12 Mesi**
	Requisiti da controllare		
*C03.**P01***	*Controllo portata dei fluidi - tubazioni reflue*		
	Anomalie da controllare		
*C03.**A03***	*Difetti ai raccordi o alle connessioni*		
*C03.**A02***	*Corrosione*		
06.07.05	**Pluviali e grondaie**		
06.07.05.**C01**	**Controllo generale**		
	Si verifica che non ci siano ostruzioni dei canali.	**Ispezione**	**Ogni 6 Mesi**
	Anomalie da controllare		
*C01.**A01***	*Ostruzioni*		

06 IMPIANTI – 08 Impianto telefonico e citofonico

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
06.08.01	**Apparecchi telefonici**		
06.08.01.**C01**	**Controllo generale**		
	Viene controllata la funzionalità degli apparecchi telefonici.	**Controllo**	**Ogni 1 Anni**
	Requisiti da controllare		

C01.**P01**	*Efficienza - apparecchi telefonici*		
	Anomalie da controllare		
C01.**A02**	*Difetti di regolazione*		
C01.**A03**	*Incrostazioni*		
06.08.02	**Centralina**		
06.08.02.**C01**	**Controllo alimentazione**		
	Viene verificata la stazione di energia effettuando delle misurazioni della tensione in ingresso e in uscita. Si verifica la funzionalità degli accumulatori, la loro carica e l'eventuale presenza di problemi di isolamento elettrico.	**Controlli con apparecchiature**	**Ogni 6 Mesi**
	Requisiti da controllare		
C01.**P03**	*Isolamento elettrostatico - impianto telefonico*		
C01.**P04**	*Resistenza a cali di tensione - impianto telefonico*		
	Anomalie da controllare		
C01.**A01**	*Perdita di carica accumulatori*		
C01.**A02**	*Difetti di tenuta dei morsetti*		
C01.**A03**	*Difetti di regolazione*		
06.08.02.**C02**	**Controllo generale**		
	Viene verificata la funzionalità della centrale e la capacità di carica degli accumulatori.	**Controllo**	**Ogni 1 Anni**
	Requisiti da controllare		
C02.**P01**	*Comodità di uso e manovra - centrale telefonica*		
C02.**P02**	*Efficienza - centrale telefonica*		
	Anomalie da controllare		
C02.**A03**	*Difetti di regolazione*		
C02.**A05**	*Perdite di tensione*		
06.08.03	**Pulsantiera**		
06.08.03.**C01**	**Controllo generale**		
	Viene controllata la funzionalità delle pulsantiere.	**Controllo**	**Ogni 1 Anni**
	Requisiti da controllare		
C01.**P01**	*Efficienza - pulsantiere*		
	Anomalie da controllare		
C01.**A01**	*Difetti di regolazione*		
C01.**A02**	*Difetti di tenuta dei morsetti*		
C01.**A03**	*Incrostazioni*		
C01.**A04**	*Difetti dei cavi*		
C01.**A05**	*Difetti dei pulsanti*		

06 IMPIANTI – 09 Impianto di videosorveglianza

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
06.09.01	**Centrale controllo videosorveglianza**		
06.09.01.**C01**	**Controllo generale**		
	Viene verificato il corretto funzionamento delle apparecchiature e dei dispositivi ottici, verificando le connessioni dei vari elementi collegati alla centrale.	**Controllo a vista**	**Ogni 6 Mesi**
	Requisiti da controllare		
C01.**P01**	*Isolamento elettromagnetico - centrale controllo*		
	Anomalie da controllare		
C01.**A03**	*Perdite di tensione*		
C01.**A02**	*Perdita di carica della batteria*		
06.09.01.**C02**	**Verifiche elettriche**		
	Viene verificato il corretto funzionamento delle apparecchiature alimentate ad energia elettrica e dei dispositivi dotati di batteria ausiliaria, verificando le connessioni delle apparecchiature di protezione e dei dispersori di terra.	**Controllo a vista**	**Ogni 6 Mesi**
	Requisiti da controllare		
C02.**P01**	*Isolamento elettromagnetico - centrale controllo*		
	Anomalie da controllare		
C02.**A03**	*Perdite di tensione*		
C02.**A02**	*Perdita di carica della batteria*		
06.09.02	**Gruppo di continuità**		
06.09.02.**C01**	**Controllo inverter**		
	Si verifica lo stato di funzionamento del quadro di parallelo invertitori	**Controlli con**	**Ogni 2 Mesi**

	misurando alcuni parametri quali le tensioni, le correnti e le frequenze di uscita dall'inverter. **Requisiti da controllare** *C01.**P02*** *Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico* **Anomalie da controllare** *C01.**A03*** *Difetti di taratura*	**apparecchiature**	
06.09.02.**C02**	**Verifica batterie**		
	Si verifica l'efficienza delle batterie del gruppo di continuità mediante misura della tensione con la batteria quasi scarica, ed i livelli del liquido e lo stato dei morsetti. **Anomalie da controllare** *C02.**A03*** *Difetti di taratura*	**Controllo**	**Ogni 2 Mesi**
06.09.03	**Monitor**		
06.09.03.**C01**	**Controllo generale**		
	Viene verificata la funzionalità degli apparecchi di ripresa ottici quali telecamere e monitor, verificando il corretto serraggio delle connessioni. **Requisiti da controllare** *C01.**P01*** *Isolamento elettrico - monitor*	**Controllo a vista**	**Ogni 6 Mesi**
06.09.04	**Telecamere wireless**		
06.09.04.**C01**	**Controllo funzionalità**		
	Intervento di controllo della funzionalità degli apparecchi di ripresa ottici con verifica del corretto serraggio delle connessioni e regolazione dell'orientamento delle telecamere **Requisiti da controllare** *C01.**P05*** *Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - Apparecchiature impianto videosorveglianza* **Anomalie da controllare** *C01.**A01*** *Difetti di regolazione* *C01.**A02*** *Difetti di tenuta morsetti* *C01.**A03*** *Incrostazioni*	**Controllo**	**Ogni 6 Mesi**

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Sottoprogramma degli interventi

01 STRUTTURE IN C.A.

01.01 Fondazioni superficiali

- 01.01.01 Platea — *Elemento strutturale*

01.02 Strutture in elevazione

- 01.02.01 Pilastri — *Elemento strutturale*
- 01.02.02 Travi — *Elemento strutturale*
- 01.02.03 Solette — *Elemento strutturale*

01.03 Solai, balconi e scale

- 01.03.01 Solai in latero cemento — *Elemento strutturale*

01.04 Muro di contenimento

- 01.04.01 Diaframmi di contenimento — *Elemento strutturale*

02 TETTI E COPERTURE

02.01 Struttura in c.a.

- 02.01.01 Solaio inclinato in c.a. — *Elemento strutturale*

02.02 Tetti piani

- 02.02.01 Massetto delle pendenze
- 02.02.02 Strato impermeabilizzazione bituminosa
- 02.02.03 Strato di barriera al vapore
- 02.02.04 Strato di isolamento termico e/o acustico
- 02.02.05 Strato di pittura protettiva

02.03 Smaltimento acque e impermeabilizzazioni

- 02.03.01 Grondaie e pluviali
- 02.03.02 Scossaline
- 02.03.03 Strato impermeabilizzazione bituminosa

