



**COMUNE DI GERGEI**  
Provincia del Sud sardegna



---

**RIQUALIFICAZIONE FUNZIONALE E RICONVERSIONE  
EX SCUOLA MEDIA- REALIZZAZIONE DI UNA  
STRUTTURA INTEGRATA**

---

**PROGETTO DI FATTIBILITA'  
TECNICO - ECONOMICA**



Committente	Comune di Gergei
Il Sindaco	Rossano Zedda
Responsabile del procedimento	Ing. Sara Vinci
Progettista	Arch. Enrico Pedri
Elaborato	Elaborati descrittivi
	Rel.11 PRIME INDICAZIONI PIANO DI MANUTENZIONE
Data emissione	Aprile 2025
Revisione	Rev.01

**ARCHITETTO ENRICO PEDRI**

Piazza Battisti 13 39040, Salorno BZ - tel. 3479809673 mail [pedrienrico@email.it](mailto:pedrienrico@email.it)



## **PIANO PRELIMINARE DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI**

**Art. 19 ALLEGATO I.7 D.Lgs. 36/2023**

### **OGGETTO LAVORI**

**RIQUALIFICAZIONE FUNZIONALE E RICONVERSIONE EX SCUOLA MEDIA- REALIZZAZIONE DI UNA STRUTTURA INTEGRATA**

**COMMITTENTE** COMUNE DI GERGEI

#### **UBICAZIONE CANTIERE**

**Indirizzo** via Resistenza

**Città** GERGEI

**Provincia** SU

**C.A.P.** 09055

#### **DOCUMENTI**

**MANUALE D'USO**

**MANUALE DI MANUTENZIONE**

**PROGRAMMA DI MANUTENZIONE**

#### **PROGETTISTA**

Arch. Enrico Pedri

*FIRMA*

#### **RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO**

Ing. Vinci Sara

.....



## INTRODUZIONE

Il piano preliminare di manutenzione dell'opera fa parte degli elaborati del Progetto di fattibilità tecnico-economica ed ha come scopo quello di prevedere, pianificare e programmare l'attività di manutenzione dell'opera e delle sue parti, al fine di mantenerne nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza e il valore economico.

Il piano preliminare di manutenzione assume contenuto differenziato in relazione all'importanza e alla specificità dell'intervento, ed è costituito dai seguenti documenti preliminari:

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

In relazione al tipo di intervento, è possibile allegare al piano preliminare di manutenzione, 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 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 anomalo al fine di sollecitare interventi specialistici.

### Manuale di manutenzione

Il manuale di manutenzione è lo strumento di ausilio per operatori tecnici addetti alla manutenzione e fornisce le indicazioni necessarie per la corretta esecuzione degli interventi di manutenzione.

Il manuale di manutenzione, per quanto possibile dal corrente livello di definizione progettuale, contiene le seguenti informazioni:

- a) la collocazione nell'intervento delle parti menzionate;
- b) la rappresentazione grafica;
- c) la descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo;
- d) il livello minimo delle prestazioni;
- e) le anomalie riscontrabili;
- f) le manutenzioni eseguibili direttamente dall'Amministrazione usuaria;
- g) le manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato.

### 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 prende in considerazione, per classe di requisito, le prestazioni fornite dal bene 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 (qualitativi e quantitativi) ;
- *Sottoprogramma degli interventi*, che riporta in ordine temporale i differenti interventi di manutenzione da eseguirsi nel corso del ciclo di vita utile dell'opera al fine di fornire le informazioni per una corretta conservazione del bene.

### Programma di monitoraggio e controllo qualità dell' aria interna

Il programma di monitoraggio della qualità dell'aria, Decreto MiTE n. 256 del 23 giugno 2022, ha lo scopo di definire i criteri per la valutazione della qualità dell'aria individuando i parametri da monitorare e le relative misure di controllo.

## 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.

## DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

La presente relazione si propone di esporre gli aspetti tecnici del progetto di fattibilità tecnico economico relativo al primo stralcio dell'opera di riconversione dell'edificio ex scuola media situata nel centro urbano di Gergei in zona periferica, precisamente nella via Rinascita.

Tenendo conto del quadro normativo regionale di riferimento, l'Amministrazione si è posta l'obiettivo di realizzare una Comunità integrata per anziani **che ospiterà fino a un massimo di 24 posti letto**.

## TAVOLE GENERALI DELL'OPERA

### nuova tavola





# PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

Art. 19 ALLEGATO I.7 D.Lgs. 36/2023

## MANUALE D'USO

OGGETTO LAVORI  
RIQUALIFICAZIONE FUNZIONALE E RICONVERSIONE EX SCUOLA MEDIA- REALIZZAZIONE DI UNA STRUTTURA  
INTEGRATA

COMMITTENTE COMUNE DI GERGEI

### UBICAZIONE CANTIERE

Indirizzo via Resistenza  
Città GERGEI  
Provincia SU  
C.A.P. 09055

FIRMA

PROGETTISTA Architetto Enrico Pedri

RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO Ing. Vinci Sara

Data 27/04/2025



## MANUALE D'USO

### 01 CHIUSURE E DIVISIONI

#### 01.01 Controsoffitti

- 01.01.01 Controsoffitti in cartongesso
- 01.01.02 Controsoffitti in lana di roccia

#### 01.02 Pareti interne

- 01.02.01 Pareti antincendio
- 01.02.02 Pareti in cartongesso
- 01.02.03 Tramezzi con blocchetti in gesso
- 01.02.04 Tramezzi in laterizio
- 01.02.05 Pareti antincendio\_copia

#### 01.03 Pareti esterne

- 01.03.01 Murature intonacate

---

### 02 IMPIANTI

#### 02.01 Impianto antincendio

- 02.01.01 Allarmi
- 02.01.02 Avvisatore manuale di incendio
- 02.01.03 Camera di analisi delle condotte
- 02.01.04 Centrale di controllo e segnalazione
- 02.01.05 Contatti magnetici
- 02.01.06 Estintore a polvere
- 02.01.07 Estintore a schiuma
- 02.01.08 Estintori ad acqua
- 02.01.09 Estintori ad anidride carbonica
- 02.01.10 Estintori ad idrocarburi alogenati
- 02.01.11 Estintori carrellati a polvere chimica
- 02.01.12 Estintori carrellati a schiuma
- 02.01.13 Estintori carrellati ad anidride carbonica
- 02.01.14 Idranti a colonna
- 02.01.15 Idranti sottosuolo
- 02.01.16 Idranti UNI 45 e naspi
- 02.01.17 Impianto di spegnimento a pioggia
- 02.01.18 Impianto di spegnimento con sprinkler
- 02.01.19 Lampade di emergenza
- 02.01.20 Rivelatore di fiamma
- 02.01.21 Rivelatore di metano o gpl
- 02.01.22 Rivelatore di temperatura
- 02.01.23 Rivelatore fumo a laser
- 02.01.24 Rivelatore lineare di fumo
- 02.01.25 Rivelatore monossido di carbonio
- 02.01.26 Rivelatore ottico e ionico
- 02.01.27 Rivelatore ottico analogico
- 02.01.28 Rivelatore scintille
- 02.01.29 Rivelatore termovelocimetrico
- 02.01.30 Sensore di gas
- 02.01.31 Sensori antiallagamento
- 02.01.32 Serrande tagliafuoco
- 02.01.33 Sirena
- 02.01.34 Sistema ASD
- 02.01.35 Sistemi antincendio a gas
- 02.01.36 Sorgente di alimentazione
- 02.01.37 Tubazioni impianto antincendio
- 02.01.38 Unità di controllo

---

## 06 TETTI E COPERTURE

---

### 06.01 Tetto verde

- 06.01.01 Strato impermeabilizzazione bituminosa

### 06.02 Tetti piani

- 06.02.01 Massetto delle pendenze
- 06.02.02 Coibente

---

## 07 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI

---

### 07.01 Rivestimenti interni

- 07.01.01 Intonaco interno

### 07.02 Rivestimenti esterni

- 07.02.01 Intonaco esterno

## Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

### 01 CHIUSURE E DIVISIONI

---

#### **Unità tecnologica: 01.01 Controsoffitti**

Il controsoffitto è un'opera edile costituita da una superficie piana dalla struttura leggera, posta al di sotto del soffitto, che determina una diminuzione dell'altezza utile del locale interessato. Il controsoffitto può realizzarsi per rispondere ad esigenze estetiche, per eseguire un rivestimento con materiale termoisolante, fonoassorbente e/o fonoisolante o resistente al fuoco, ed è utilizzato anche per ospitare, nel vano che si viene a creare tra lo stesso e il soffitto, uno o più impianti.

#### **MODALITÀ D'USO**

Il montaggio del controsoffitto deve essere effettuato da personale specializzato. In caso di rimozione è necessario porre attenzione a non deteriorare le parti delle giunzioni. In caso di smontaggio di una zona di controsoffitto, è consigliato numerare gli elementi smontati per un corretto riassemblaggio degli stessi.

#### **Elementi tecnici manutenibili**

- 01.01.01 Controsoffitti in cartongesso
- 01.01.02 Controsoffitti in lana di roccia

---

01 CHIUSURE E DIVISIONI – 01 Controsoffitti

#### **Elemento tecnico: 01.01.01 Controsoffitti in cartongesso**

#### **DESCRIZIONE**

Il controsoffitto in cartongesso è posto in opera su struttura di sostegno realizzata con intelaiatura (legno o metallo) ancorata all'intradosso del solaio. La controsoffittatura "grigliata" consente di rendere ispezionabili i vani che ospitano strutture e/o impianti.