02.04 Manto di copertura

- 02.04.01 Manto di tegole in laterizio

03 CHIUSURE E DIVISIONI

03.01 Pareti esterne

- 03.01.01 Murature intonacate

03.02 Pareti interne

- 03.02.01 Pareti in cartongesso
- 03.02.02 Tramezzi in laterizio

04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI

04.01 Pavimenti interni

- 04.01.01 Pavimenti in gres

04.02 Pavimentazioni esterne

- 04.02.01 Masselli in calcestruzzo

04.03 Rivestimenti interni

- 04.03.01 Intonaco interno
- 04.03.02 Rivestimenti in ceramica
- 04.03.03 Tinteggiatura interna

04.04 Rivestimenti esterni

- 04.04.01 Intonaco esterno
- 04.04.02 Rivestimento a cappotto
- 04.04.03 Tinteggiatura esterna

05 SERRAMENTI

05.01 Infissi interni

- 05.01.01 Porte in legno
- 05.01.02 Porte tagliafuoco

05.02 Infissi esterni

- 05.02.01 Infissi in PVC

05.03 Portoni

- 05.03.01 Portoni ad ante
- 05.03.02 Portoni scorrevoli

05.04 Schermature

- 05.04.01 Persiane avvolgibili

06 IMPIANTI

06.01 Impianti di sollevamento: ascensori e montacarichi

- 06.01.01 Guide
- 06.01.02 Interruttore extracorsa
- 06.01.03 Limitatore di velocità
- 06.01.04 Macchinario di sollevamento oleodinamico
- 06.01.05 Porte di piano automatiche
- 06.01.06 Pulsantiera
- 06.01.07 Quadro elettrico di manovra
- 06.01.08 Vano ascensore

06.02 Impianto elettrico

- 06.02.01 Canalette in PVC
- 06.02.02 Contattore
- 06.02.03 Fusibili
- 06.02.04 Interruttori
- 06.02.05 Prese di corrente
- 06.02.06 Quadri BT
- 06.02.07 Lampade LED *Elemento strutturale*

06.03 Impianto di condizionamento

- 06.03.01 Caldaia impianto di condizionamento
- 06.03.02 Cassette di distribuzione
- 06.03.03 Tubi in acciaio
- 06.03.04 Ventilconvettori

06.04 Impianto adduzione del gas

- 06.04.01 Rete in pead interrata

06.05 Impianto idrico sanitario

- 06.05.01 Bidet
- 06.05.02 Cassetta di scarico
- 06.05.03 Lavamani sospesi
- 06.05.04 Miscelatori termostatici
- 06.05.05 Piatto doccia
- 06.05.06 Sanitari e rubinetteria
- 06.05.07 Tubi multistrato
- 06.05.08 Vasi igienici a pavimento
- 06.05.09 Vasi igienici sospesi
- 06.05.10 Ventilatori di estrazione
- 06.05.11 Vasche da bagno

06.06 Impianto di riscaldamento autonomo

- 06.06.01 Centrale termica
- 06.06.02 Dispositivi di controllo e regolazione
- 06.06.03 Pannelli radianti ad acqua

- 06.06.04 Pompa di calore
- 06.06.05 Termostato
- 06.06.06 Tubi in rame

06.07 Impianto fognario

- 06.07.01 Collettori
- 06.07.02 Pozzetti di scarico
- 06.07.03 Pozzetti di ispezione e caditoie
- 06.07.04 Tubazioni
- 06.07.05 Pluviali e grondaie *Elemento strutturale*

06.08 Impianto telefonico e citofonico

- 06.08.01 Apparecchi telefonici
- 06.08.02 Centralina
- 06.08.03 Pulsantiera

06.09 Impianto di videosorveglianza

- 06.09.01 Centrale controllo videosorveglianza
- 06.09.02 Gruppo di continuità
- 06.09.03 Monitor
- 06.09.04 Telecamere wireless

01 STRUTTURE IN C.A. – 01 Fondazioni superficiali

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
01.01.01	**Platea**	
01.01.01.**I01**	**Manutenzione fondazioni** In caso di comparsa di lesioni, cedimenti, fessurazioni e distacchi murari è necessario far eseguire accertamenti per la diagnosi statica da un tecnico abilitato. Il professionista individuerà criteri e metodi dell'intervento che regolamenteranno il consolidamento.	Quando necessario

01 STRUTTURE IN C.A. – 02 Strutture in elevazione

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
01.02.01	**Pilastri**	
01.02.01.**I01**	**Manutenzione strutture** Intervento di manutenzione in caso di comparsa di lesioni, previa diagnosi per accertare l'anomalia, verificare la struttura e valutare il consolidamento da eseguire.	Quando necessario
01.02.02	**Travi**	
01.02.02.**I01**	**Manutenzione strutture** Intervento di manutenzione in caso di comparsa di lesioni, previa diagnosi per accertare l'anomalia, verificare la struttura e valutare il consolidamento da eseguire.	Quando necessario
01.02.03	**Solette**	
01.02.03.**I01**	**Manutenzione strutture** Intervento di manutenzione in caso di comparsa di lesioni, previa diagnosi per accertare l'anomalia, verificare la struttura e valutare il consolidamento da eseguire.	Quando necessario

01 STRUTTURE IN C.A. – 03 Solai, balconi e scale

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
01.03.01	**Solai in latero cemento**	
01.03.01.**I01**	**Consolidamento solai** Intervento di ripristino delle caratteristiche statiche previo trattamento dei ferri di armatura con idrosabbiatrice e successiva verniciatura anticorrosiva. Successivamente si provvede al ripristino del calcestruzzo con l'ausilio di casseri a perdere.	Quando necessario
01.03.01.**I02**	**Riparazione fessurazioni** Intervento di ripresa delle fessure e dei rigonfiamenti presenti sulle superfici.	Quando necessario
01.03.01.**I03**	**Ritinteggiatura** Intervento di ritinteggiature delle superfici del soffitto previa carteggiatura e sverniciatura, stuccatura di eventuali microfessurazioni e/o imperfezioni e preparazione del fondo mediante applicazione di prevernici fissanti.	Quando necessario

01 STRUTTURE IN C.A. – 04 Muro di contenimento

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
01.04.01	**Diaframmi di contenimento**	
01.04.01.**I01**	**Manutenzione strutture** Intervento di manutenzione in caso di comparsa di lesioni, cedimenti, fessurazioni e distacchi murari: si devono far eseguire accertamenti per la diagnosi statica da un tecnico abilitato il quale individuerà criteri e metodi dell'intervento che regolamenteranno il consolidamento.	Quando necessario
01.04.01.**I02**	**Pulizia** Intervento di pulizia delle parti a vista del muro mediante lavaggio a pressione e/o spazzolatura, per la rimozione di depositi superficiali.	Quando necessario

02 TETTI E COPERTURE – 01 Struttura in c.a.

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
02.01.01	**Solaio inclinato in c.a.**	

02.01.01.I01	**Consolidamento solai** Intervento di ripristino delle caratteristiche statiche del solaio di copertura.	Quando necessario
02.01.01.I02	**Sostituzione coibentazione** Intervento di sostituzione della coibentazione del solaio di copertura.	Quando necessario