#### **MODALITÀ D'USO**

Le operazioni di montaggio della controsoffittatura deve essere eseguita da personale specializzato. In caso di rimozione di una parte della controsoffittatura, è necessario porre attenzione a non deteriorare le parti delle giunzioni. In caso di smontaggio di una zona di controsoffitto, è consigliato numerare gli elementi smontati per un corretto riassemblaggio degli stessi.

---

01 CHIUSURE E DIVISIONI – 01 Controsoffitti

#### **Elemento tecnico: 01.01.02 Controsoffitti in lana di roccia**

#### **DESCRIZIONE**

Il controsoffitto in lana roccia è costituito da pannelli in lana di roccia vulcanica rivestiti sulla faccia a vista con veli minerali verniciati. Tale tipologia è impiegata in quanto ha ottime caratteristiche di reazione e resistenza al fuoco.

#### **MODALITÀ D'USO**

Le operazioni di montaggio della controsoffittatura deve essere eseguita da personale specializzato. In caso di rimozione di una parte della controsoffittatura, è necessario porre attenzione a non deteriorare le parti delle giunzioni. In caso di smontaggio di una zona di controsoffitto, è consigliato numerare gli elementi smontati per un corretto riassemblaggio degli stessi.

#### **Unità tecnologica: 01.02 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**

- 01.02.01 Pareti antincendio

- 01.02.02 Pareti in cartongesso
- 01.02.03 Tramezzi con blocchetti in gesso
- 01.02.04 Tramezzi in laterizio
- 01.02.05 Pareti antincendio\_copia

01 CHIUSURE E DIVISIONI – 02 Pareti interne

---

## Elemento tecnico: 01.02.01 Pareti antincendio

### DESCRIZIONE

Pareti divisorie interne utilizzate per creare barriere antincendio mediante l'impiego di materiali ignifughi per aumentare la resistenza passiva al fuoco delle parti strutturali.

### 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.

01 CHIUSURE E DIVISIONI – 02 Pareti interne

---

## Elemento tecnico: 01.02.02 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.

01 CHIUSURE E DIVISIONI – 02 Pareti interne

---

## Elemento tecnico: 01.02.03 Tramezzi con blocchetti in gesso

### DESCRIZIONE

I pannelli in gesso per tramezzi sono prodotti mediante uno speciale processo industriale di sformatura. Le casseforme, costruite con precisione meccanica e con superfici speculari, consentono di ottenere pannelli a base di gesso con facce planari ed incastri ad elevata precisione. Le superfici laterali sono perfettamente levigate, e le testate modellate con incastro maschio-femmina facilitando l'assemblaggio.

### 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.

01 CHIUSURE E DIVISIONI – 02 Pareti interne

---

## Elemento tecnico: 01.02.04 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.

---

01 CHIUSURE E DIVISIONI – 02 Pareti interne

### **Elemento tecnico: 01.02.05 Pareti antincendio\_copia**

#### **DESCRIZIONE**

Pareti divisorie interne utilizzate per creare barriere antincendio mediante l'impiego di materiali ignifughi per aumentare la resistenza passiva al fuoco delle parti strutturali.

#### **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: 01.03 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**

- 01.03.01 Murature intonacate

---

01 CHIUSURE E DIVISIONI – 03 Pareti esterne

### **Elemento tecnico: 01.03.01 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.

### **Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)**

## **02 IMPIANTI**

---

### **Unità tecnologica: 02.01 Impianto antincendio**

L'impianto di sicurezza antincendio è l'insieme degli apprestamenti idonei a prevenire, eliminare, limitare o segnalare incendi: vengono fornite segnalazioni ottiche e/o acustiche agli occupanti dell'edificio affinché essi, in caso di possibili incendi, possano intraprendere adeguate azioni di protezione contro l'incendio oltre ad eventuali altre misure di sicurezza per un tempestivo esodo. L'impianto di estinzione incendi è generalmente costituito da una rete idrica di adduzione, bocche di incendio in cassetta (manichette, lance, ecc.), attacchi per motopompe dei VV.FF ed estintori (idrici, a polvere, a schiuma, ecc.).

#### **MODALITÀ D'USO**

La progettazione e l'installazione di impianti ed apprestamenti antincendio, ai sensi della normativa vigente, deve essere eseguita da persone con specifiche competenze ed esperte del funzionamento e della manutenzione dei sistemi e delle attrezzature. È necessario che le attrezzature antincendio siano sottoposte ad interventi periodici di sorveglianza, revisione e manutenzione, per garantirne la perfetta funzionalità in ogni momento.

#### **Elementi tecnici manutenibili**

- 02.01.01 Allarmi
- 02.01.02 Avvisatore manuale di incendio

- 02.01.03 Camera di analisi delle condotte
- 02.01.04 Centrale di controllo e segnalazione
- 02.01.05 Contatti magnetici
- 02.01.06 Estintore a polvere
- 02.01.07 Estintore a schiuma
- 02.01.08 Estintori ad acqua
- 02.01.09 Estintori ad anidride carbonica
- 02.01.10 Estintori ad idrocarburi alogenati
- 02.01.11 Estintori carrellati a polvere chimica
- 02.01.12 Estintori carrellati a schiuma
- 02.01.13 Estintori carrellati ad anidride carbonica
- 02.01.14 Idranti a colonna
- 02.01.15 Idranti sottosuolo
- 02.01.16 Idranti UNI 45 e naspi
- 02.01.17 Impianto di spegnimento a pioggia
- 02.01.18 Impianto di spegnimento con sprinkler
- 02.01.19 Lampade di emergenza
- 02.01.20 Rivelatore di fiamma
- 02.01.21 Rivelatore di metano o gpl
- 02.01.22 Rivelatore di temperatura
- 02.01.23 Rivelatore fumo a laser
- 02.01.24 Rivelatore lineare di fumo
- 02.01.25 Rivelatore monossido di carbonio
- 02.01.26 Rivelatore ottico e ionico
- 02.01.27 Rivelatore ottico analogico
- 02.01.28 Rivelatore scintille
- 02.01.29 Rivelatore termovelocimetrico
- 02.01.30 Sensore di gas
- 02.01.31 Sensori antiallagamento
- 02.01.32 Serrande tagliafuoco
- 02.01.33 Sirena
- 02.01.34 Sistema ASD
- 02.01.35 Sistemi antincendio a gas
- 02.01.36 Sorgente di alimentazione
- 02.01.37 Tubazioni impianto antincendio
- 02.01.38 Unità di controllo

---

## 02 IMPIANTI – 01 Impianto antincendio

### Elemento tecnico: 02.01.01 Allarmi

#### DESCRIZIONE

Si tratta dei pannelli che visualizzano i segnali di allarme.

#### MODALITÀ D'USO

Gli allarmi devono essere posizionati in modo da essere facilmente percettibili dagli addetti alla sorveglianza e al personale addetto alla manutenzione e riparazione dell'impianto.

---

## 02 IMPIANTI – 01 Impianto antincendio

### Elemento tecnico: 02.01.02 Avvisatore manuale di incendio

#### DESCRIZIONE

L'avvisatore manuale di incendio è un dispositivo di allarme costituito da una cassetta generalmente in termoplastica chiusa con un vetro protetto da pellicola antinfortunistica: in caso di incendio, l'addetto

alle emergenze rompe tale vetro e preme l'avvisatore in modo da segnalare l'incendio ed adottate le misure appropriate.

#### **MODALITÀ D'USO**

I punti di allarme manuali devono essere riconoscibili e semplici da utilizzare, senza bisogno di leggere istruzioni elaborate, con l'area superficiale visibile del punto di allarme manuale di colore rosso.

02 IMPIANTI – 01 Impianto antincendio

---

#### **Elemento tecnico: 02.01.03 Camera di analisi delle condotte**

##### **DESCRIZIONE**

La camera di analisi per condotte è utilizzata per la campionatura della corrente d'aria circolante nelle condotte e rilevare l'eventuale presenza di fuochi covanti e fuochi a lento sviluppo. Quando viene accertata una quantità sufficiente di fumo, viene inviato un segnale di allarme alla centrale in modo da attuare le misure necessarie per far fronte all'evento in modo da evitare il propagarsi di fumo e gas tossici nei locali: arresto della ventilazione, chiusura delle serrande ecc.

#### **MODALITÀ D'USO**

La camera di analisi per condotte deve essere installata in modo che possa individuare ogni tipo d'incendio che possa nascere nell'area sorvegliata evitando falsi allarmi.

02 IMPIANTI – 01 Impianto antincendio

---

#### **Elemento tecnico: 02.01.04 Centrale di controllo e segnalazione**

##### **DESCRIZIONE**

La centrale di controllo e segnalazione è un elemento dell'impianto di rivelazione e allarme incendio che permette di alimentare e tenere sotto controllo i componenti ad essa collegati. È dotata di un sistema di alimentazione primaria e secondaria in grado di assicurare un corretto funzionamento per almeno 72 ore in caso di interruzione dell'alimentazione primaria.