02 TETTI E COPERTURE – 02 Tetti piani

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
02.02.01	**Massetto delle pendenze**	
02.02.01.I01	**Ripristino massetto** Intervento di ripristino dello strato di pendenza fino al raggiungimento del valore necessario per lo smaltimento delle acque meteoriche; ricostituzione dei materiali necessari alla realizzazione dello strato di pendenza e rifacimento degli strati funzionali della copertura collegati.	Quando necessario
02.02.02	**Strato impermeabilizzazione bituminosa**	
02.02.02.I01	**Rinnovo del manto** Intervento di sostituzione dello strato bituminoso di impermeabilizzazione: le coperture impermeabilizzate con membrane bitume direttamente esposte, sono considerate in generale come superficie non pedonabile, particolarmente nei periodi soleggiati e necessitano di una manutenzione periodica atta ad assicurare il mantenimento delle prestazioni nel tempo. Ogni prodotto subisce una inevitabile decaduta delle proprie caratteristiche tecniche a causa di vari fattori ambientali come la temperatura elevata nei mesi estivi, l'azione di gelo/disgelo nei periodi invernali, le precipitazioni meteoriche come la grandine ecc.	Ogni 15 Anni
02.02.03	**Strato di barriera al vapore**	
02.02.03.I01	**Sostituzione barriera al vapore** Intervento di sostituzione dello strato di barriera al vapore.	Quando necessario
02.02.04	**Strato di isolamento termico e/o acustico**	
02.02.04.I01	**Rinnovo strato termoisolante** Intervento di sostituzione dello strato termoisolante: con il passare degli anni gli elementi isolanti subiscono una inevitabile decaduta delle proprie caratteristiche tecniche a causa di vari fattori ambientali come la temperatura elevata nei mesi estivi, l'azione di gelo/disgelo nei periodi invernali, le precipitazioni meteoriche come la grandine ecc. che possono richiedere il rinnovo totale o il ripristino parziale.	Ogni 15 Anni
02.02.05	**Strato di pittura protettiva**	
02.02.05.I01	**Pulizia manto** Intervento di pulizia del manto mediante raccolta ed asportazione di tutto il fogliame, depositi, detriti e delle scorie di vario tipo compresa la vegetazione ed altri organismi biologici.	Ogni 6 Mesi
02.02.05.I02	**Rinnovo strato** Intervento di ripristino dello strato protettivo: con il passare degli anni gli elementi isolanti subiscono una inevitabile decaduta delle proprie caratteristiche tecniche a causa di vari fattori ambientali come la temperatura elevata nei mesi estivi, l'azione di gelo/disgelo nei periodi invernali, le precipitazioni meteoriche come la grandine ecc. che possono richiedere il rinnovo totale o il ripristino parziale.	Ogni 15 Anni

02 TETTI E COPERTURE – 03 Smaltimento acque e impermeabilizzazioni

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
02.03.01	**Grondaie e pluviali**	
02.03.01.I01	**Pulizia e manutenzione** Intervento di pulizia con rimozione di fogliame e materiali che ostacolano il deflusso delle acque, con eventuale sostituzione dei componenti danneggiati (staffe di fissaggio, giunti impermeabili, raccordi grondaia-pluviale ecc.).	Ogni 6 Mesi
02.03.01.I02	**Reintegro elementi** Intervento di reintegro dei canali di gronda, dei pluviali, dei bocchettoni di raccolta e degli elementi di fissaggio.	Ogni 5 Anni
02.03.02	**Scossaline**	
02.03.02.I01	**Serraggio** Intervento di serraggio dei bulloni e dei dispositivi di tenuta delle scossaline.	Ogni 6 Mesi
02.03.03	**Strato impermeabilizzazione bituminosa**	
02.03.03.I01	**Rinnovo del manto** Intervento di sostituzione dello strato bituminoso di impermeabilizzazione: le coperture impermeabilizzate con membrane bitume direttamente esposte, sono considerate in generale come superficie non pedonabile, particolarmente nei periodi soleggiati e necessitano di una manutenzione periodica atta ad assicurare il mantenimento delle prestazioni nel tempo. Ogni	Ogni 15 Anni

	prodotto subisce una inevitabile decaduta delle proprie caratteristiche tecniche a causa di vari fattori ambientali come la temperatura elevata nei mesi estivi, l'azione di gelo/disgelo nei periodi invernali, le precipitazioni meteoriche come la grandine ecc.	

02 TETTI E COPERTURE – 04 Manto di copertura

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
02.04.01	**Manto di tegole in laterizio**	
02.04.01.**I01**	**Pulizia e manutenzione** Intervento di pulizia con rimozione di fogliame e materiali che ostacolano il deflusso delle acque. L'intervento può essere integrato con sostituzione delle lastre danneggiate e serraggio.	Ogni 6 Mesi
02.04.01.**I02**	**Ripristino manto** Intervento di ripristino degli elementi di copertura e loro sostituzione se danneggiati con elementi analoghi.	Quando necessario

03 CHIUSURE E DIVISIONI – 01 Pareti esterne

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
03.01.01	**Murature intonacate**	
03.01.01.**I01**	**Ripristino intonaco** Intervento di ripristino delle parti ammalorate e conseguente ripresa dell'intonaco.	Ogni 10 Anni

03 CHIUSURE E DIVISIONI – 02 Pareti interne

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
03.02.01	**Pareti in cartongesso**	
03.02.01.**I01**	**Pulizia pareti** Intervento di pulizia delle superfici e rimozione di sporcizia e macchie mediante ritocchi di pittura e/o ripristino dei rivestimenti.	Quando necessario
03.02.01.**I02**	**Ripristino pareti** Intervento di riparazione di eventuali fessurazioni o crepe mediante la chiusura delle stesse con gesso.	Quando necessario
03.02.02	**Tramezzi in laterizio**	
03.02.02.**I01**	**Pulizia pareti** Intervento di pulizia delle superfici e rimozione di sporcizia e macchie mediante ritocchi di pittura e/o ripristino dei rivestimenti.	Quando necessario
03.02.02.**I02**	**Ripristino pareti** Intervento di riparazione di eventuali fessurazioni o crepe mediante la chiusura delle stesse con malta.	Quando necessario

04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI – 01 Pavimenti interni

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
04.01.01	**Pavimenti in gres**	
04.01.01.**I01**	**Pulizia** Intervento di pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante lavaggio, ed eventualmente spazzolatura, degli elementi con detergenti adatti al tipo di rivestimento.	Quando necessario
04.01.01.**I02**	**Reintegro giunti** Intervento di reintegro dei giunti degradati mediante nuova listellatura.	Quando necessario
04.01.01.**I03**	**Sostituzione elementi** Intervento di sostituzione degli elementi usurati, rotti, sollevati o scollati con altri analoghi previa preparazione del sottostante piano di posa.	Quando necessario

04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI – 02 Pavimentazioni esterne

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità

04.02.01	**Masselli in calcestruzzo**	
04.02.01.**I01**	**Manutenzione pavimentazioni masselli** Interventi riparativi in caso di comparsa di distacchi dei masselli, da effettuarsi previa rimozione dei masselli da sostituire e pulitura successiva dei masselli da recuperare, ripristino del fondo di sabbia e sigillatura con malta cementizia.	Quando necessario