#### **MODALITÀ D'USO**

I colori delle segnalazioni visive generali e specifiche provenienti dai segnalatori luminosi devono essere:  
a) rosso, per le segnalazioni di allarmi incendio, per la trasmissione di segnali ai dispositivi di trasmissione di allarme incendio e per la trasmissione di segnali ai dispositivi di controllo per i sistemi automatici incendio;  
b) giallo, per la segnalazione di avvisi di guasto, fuori servizio, zone in stato di test, trasmissione di segnali ai dispositivi di trasmissione di guasti;  
c) verde, per segnalare la presenza di alimentazione alla centrale di controllo e segnalazione.

02 IMPIANTI – 01 Impianto antincendio

---

#### **Elemento tecnico: 02.01.05 Contatti magnetici**

##### **DESCRIZIONE**

Si tratta di due scatoline, una provvista di interruttore e una da un piccolo magnete. La scatolina con un interruttore viene applicata sullo stipite della porta o della finestra, e collegata agli altri interruttori con due sottili fili isolati in plastica: quando la porta o la finestra è chiusa, la scatolina del magnete si trova in corrispondenza dell'interruttore.

#### **MODALITÀ D'USO**

I contatti magnetici devono essere rivestiti di rodio o rutenio e devono essere sigillati ermeticamente in azoto secco.

02 IMPIANTI – 01 Impianto antincendio

---

#### **Elemento tecnico: 02.01.06 Estintore a polvere**

## DESCRIZIONE

Estintore a polvere che può essere del tipo pressurizzato con aria o azoto. L'erogazione viene effettuata con tubo flessibile e ugello erogatore o con bomboletta di anidride carbonica in cui l'erogazione viene effettuata con tubo flessibile e pistola ad intercettazione.

## MODALITÀ D'USO

Gli estintori devono essere collocati in prossimità di accessi e di apparecchiature a rischio, lungo i corridoi di accesso e nei punti di maggior pericolo facendo sì che siano ben visibili, di facile accesso e protetti dagli urti. È necessario che gli estintori siano sottoposti ad interventi periodici di sorveglianza, revisione e manutenzione, per garantirne la perfetta funzionalità in ogni momento.

02 IMPIANTI – 01 Impianto antincendio

---

## Elemento tecnico: 02.01.07 Estintore a schiuma

### DESCRIZIONE

Estintori a schiuma utilizzati per fuochi di classe A e B (ma possono essere caricati anche per incendi di classe C e/o D).

### MODALITÀ D'USO

Gli estintori devono essere collocati in prossimità di accessi e di apparecchiature a rischio, lungo i corridoi di accesso e nei punti di maggior pericolo facendo sì che siano ben visibili, di facile accesso e protetti dagli urti. È necessario che gli estintori siano sottoposti ad interventi periodici di sorveglianza, revisione e manutenzione, per garantirne la perfetta funzionalità in ogni momento.

02 IMPIANTI – 01 Impianto antincendio

---

## Elemento tecnico: 02.01.08 Estintori ad acqua

### DESCRIZIONE

Estintori che contengono una soluzione acquosa basica ed una fiala di acido.

### MODALITÀ D'USO

Gli estintori devono essere collocati in prossimità di accessi e di apparecchiature a rischio, lungo i corridoi di accesso e nei punti di maggior pericolo facendo sì che siano ben visibili, di facile accesso e protetti dagli urti. È necessario che gli estintori siano sottoposti ad interventi periodici di sorveglianza, revisione e manutenzione, per garantirne la perfetta funzionalità in ogni momento.

02 IMPIANTI – 01 Impianto antincendio

---

## Elemento tecnico: 02.01.09 Estintori ad anidride carbonica

### DESCRIZIONE

Estintori impiegati per fuochi di classe B, C e su apparecchiature elettriche sotto tensione.

### MODALITÀ D'USO

Gli estintori devono essere collocati in prossimità di accessi e di apparecchiature a rischio, lungo i corridoi di accesso e nei punti di maggior pericolo facendo sì che siano ben visibili, di facile accesso e protetti dagli urti. È necessario che gli estintori siano sottoposti ad interventi periodici di sorveglianza, revisione e manutenzione, per garantirne la perfetta funzionalità in ogni momento.

02 IMPIANTI – 01 Impianto antincendio

---

## Elemento tecnico: 02.01.10 Estintori ad idrocarburi alogenati

### DESCRIZIONE

Estintori impiegati per fuochi di classe B, C e su apparecchiature elettriche sotto tensione.

## **MODALITÀ D'USO**

Gli estintori devono essere collocati in prossimità di accessi e di apparecchiature a rischio, lungo i corridoi di accesso e nei punti di maggior pericolo facendo sì che siano ben visibili, di facile accesso e protetti dagli urti. È necessario che gli estintori siano sottoposti ad interventi periodici di sorveglianza, revisione e manutenzione, per garantirne la perfetta funzionalità in ogni momento.