04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI – 03 Rivestimenti interni

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
04.03.01	**Intonaco interno**	
04.03.01.**I01**	**Ripristino intonaco** Intervento di ripristino in caso di distacco, previa spicconatura delle parti ammalorate, il rifacimento del rinzaffo, dello strato di finitura ed eventuale tinteggiatura.	Quando necessario
04.03.01.**I02**	**Pulizia intonaco** Intervento di pulizia della superficie con acqua e prodotti specifici per la rimozione di macchie e muffe.	Quando necessario
04.03.02	**Rivestimenti in ceramica**	
04.03.02.**I01**	**Pulizia superfici** Intervento di pulizia per la rimozione dello sporco superficiale, mediante lavaggio degli elementi con detergenti adatti al tipo di rivestimento.	Quando necessario
04.03.02.**I02**	**Reintegro giunti** Intervento di reintegro dei giunti degradati mediante nuova listellatura, previa pulizia.	Quando necessario
04.03.02.**I03**	**Sostituzione elementi** Intervento di sostituzione degli elementi usurati, rotti, sollevati o scollati con altri analoghi.	Quando necessario
04.03.03	**Tinteggiatura interna**	
04.03.03.**I01**	**Ritinteggiatura** Intervento di ritinteggiature delle superfici con nuove pitture previa carteggiatura e sverniciatura, stuccatura dei paramenti e preparazione del fondo mediante applicazione, se necessario, di prevernici fissanti.	Quando necessario
04.03.03.**I02**	**Sostituzione decori** Intervento di verifica e sostituzione di decori e dei relativi supporti.	Quando necessario

04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI – 04 Rivestimenti esterni

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
04.04.01	**Intonaco esterno**	
04.04.01.**I01**	**Pulizia superfici** Intervento di pulizia per la rimozione della patina superficiale degradata dell'intonaco, di macchie, graffiti o depositi superficiali, mediante l'impiego di tecniche con getto d'acqua a pressione e/o con soluzioni chimiche appropriate.	Quando necessario
04.04.01.**I02**	**Ripristino intonaco** In caso di distacco dell'intonaco e distacchi murari va eseguito l'intervento di ripristino. L'intervento richiede lo spicconamento delle parti ammalorate, il rifacimento del rinzaffo, dello strato di finitura ed eventuale tinteggiatura.	Quando necessario
04.04.02	**Rivestimento a cappotto**	
04.04.02.**I01**	**Pulizia intonaco** Intervento di pulizia della superficie intonacata mediante lavaggio con acqua e soluzioni specifiche al tipo di rivestimento.	Quando necessario
04.04.02.**I02**	**Sostituzione elementi** Intervento di ripristino in caso di distacco dell'intonaco e distacchi murari, previa rimozione dei pannelli danneggiati e successivo rifacimento dell'intonaco.	Quando necessario
04.04.03	**Tinteggiatura esterna**	
04.04.03.**I01**	**Ritinteggiatura** Intervento di ritinteggiature delle superfici con nuove pitture previa carteggiatura e sverniciatura, stuccatura dei paramenti e preparazione del fondo mediante applicazione, se necessario, di prevernici fissanti.	Quando necessario

05 SERRAMENTI – 01 Infissi interni

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
05.01.01	**Porte in legno**	

05.01.01.I01	**Lubrificazione serrature e cerniere** Intervento di lubrificazione ed ingrassaggio delle serrature e cerniere con prodotti siliconici, verifica del corretto funzionamento.	Ogni 6 Mesi
05.01.01.I02	**Pulizia ante** Intervento di pulizia delle ante con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.	Quando necessario
05.01.01.I03	**Pulizia delle guide di scorrimento** Intervento di pulizia dei residui organici che possono compromettere la funzionalità delle guide di scorrimento.	Ogni 6 Mesi
05.01.01.I04	**Pulizia organi di movimentazione** Intervento di pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni.	Quando necessario
05.01.01.I05	**Pulizia telai** Intervento di pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.	Ogni 6 Mesi
05.01.01.I06	**Pulizia vetri** Intervento di pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.	Quando necessario
05.01.01.I07	**Registrazione maniglia** Intervento di registrazione e lubrificazione della maniglia, delle viti e degli accessori di manovra apertura-chiusura.	Ogni 6 Mesi
05.01.01.I08	**Regolazione telaio e controtelaio** Intervento di regolazione del fissaggio dei controtelai alle pareti e dei telai ai controtelai.	Ogni 12 Mesi
05.01.01.I09	**Rinnovo verniciatura** Intervento di riverniciatura previa pulitura di tutta la superficie verniciata con acqua addizionata ad un detergente neutro e carteggiare tutto l'infisso con carta abrasiva di grana 280-320, senza esercitare troppa pressione sugli angoli per non togliere il colore. Applicazione di due mani di vernice all'acqua con un pennello di setole acriliche, prima trasversalmente, poi tirandola per tutta la lunghezza del pezzo.	Quando necessario
05.01.01.I10	**Sostituzione porta** Intervento di sostituzione delle porte, comprese le opere murarie necessarie per la rimozione e posa dei controtelai.	Ogni 20 Anni
05.01.02	**Porte tagliafuoco**	
05.01.02.I01	**Lubrificazione serrature e cerniere** Intervento di lubrificazione ed ingrassaggio delle serrature e cerniere con prodotti siliconici, verifica del corretto funzionamento.	Ogni 6 Mesi
05.01.02.I02	**Pulizia ante** Intervento di pulizia delle ante con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.	Quando necessario
05.01.02.I03	**Pulizia organi di movimentazione** Intervento di pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni.	Quando necessario
05.01.02.I04	**Pulizia telai** Intervento di pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.	Ogni 6 Mesi
05.01.02.I05	**Pulizia vetri** Intervento di pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.	Quando necessario
05.01.02.I06	**Registrazione maniglione** Intervento di registrazione e lubrificazione del maniglione antipanico, delle viti e degli accessori di manovra apertura-chiusura.	Ogni 6 Mesi
05.01.02.I07	**Rimozione ostacoli** Intervento di rimozione di eventuali ostacoli in prossimità degli spazi interessati dalle porte tagliafuoco in prossimità di esse.	Quando necessario
05.01.02.I08	**Regolazione telaio e controtelaio** Intervento di regolazione del fissaggio dei controtelai alle pareti e dei telai ai controtelai.	Ogni 12 Mesi
05.01.02.I09	**Verifica funzionamento** Intervento di verifica del corretto funzionamento di apertura-chiusura mediante prova manuale.	Ogni 6 Mesi

05 SERRAMENTI – 02 Infissi esterni

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
05.02.01	**Infissi in PVC**	
05.02.01.I01	**Lubrificazione serrature e cerniere** Intervento di lubrificazione ed ingrassaggio delle serrature e cerniere con prodotti siliconici, verifica del corretto funzionamento.	Ogni 6 Mesi
05.02.01.I02	**Pulizia delle guide di scorrimento** Intervento di pulizia dei residui organici che possono compromettere la funzionalità delle guide di scorrimento.	Ogni 6 Mesi
05.02.01.I03	**Pulizia frangisole** Intervento di pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.	Quando necessario
05.02.01.I04	**Pulizia guarnizioni di tenuta** Intervento di pulizia dei residui e depositi che ne possono pregiudicare il buon funzionamento con detergenti non aggressivi.	Ogni 1 Anni
05.02.01.I05	**Pulizia organi di movimentazione**	

	Intervento di pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni.	Quando necessario
05.02.01.I06	**Pulizia telai fissi**	
	Intervento di 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.	Ogni 6 Mesi
05.02.01.I07	**Pulizia telai mobili**	
	Intervento di pulizia dei telai mobili con detergenti non aggressivi.	Ogni 12 Mesi
05.02.01.I08	**Pulizia telai persiane**	
	Intervento di pulizia dei telai con detergenti non aggressivi.	Quando necessario
05.02.01.I09	**Pulizia vetri**	
	Intervento di pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.	Quando necessario
05.02.01.I10	**Registrazione maniglia**	
	Intervento di registrazione e lubrificazione della maniglia, delle viti e degli accessori di manovra apertura-chiusura.	Ogni 6 Mesi
05.02.01.I11	**Regolazione guarnizioni di tenuta**	
	Intervento di regolazione e riposizionamento delle guarnizioni di tenuta.	Ogni 3 Anni
05.02.01.I12	**Regolazione telai fissi**	
	Intervento di regolazione di ortogonalità del telaio fisso tramite cacciavite sui blocchetti di regolazione e relativo fissaggio.	Ogni 3 Anni
05.02.01.I13	**Regolazione organi di movimentazione**	
	Intervento di regolazione delle cerniere e della perfetta chiusura dell'anta col telaio fisso; riposizionamento tramite scorrimento nelle apposite sedi delle cerniere.	Ogni 3 Anni
05.02.01.I14	**Ripristino fissaggi**	
	Intervento di ripristino fissaggi dei telai al vano e al controtelaio al muro e riattivazione del fissaggio dei blocchetti di regolazione e fissaggio tramite cacciavite.	Ogni 3 Anni
05.02.01.I15	**Ripristino ortogonalità telai mobili**	
	Intervento di ripristino dell'ortogonalità delle ante e fissaggio dei cavallotti di unione dei profilati dell'anta.	Ogni 1 Anni
05.02.01.I16	**Sostituzione infisso**	
	Intervento di sostituzione dell'infisso, comprese le opere murarie necessarie per la rimozione e posa dei controtelai.	Ogni 30 Anni
05.02.01.I17	**Sostituzione cinghie avvolgibili**	
	Intervento di sostituzione delle cinghie avvolgibili, verifica dei meccanismi di funzionamento quali rulli avvolgitori e lubrificazione degli snodi.	Quando necessario
05.02.01.I18	**Sostituzione frangisole**	
	Intervento di sostituzione dei frangisole impacchettabili con elementi analoghi.	Quando necessario

05 SERRAMENTI – 03 Portoni

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
05.03.01	**Portoni ad ante**	
05.03.01.I01	**Ingrassaggio degli elementi di manovra**	
	Intervento di pulizia ed ingrassaggio-grafitaggio degli elementi di manovra (cerniere, guide, superfici di scorrimento) con prodotti idonei e non residuosi.	Ogni 3 Mesi
05.03.01.I02	**Revisione automatismi a distanza**	
	Intervento di sostituzione delle batterie energetiche dai telecomandi con di pulizia degli schermi barriere fotoelettriche (proiettori e ricevitori) e sostituzione di parti ed automatismi usurati e/o difettosi.	Ogni 6 Mesi
05.03.01.I03	**Ripristino protezione elementi**	
	Intervento di riverniciatura 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.	Ogni 2 Mesi
05.03.01.I04	**Sostituzione elementi**	
	Intervento di sostituzione degli elementi in vista, di parti meccaniche ed organi di manovra usurati e/o rotti con altri analoghi e con le stesse caratteristiche.	Quando necessario
05.03.02	**Portoni scorrevoli**	
05.03.02.I01	**Ingrassaggio degli elementi di manovra**	
	Intervento di pulizia ed ingrassaggio-grafitaggio degli elementi di manovra (cerniere, guide, superfici di scorrimento) con prodotti idonei e non residuosi.	Ogni 3 Mesi
05.03.02.I02	**Revisione automatismi a distanza**	
	Intervento di sostituzione delle batterie energetiche dai telecomandi con di pulizia degli schermi barriere fotoelettriche (proiettori e ricevitori) e sostituzione di parti ed automatismi usurati e/o difettosi.	Ogni 6 Mesi
05.03.02.I03	**Sostituzione elementi**	
	Intervento di sostituzione degli elementi in vista, di parti meccaniche ed organi di manovra usurati e/o rotti con altri analoghi e con le stesse caratteristiche.	Quando necessario

05 SERRAMENTI – 04 Schermature

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
05.04.01	**Persiane avvolgibili**	
05.04.01.**I01**	**Pulizia guide** Intervento di pulizia e rimozione dei residui organici che possono compromettere la funzionalità delle guide di scorrimento.	Ogni 1 Anni
05.04.01.**I02**	**Sostituzione cinghie** Intervento di sostituzione delle cinghie avvolgibili, verifica dei meccanismi di funzionamento quali rulli avvolgitori e lubrificazione degli snodi.	Quando necessario

06 IMPIANTI – 01 Impianti di sollevamento: ascensori e montacarichi

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
06.01.01	**Guide**	
06.01.01.**I01**	**Lubrificazione guide** Intervento di lubrificazione delle guide con specifici materiali.	Ogni 2 Mesi
06.01.02	**Interruttore extracorsa**	
06.01.02.**I01**	**Pulizia interruttori** Intervento di pulizia degli interruttori di manovra, dei sezionatori di messa a terra, delle lame e delle pinze dei sezionatori di linea.	Ogni 2 Mesi
06.01.02.**I02**	**Sostituzione interruttori** Intervento di sostituzione dell'interruttore extracorsa quando fuori uso.	A seguito di guasto
06.01.03	**Limitatore di velocità**	
06.01.03.**I01**	**Regolazione fune** Intervento di regolazione della fune del limitatore.	Ogni 2 Mesi
06.01.03.**I02**	**Sostituzione fune** Intervento richiesto a causa di guasti segnalati dal responsabile o a seguito di verifica periodica. La fune metallica del limitatore deve essere sostituita quando, dei fili che la compongono, se ne presentano rotti una percentuale valutabile intorno al 10% della sezione totale della fune metallica stessa.	Quando necessario
06.01.04	**Macchinario di sollevamento oleodinamico**	
06.01.04.**I01**	**Lubrificazione** Intervento di pulizia e lubrificazione del paracadute e del limitatore di velocità.	Ogni 2 Mesi
06.01.04.**I02**	**Riparazione e sostituzione** Intervento richiesto a causa di guasti segnalati dal responsabile o a seguito di verifica periodica. Sostituzione o riparazione per malfunzionamenti di tutte le componenti dell'elevatore e dei dispositivi quali: limitatore di velocità, meccanismi, paracadute di sicurezza, teleruttori, relè, serrature di sicurezza delle porte ai piani, camme, contatti, interruttori di fine corsa. Nei locali macchinari, pulegge, bottoniere, cuscinetti, cavi flessibili, funi di trazione, morsettiere, pattini di guida normali ed a rullo, rotture meccaniche dei motori, rivestimento per ceppi freno	Quando necessario
06.01.05	**Porte di piano automatiche**	
06.01.05.**I01**	**Lubrificazione cerniere e sistemi di scorrimento** Intervento di lubrificazione ed ingrassaggio delle serrature e cerniere, con l'utilizzo di materiale di consumo quali oli, pezzate e grassi specifici	Ogni 6 Mesi
06.01.05.**I02**	**Pulizia ante** Intervento di pulizia delle ante dell'ascensore.	Quando necessario
06.01.06	**Pulsantiera**	
06.01.06.**I01**	**Pulizia pulsantiera** Intervento di pulizia delle pulsantiere.	Ogni 2 Mesi
06.01.06.**I02**	**Serraggio** Intervento di serraggio dei dispositivi di tenuta delle pulsantiere.	Ogni 2 Mesi
06.01.07	**Quadro elettrico di manovra**	
06.01.07.**I01**	**Lubrificazione contatti** Intervento di lubrificazione dei contatti con materiale specifico per contatti elettrici.	Ogni 6 Mesi
06.01.07.**I02**	**Pulizia quadro** Intervento di pulizia generale degli interruttori di manovra, dei sezionatori di messa a terra, delle lame e delle pinze dei sezionatori di linea.	Ogni 6 Mesi
06.01.08	**Vano ascensore**	
06.01.08.**I01**	**Lubrificazione** Intervento di lubrificazione di tutti gli organi di scorrimento (guide, pattini ecc.).	Ogni 6 Mesi