---

02 IMPIANTI – 01 Impianto antincendio

### **Elemento tecnico: 02.01.11 Estintori carrellati a polvere chimica**

#### **DESCRIZIONE**

Estintori che utilizzano come agente estinguente la polvere chimica, del tipo pressurizzato con aria o azoto. L'erogazione viene effettuata con tubo flessibile e ugello erogatore o con bomboletta di anidride carbonica in cui l'erogazione viene effettuata con tubo flessibile e pistola ad intercettazione.

#### **MODALITÀ D'USO**

Gli estintori devono essere collocati in prossimità di accessi e di apparecchiature a rischio, lungo i corridoi di accesso e nei punti di maggior pericolo facendo sì che siano ben visibili, di facile accesso e protetti dagli urti. È necessario che gli estintori siano sottoposti ad interventi periodici di sorveglianza, revisione e manutenzione, per garantirne la perfetta funzionalità in ogni momento.

---

02 IMPIANTI – 01 Impianto antincendio

### **Elemento tecnico: 02.01.12 Estintori carrellati a schiuma**

#### **DESCRIZIONE**

Estintori a schiuma utilizzati per fuochi di classe A e B (ma possono essere caricati anche per incendi di classe C e/o D).

#### **MODALITÀ D'USO**

Gli estintori devono essere collocati in prossimità di accessi e di apparecchiature a rischio, lungo i corridoi di accesso e nei punti di maggior pericolo facendo sì che siano ben visibili, di facile accesso e protetti dagli urti. È necessario che gli estintori siano sottoposti ad interventi periodici di sorveglianza, revisione e manutenzione, per garantirne la perfetta funzionalità in ogni momento.

---

02 IMPIANTI – 01 Impianto antincendio

### **Elemento tecnico: 02.01.13 Estintori carrellati ad anidride carbonica**

#### **DESCRIZIONE**

Estintori impiegati per fuochi di classe B, C e su apparecchiature elettriche sotto tensione.

#### **MODALITÀ D'USO**

Gli estintori devono essere collocati in prossimità di accessi e di apparecchiature a rischio, lungo i corridoi di accesso e nei punti di maggior pericolo facendo sì che siano ben visibili, di facile accesso e protetti dagli urti. È necessario che gli estintori siano sottoposti ad interventi periodici di sorveglianza, revisione e manutenzione, per garantirne la perfetta funzionalità in ogni momento.

---

02 IMPIANTI – 01 Impianto antincendio

### **Elemento tecnico: 02.01.14 Idranti a colonna**

#### **DESCRIZIONE**

Gli idranti a colonna sono lo strumento più adatto allo spegnimento d'incendi in quanto rende immediatamente disponibile il getto d'acqua. Gli idranti a colonna sono costituiti da un dispositivo collegato ad una rete idrica di alimentazione; questo dispositivo generalmente a colonna è dotato di uno o più attacchi per laggancio delle tubazioni. Gli idranti a colonna sono classificati, secondo i tipi costruttivi e l'uso: con attacco a lato o con attacco assiale.

## MODALITÀ D'USO

In caso di incendio si deve provvedere a togliere il tappo di chiusura, agganciare la tubazione ed aprire la valvola d'intercettazione: il lancio dell'acqua deve essere indirizzato alla base dell'incendio, controllando di non dirigere il getto direttamente su parti elettriche in tensione. È necessario che gli idranti siano sottoposti ad interventi periodici di sorveglianza, revisione e manutenzione, per garantirne la perfetta funzionalità in ogni momento.

02 IMPIANTI – 01 Impianto antincendio

---

### Elemento tecnico: 02.01.15 Idranti sottosuolo

#### DESCRIZIONE

Gli idranti sottosuolo sono dei particolari tipi di idranti che vengono installati sotto il livello del terreno, e dotati di un dispositivo antigelo. I pozzi che contengono questi tipi di idranti hanno la forma di ellisse e riportano la dicitura "idrante". Essi sono collocati ad una distanza consigliata tra 5 e 10 m dal perimetro del fabbricato a seconda della sua altezza e ad una distanza mutua di massimo 60 m in funzione del loro raggio d'azione.

Gli idranti sottosuolo sono costituiti fondamentalmente da un corpo in ghisa, un dispositivo di manovra di forma pentagonale che attraverso un albero in acciaio, apre e chiude la valvola di intercettazione, uno scarico antigelo, una flangia di connessione all'impianto di distribuzione e un attacco, minimo DN 70 max 100, per il collegamento del collo di cigno.