06 IMPIANTI – 02 Impianto elettrico

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
06.02.01	**Canalette in PVC**	
06.02.01.**I01**	**Ripristino grado di protezione**	
	Intervento che permette il ripristino del grado di protezione iniziale.	Quando necessario
06.02.02	**Contattore**	
06.02.02.**I01**	**Pulizia**	
	Intervento di pulizia delle connessioni dei fusibili sui porta fusibili eliminando polvere, umidità e depositi vari.	Ogni 6 Mesi
06.02.02.**I02**	**Serraggio cavi**	
	Intervento di serraggio di tutti i cavi in entrata e in uscita dal contattore.	Ogni 6 Mesi
06.02.02.**I03**	**Sostituzione bobina**	
	Intervento di sostituzione della bobina con una di analoga tipologia.	A seguito di guasto
06.02.03	**Fusibili**	
06.02.03.**I01**	**Pulizia**	
	Intervento di pulizia delle superfici rettificate dell'elettromagnete utilizzando benzina o tricloroetilene.	Ogni 6 Mesi
06.02.03.**I02**	**Sostituzione fusibili**	
	Intervento di sostituzione dei fusibili danneggiati a seguito di cortocircuito.	A seguito di guasto
06.02.04	**Interruttori**	
06.02.04.**I01**	**Sostituzione interruttore**	
	Intervento di sostituzione dell'interruttore a seguito di guasto delle componenti o per adeguamento normativo.	A seguito di guasto
06.02.05	**Prese di corrente**	
06.02.05.**I01**	**Sostituzione presa**	
	Intervento di sostituzione a seguito di guasto delle componenti o per adeguamento normativo.	Quando necessario
06.02.06	**Quadri BT**	
06.02.06.**I01**	**Pulizia quadro**	
	Intervento di pulizia generale utilizzando aria secca a bassa pressione.	Ogni 6 Mesi
06.02.06.**I02**	**Serraggio**	
	Intervento di serraggio degli elementi di fissaggio quali morsetti, viti e bulloni	Ogni 1 Anni
06.02.06.**I03**	**Sostituzione quadro elettrico**	
	Intervento da eseguirsi a seguito di cattivo funzionamento o per adeguamento normativo.	Ogni 20 Anni
06.02.06.**I04**	**Sostituzione centralina**	
	Intervento di sostituzione della centralina elettronica di rifasamento con altra dello stesso tipo.	Quando necessario
06.02.07	**Lampade LED**	
06.02.07.**I01**	**Sostituzione lampade**	
	Intervento di sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo quanto indicato nelle istruzioni fornite dal produttore.	Ogni 55 Mesi

06 IMPIANTI – 03 Impianto di condizionamento

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
06.03.01	**Caldaia impianto di condizionamento**	
06.03.01.**I01**	**Eliminazione fanghi**	
	Intervento di eliminazione dei fanghi di sedimentazione nel generatore, mediante un lavaggio con acqua ed additivi chimici.	Ogni 1 Anni
06.03.01.**I02**	**Pulizia batterie**	
	Intervento di pulizia delle batterie mediante spazzolatura o trattamento chimico biodegradabile.	Ogni 3 Mesi
06.03.01.**I03**	**Pulizia caldaia**	
	Intervento di pulizia delle caldaie a combustibile liquido per eliminare incrostazione e residui dei fumi.	Ogni 1 Mesi
06.03.01.**I04**	**Pulizia organi di regolazione**	
	Intervento di pulizia e verifica degli organi regolatori.	Ogni 1 Anni
06.03.01.**I05**	**Pulizia tubazioni gas**	
	Intervento di pulizia delle tubazioni gas seguendo le indicazioni delle norme UNI di settore.	Ogni 1 Anni
06.03.01.**I06**	**Sostituzione ugelli**	
	Intervento di sostituzione degli ugelli del bruciatore dei gruppi termici.	Quando necessario
06.03.01.**I07**	**Svuotamento impianto**	
	Intervento da effettuarsi solo per operazioni di riparazione.	Quando necessario
06.03.02	**Cassette di distribuzione**	
06.03.02.**I01**	**Pulizia cassette**	
	Intervento di pulizia dei filtri aria utilizzando aspiratori, effettuando inoltre una pulizia delle	Ogni 1 Anni

	bocchette di mandata e di ripresa, delle griglie e delle cassette miscelatrici.	
06.03.03	**Tubi in acciaio**	
06.03.03.**I01**	**Ripristino coibentazione**	
	Intervento di ripristino dello strato coibentante.	Quando necessario
06.03.04	**Ventilconvettori**	
06.03.04.**I01**	**Pulizia bacinelle**	
	Intervento di pulizia delle bacinelle con disinfettante e scarico delle stesse.	Ogni 1 Mesi
06.03.04.**I02**	**Pulizia batterie di scambio**	
	Intervento di pulizia delle batterie mediante aspiratore d'aria e spazzolatura delle alette.	Ogni 1 Anni
06.03.04.**I03**	**Pulizia filtro**	
	Intervento di pulizia e lavaggio filtri con acqua e solventi.	Ogni 3 Mesi
06.03.04.**I04**	**Pulizia griglie**	
	Intervento di pulizia delle griglie mediante lavaggio chimico.	Ogni 1 Anni
06.03.04.**I05**	**Sostituzione filtri**	
	Intervento di sostituzione dei filtri quando usurati.	Quando necessario

06 IMPIANTI – 04 Impianto adduzione del gas

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
06.04.01	**Rete in pead interrata**	
06.04.01.**I01**	**Ripristino rete gas interrata**	
	Interventi alla rete di distribuzione interrata in caso di perdite.	A seguito di guasto
06.04.01.**I02**	**Pulizia**	
	Intervento di pulizia e sostituzione filtri.	Ogni 6 Mesi

06 IMPIANTI – 05 Impianto idrico sanitario

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
06.05.01	**Bidet**	
06.05.01.**I01**	**Disostruzione degli scarichi**	
	Intervento di disostruzione meccanica degli scarichi senza rimozione degli apparecchi, mediante lo smontaggio dei sifoni, l'uso di aria in pressione o sonde flessibili.	Quando necessario
06.05.01.**I02**	**Rimozione calcare**	
	Intervento di rimozione di eventuale calcare con l'utilizzo di prodotti chimici.	Ogni 6 Mesi
06.05.01.**I03**	**Sostituzione bidet**	
	Intervento di sostituzione dei bidet quando sono lesionati, rotti o macchiati.	Quando necessario
06.05.02	**Cassetta di scarico**	
06.05.02.**I01**	**Rimozione calcare**	
	Intervento di rimozione di eventuale calcare con l'utilizzo di prodotti chimici.	Ogni 6 Mesi
06.05.02.**I02**	**Ripristino ancoraggio**	
	Intervento di ripristino dell'ancoraggio delle cassette con eventuale sigillatura con silicone.	Ogni 6 Mesi
06.05.02.**I03**	**Sostituzione cassetta**	
	Intervento di sostituzione delle cassette di scarico quando sono lesionate, rotte o macchiate.	Quando necessario
06.05.03	**Lavamani sospesi**	
06.05.03.**I01**	**Disostruzione degli scarichi**	
	Intervento di disostruzione meccanica degli scarichi senza rimozione degli apparecchi, mediante lo smontaggio dei sifoni, l'uso di aria in pressione o sonde flessibili.	Quando necessario
06.05.03.**I02**	**Rimozione calcare**	
	Intervento di rimozione di eventuale calcare con l'utilizzo di prodotti chimici.	Ogni 6 Mesi
06.05.03.**I03**	**Ripristino ancoraggio**	
	Intervento di ripristino dell'ancoraggio dei lavamani alla parete ed eventuale sigillatura con silicone.	Quando necessario
06.05.03.**I04**	**Sostituzione lavamani**	
	Intervento di sostituzione dei lavamani quando sono lesionati, rotti o macchiati.	Quando necessario
06.05.04	**Miscelatori termostatici**	
06.05.04.**I01**	**Pulizia**	
	Intervento di pulizia della cartuccia termostatica controllando l'integrità dei dischi metallici di dilatazione.	Ogni 3 Mesi
06.05.04.**I02**	**Sostituzione miscelatori**	
	Intervento di sostituzione dei miscelatori quando usurati e non più rispondenti alla normativa di settore.	Quando necessario
06.05.05	**Piatto doccia**	
06.05.05.**I01**	**Rimozione calcare**	

	Intervento di rimozione di eventuale calcare con l'utilizzo di prodotti chimici.	Ogni 6 Mesi
06.05.05.**I02**	**Sigillatura**	
	Intervento di sigillatura con silicone dei bordi dei piatti doccia per evitare perdite di fluido.	Quando necessario
06.05.05.**I03**	**Sostituzione piatto doccia**	
	Intervento di sostituzione dei piatti doccia quando sono lesionati, rotti o macchiati.	Quando necessario
06.05.06	**Sanitari e rubinetteria**	
06.05.06.**I01**	**Disostruzione degli scarichi**	
	Intervento di disostruzione degli scarichi mediante smontaggio sifoni oppure l'utilizzo di aria in pressione o sonde flessibili.	A seguito di guasto
06.05.06.**I02**	**Rimozione calcare**	
	Intervento di rimozione di eventuale calcare sugli apparecchi sanitari con l'utilizzo di prodotti chimici.	Ogni 6 Mesi
06.05.06.**I03**	**Sostituzione elementi**	
	Intervento di sostituzione a seguito di rottura degli apparecchi o rubinetteria deteriorata.	Quando necessario
06.05.07	**Tubi multistrato**	
06.05.07.**I01**	**Pulizia**	
	Intervento di pulizia o eventuale sostituzione dei filtri dell'impianto.	Ogni 1 Anni
06.05.08	**Vasi igienici a pavimento**	
06.05.08.**I01**	**Disostruzione degli scarichi**	
	Intervento di disostruzione meccanica degli scarichi senza rimozione degli apparecchi, mediante lo smontaggio dei sifoni, l'uso di aria in pressione o sonde flessibili.	Quando necessario
06.05.08.**I02**	**Sostituzione vasi**	
	Intervento di sostituzione dei vasi rotti, macchiati o gravemente danneggiati.	Quando necessario
06.05.09	**Vasi igienici sospesi**	
06.05.09.**I01**	**Disostruzione degli scarichi**	
	Intervento di disostruzione meccanica degli scarichi senza rimozione degli apparecchi, mediante lo smontaggio dei sifoni, l'uso di aria in pressione o sonde flessibili.	Quando necessario
06.05.09.**I02**	**Rimozione calcare**	
	Intervento di rimozione di eventuale calcare con l'utilizzo di prodotti chimici.	Ogni 6 Mesi
06.05.09.**I03**	**Sostituzione vasi**	
	Intervento di sostituzione dei vasi rotti, macchiati o gravemente danneggiati.	Quando necessario
06.05.10	**Ventilatori di estrazione**	
06.05.10.**I01**	**Lubrificazione**	
	Intervento di lubrificazione delle parti soggette ad usura quali motori e cuscinetti.	Ogni 3 Mesi
06.05.10.**I02**	**Pulizia**	
	Intervento di pulizia completa dei componenti i motori quali albero, elica.	Ogni 3 Mesi
06.05.10.**I03**	**Sostituzione ventilatore**	
	Intervento di sostituzione del ventilatore quando usurato.	Ogni 30 Anni
06.05.10.**I04**	**Sostituzione cinghie**	
	Intervento di sostituzione delle cinghie quando usurate.	Quando necessario
06.05.11	**Vasche da bagno**	
06.05.11.**I01**	**Rimozione calcare**	
	Intervento di rimozione di eventuale calcare con l'utilizzo di prodotti chimici.	Ogni 6 Mesi
06.05.11.**I02**	**Sigillatura**	
	Intervento di sigillatura con silicone dei bordi delle vasche da bagno per evitare perdite di fluido.	Quando necessario
06.05.11.**I03**	**Sostituzione vasca**	
	Intervento di sostituzione delle vasche da bagno quando sono lesionate, rotte o macchiate.	Quando necessario