## MODALITÀ D'USO

In caso di incendio si deve provvedere a togliere il tappo di chiusura, agganciare la tubazione ed aprire la valvola d'intercettazione: il lancio dell'acqua deve essere indirizzato alla base dell'incendio, controllando di non dirigere il getto direttamente su parti elettriche in tensione. È necessario che gli idranti siano sottoposti ad interventi periodici di sorveglianza, revisione e manutenzione, per garantirne la perfetta funzionalità in ogni momento.

02 IMPIANTI – 01 Impianto antincendio

---

### Elemento tecnico: 02.01.16 Idranti UNI 45 e naspi

#### DESCRIZIONE

Gli idranti a muro (UNI 45) hanno tubazione di diametro 45 mm (cassette idrante UNI 45) e sono costituiti da un involucro dotato di sportello sigillabile con lastra frangibile/infrangibile (oppure portello pieno senza serratura) in versione da parete o ad incasso, contenente una tubazione appiattibile con raccordi a norma UNI 804 (le legature ossia il sistema di fissaggio tra raccordi e tubazione devono essere realizzati secondo UNI 7422), una lancia con intercettazione e frazionamento del getto e il rubinetto di alimentazione. La lunghezza massima delle manichette è pari a 20 m, altri valori sono ammessi solo su specifica indicazione progettuale.

Un'altra categoria è rappresentata dalle cassette con tubazioni semirigide da 20 o 25 mm, denominate "cassette naspo", dotate di avvolgitubo orientabile con tubazione già collegata alla lancia ed al rubinetto. Il vantaggio principale dei naspi è la semplicità di utilizzo, oltre alla possibilità di srotolare solo la lunghezza necessaria di tubazione, mentre la portata idrica è inferiore. L'ingombro della cassetta è notevole, per questo motivo risulta difficile utilizzare le versioni da incasso.

Sia i naspi che le cassette UNI 45 sono dotati di lancia a tre effetti, che consente di variare il getto d'acqua ( pieno o frazionato) e di interrompere l'erogazione quando necessario. Il comando è generalmente a leva oppure a rotazione, a seconda del modello è possibile ottenere diverse prestazioni di portata e gittata, generalmente superiori per le versioni a rotazione.

## MODALITÀ D'USO

In caso di incendio si deve provvedere ad aprire la cassetta portanaspo, aprire la valvola a sfera ed estrarre il naspo che è già pronto all'utilizzo in quanto l'acqua è disponibile alla lancia anche senza svolgere completamente il tubo. È necessario che i naspi siano sottoposti ad interventi periodici di sorveglianza, revisione e manutenzione, per garantirne la perfetta funzionalità in ogni momento.

02 IMPIANTI – 01 Impianto antincendio

---

## Elemento tecnico: 02.01.17 Impianto di spegnimento a pioggia

### DESCRIZIONE

Gli impianti di spegnimento a pioggia possono azionarsi manualmente o automaticamente. Quelli automatici sono costituiti da erogatori aperti collocati a soffitto, da una rete di alimentazione fissa, una o più stazioni di controllo e allarme, una o più alimentazioni idriche e da un impianto automatico di rivelazione d'incendio che fa scattare quello di estinzione.

### MODALITÀ D'USO

Gli impianti dovrebbero essere dotati rivelazione automatici di incendio.

02 IMPIANTI – 01 Impianto antincendio

---

## Elemento tecnico: 02.01.18 Impianto di spegnimento con sprinkler

### DESCRIZIONE

Si tratta di un sistema automatico di estinzione a pioggia: ha lo scopo di rilevare la presenza di un incendio e di controllarlo in modo che l'estinzione possa essere completata con altri mezzi, oppure di estinguerglielo nello stadio iniziale.

Un sistema sprinkler comprende un'alimentazione idrica e una rete di tubazioni, solitamente posizionate a livello del soffitto o della copertura, alla quale sono collegati, con opportuna spaziatura, degli ugelli erogatori chiusi da un elemento termosensibile.

In caso d'incendio, il calore sviluppato provoca l'apertura degli erogatori che si trovano direttamente sopra l'area interessata e conseguentemente la fuoriuscita di acqua in goccioline che permette il rapido controllo dell'incendio con il minimo dei danni.

### MODALITÀ D'USO

Le funzioni dell'impianto variano a seconda delle peculiarità dell'area da proteggere.

02 IMPIANTI – 01 Impianto antincendio

---

## Elemento tecnico: 02.01.19 Lampade di emergenza

### DESCRIZIONE

Le lampade di emergenza (dotate di batterie incorporate) si attivano in caso di mancanza di energia elettrica e garantiscono un adeguato livello di illuminamento e tale da guidare gli utenti all'esterno dei locali dove installate.

### MODALITÀ D'USO

È necessario che le attrezzature antincendio siano sottoposte ad interventi periodici di sorveglianza, revisione e manutenzione, per garantirne la perfetta funzionalità in ogni momento. Inoltre, è necessario evitare di smontare le lampade quando sono ancora calde e comunque, una volta smontate le lampade con carica esaurita 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 contenente i gas esauriti.