06 IMPIANTI – 06 Impianto di riscaldamento autonomo

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
06.06.01	**Centrale termica**	
06.06.01.**I01**	**Eliminazione fanghi**	
	Intervento di eliminazione dei fanghi di sedimentazione nel generatore, mediante un lavaggio con acqua ed additivi chimici.	Ogni 1 Anni
06.06.01.**I02**	**Pulizia bruciatore**	
	Intervento di pulizia degli elementi del bruciatore: filtro di linea, fotocellula, ugelli ed elettrodi di accensione.	Ogni 1 Anni
06.06.01.**I03**	**Pulizia caldaia a batteria**	
	Intervento di pulizia tra le alette, mediante aria compressa e spazzola metallica.	Ogni 3 Mesi
06.06.01.**I04**	**Pulizia caldaia a combustibile liquido**	
	Intervento di pulizia per eliminare le incrostazioni e la fuliggine.	Ogni 1 Anni
06.06.01.**I05**	**Pulizia organi di regolazione**	
	Intervento di pulizia e verifica delle funzionalità relative agli organi di regolazione provvedendo alla sostituzione dei pistoni non funzionanti, al rabbocco negli ingranaggi a bagno d'olio e alla	Ogni 1 Anni

	pulizia dei filtri.	
06.06.01.I06	**Pulizia tubazioni**	
	Intervento di pulizia delle tubazioni del gas dei gruppi termici.	Ogni 1 Anni
06.06.01.I07	**Sostituzione ugelli**	
	Intervento di sostituzione degli ugelli del bruciatore dei gruppi termici.	Quando necessario
06.06.01.I08	**Svuotamento impianto**	
	Intervento da effettuarsi solo per operazioni di riparazione.	Quando necessario
06.06.02	**Dispositivi di controllo e regolazione**	
06.06.02.I01	**Ingrassaggio valvole**	
	Intervento di pulizia con ingrassaggio delle valvole.	Ogni 6 Mesi
06.06.02.I02	**Sostituzione valvole**	
	Intervento di sostituzione delle valvole come indicato dal costruttore.	Ogni 15 Anni
06.06.03	**Pannelli radianti ad acqua**	
06.06.03.I01	**Sostituzione pannelli radianti**	
	Intervento di sostituzione dei pannelli radianti previe demolizione della pavimentazione e del massetto.	Quando necessario
06.06.04	**Pompa di calore**	
06.06.04.I01	**Revisione pompa**	
	Intervento di revisione generale della pompa di calore, con disincrostazione meccanica e chimica delle pompa e della girante, lubrificazione cuscinetti e sostituzione guarnizioni.	Ogni 1 Anni
06.06.04.I02	**Sostituzione accessori**	
	Intervento di sostituzione degli accessori della pompa: evaporatore, condensatore e compressore.	Quando necessario
06.06.04.I03	**Sostituzione elementi di regolazione**	
	Intervento di sostituzione degli elementi di regolazione e controllo: fusibili, orologio e pressostato.	Quando necessario
06.06.04.I04	**Sostituzione pompa**	
	Intervento di sostituzione della pompa purché sia usurata o secondo le indicazioni del costruttore.	Ogni Anni
06.06.05	**Termostato**	
06.06.05.I01	**Regolazione**	
	Intervento di regolazione dei parametri del termostato quando si riscontrano valori della temperatura diversi da quelli di progetto.	Quando necessario
06.06.05.I02	**Sostituzione termostato**	
	Intervento di sostituzione dei termostati quando non più efficienti.	Ogni 10 Anni
06.06.06	**Tubi in rame**	
06.06.06.I01	**Rifacimento coibentazione**	
	Intervento di ripristino della coibentazione se deteriorato o mancante.	Quando necessario

06 IMPIANTI – 07 Impianto fognario

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
06.07.01	**Collettori**	
06.07.01.I01	**Pulizia e manutenzione**	
	Intervento di pulizia del sistema orizzontale di convogliamento delle acque reflue mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione.	Ogni 1 Anni
06.07.02	**Pozzetti di scarico**	
06.07.02.I01	**Pulizia e manutenzione**	
	Intervento di pulizia dei pozzetti mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione.	Ogni 1 Anni
06.07.03	**Pozzetti di ispezione e caditoie**	
06.07.03.I01	**Pulizia e manutenzione**	
	Intervento di pulizia dei pozzetti mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione.	Ogni 1 Anni
06.07.04	**Tubazioni**	
06.07.04.I01	**Pulizia**	
	Intervento di pulizia dei sedimenti formatisi e che provocano ostruzioni diminuendo la capacità di trasporto dei fluidi.	Ogni 6 Mesi
06.07.05	**Pluviali e grondaie**	
06.07.05.I01	**Pulizia**	
	Si effettua la pulizia dei filtri.	Ogni 6 Mesi

06 IMPIANTI – 08 Impianto telefonico e citofonico

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
06.08.01	**Apparecchi telefonici**	
06.08.01.**I01**	**Pulizia**	
	Intervento di pulizia degli apparecchi e delle connessioni per eliminare eventuali accumuli di materiale che possano compromettere il regolare funzionamento degli apparecchi.	Ogni 12 Mesi
06.08.02	**Centralina**	
06.08.02.**I01**	**Pulizia**	
	Intervento di pulizia della centrale telefonica e dei suoi componenti utilizzando aspiratori e raccogliendo in appositi contenitori i residui della pulizia.	Ogni 12 Mesi
06.08.02.**I02**	**Revisione**	
	Intervento di revisione ed aggiornamento del software di gestione degli apparecchi in caso di necessità.	Quando necessario
06.08.03	**Pulsantiera**	
06.08.03.**I01**	**Pulizia**	
	Intervento di pulizia degli apparecchi e delle connessioni per eliminare eventuali accumuli di materiale che possano compromettere il regolare funzionamento degli apparecchi.	Ogni 12 Mesi
06.08.03.**I02**	**Sostituzione pulsanti**	
	Intervento di sostituzione dei pulsanti deteriorati con altri della stessa tipologia.	Quando necessario

06 IMPIANTI – 09 Impianto di videosorveglianza

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
06.09.01	**Centrale controllo videosorveglianza**	
06.09.01.**I01**	**Pulizia**	
	Intervento di pulizia della centrale e dei suoi componenti utilizzando aspiratori e raccogliendo in appositi contenitori i residui della pulizia.	Ogni 1 Anni
06.09.01.**I02**	**Registrazione connessioni**	
	Intervento di regolazione dei morsetti delle connessioni.	Ogni 1 Anni
06.09.01.**I03**	**Revisione**	
	Intervento di revisione del sistema con aggiornamento software di gestione e dei sensori usurati.	Quando necessario
06.09.01.**I04**	**Sostituzione delle batterie**	
	Intervento di sostituzione della batteria ausiliaria.	Ogni 6 Mesi
06.09.02	**Gruppo di continuità**	
06.09.02.**I01**	**Ricarica batteria**	
	Intervento di ricarica del livello del liquido dell'elettrolita nelle batterie del gruppo di continuità.	Quando necessario
06.09.03	**Monitor**	
06.09.03.**I01**	**Pulizia**	
	Intervento di pulizia degli apparecchi e delle connessioni per eliminare eventuali accumuli di materiale che possano compromettere il regolare funzionamento degli apparecchi utilizzando un panno morbido imbevuto di alcool.	Ogni 1 Settimane
06.09.03.**I02**	**Sostituzione**	
	Intervento di sostituzione del monitor quando usurato.	Ogni 7 Anni
06.09.04	**Telecamere wireless**	
06.09.04.**I01**	**Manutenzione programmata telecamere**	
	Intervento di pulizia ottica telecamere e di messa a fuoco delle stesse.	Ogni 6 Mesi
06.09.04.**I02**	**Manutenzione straordinaria**	
	Interventi per eliminare anomalie, malfunzionamenti o guasti al sistema.	Quando necessario