02 IMPIANTI – 01 Impianto antincendio

---

## Elemento tecnico: 02.01.20 Rivelatore di fiamma

### DESCRIZIONE

Si tratta di rivelatori puntiformi che rilevano la presenza di un incendio in base alla presenza di radiazione infrarossa o radiazione ultravioletta emessa da una combustione. Sono molto utilizzati nei casi in cui il rischio di incendio è rappresentato da combustibili liquidi o solidi altamente infiammabili in cui la produzione di fumo è un effetto secondario e la rilevazione tempestiva è estremamente importante.

### MODALITÀ D'USO

Il rivelatore deve essere installato, preferibilmente al centro dell'area da proteggere, ad un'altezza pari al

70% del lato dell'area da proteggere, con una distanza massima di visione pari alla lunghezza del lato.

02 IMPIANTI – 01 Impianto antincendio

---

### Elemento tecnico: 02.01.21 Rivelatore di metano o gpl

#### DESCRIZIONE

Si tratta di un dispositivo in grado di rilevare la presenza di metano o gpl in un ambiente. È costituito da due elettrodi tenuti in tensione e separati da uno strato di aria o di altro gas reso conduttore per effetto della ionizzazione indotta da una sorgente permanente di radiazioni ionizzanti che conduce una debole corrente tra i due elettrodi la cui intensità è misurata continuamente da uno strumento apposito. In un caso di un principio di combustione, le particelle che si formano si sollevano nello spazio sopra il focolaio che le ha prodotte e raggiungono il dispositivo in modo da far variare l'intensità della corrente: la presenza di queste particelle modifica il numero e la velocità delle particelle ionizzate presenti fra gli elettrodi di segno opposto del rivelatore e queste variazioni sono percepite e amplificate all'istante attraverso i circuiti elettrici in grado di attivare l'allarme incendio.

#### MODALITÀ D'USO

Il rivelatore deve essere installato in luoghi ove eventuali installazioni presenti (fonti di irraggiamento termico, di aria calda, di vapore, ecc.) non influenzino il corretto funzionamento dei rivelatori dando luogo a falsi allarmi.

02 IMPIANTI – 01 Impianto antincendio

---

### Elemento tecnico: 02.01.22 Rivelatore di temperatura

#### DESCRIZIONE

Si tratta di rivelatori in grado di monitorare la temperatura di un ambiente segnalando il superamento di una soglia prefissata. Il principio di funzionamento prevede l'apertura di un contatto elettrico per effetto dell'incremento di temperatura. La corrente di riposo, che normalmente vi passa, si annulla e ciò attiva il sistema di allarme.

La tipologia più semplice è quella dei rivelatori termici a massima composti da una lamina bimetallica, che si flette a causa dell'aumento di temperatura essendo composta da due materiali a differente coefficiente di dilatazione termica lineare.

I rivelatori termici differenziali hanno, invece, due lame, di cui una rivestita da uno strato isolante: finché le lame restano solidali, pur flettendosi, non si attiva il segnale di allarme. Pertanto sono sensibili solo a repentina aumenti di temperatura, che aprono il contatto elettrico, mentre non creano falsi allarmi nel caso di graduale incremento di temperatura, che non costituiscono pericolo.

#### MODALITÀ D'USO

Il rivelatore deve essere installato in luoghi ove eventuali installazioni presenti (fonti di irraggiamento termico, di aria calda, di vapore, ecc.) non influenzino il corretto funzionamento dei rivelatori dando luogo a falsi allarmi.

I rivelatori devono essere installati ad una distanza, dalle pareti del locale sorvegliato, di almeno 0,5 m, o ad una distanza inferiore se sono installati in corridoi, cunicoli, condotti tecnici o simili di larghezza minore di 1 m; inoltre devono esserci almeno 0,5 m tra i rivelatori e la superficie laterale travi o di condotti di ventilazione, cortine, ecc.. I rivelatori devono essere sempre installati e fissati direttamente al soffitto o alla copertura dell'ambiente sorvegliato rispettando le altezze massime dal pavimento sotto riportate:

- 9 m per rivelatori di calore aventi grado di risposta 1;
- 7,5 m per rivelatori di calore aventi grado di risposta 2;
- 6 m per rivelatori di calore aventi grado di risposta 3.

02 IMPIANTI – 01 Impianto antincendio

---

### Elemento tecnico: 02.01.23 Rivelatore fumo a laser

#### DESCRIZIONE

Impianto di rivelazione fumo ad alta sensibilità: è costituito da un diodo a laser estremamente luminoso,

combinato con speciali lenti ed un'ottica a specchio, che permette di raggiungere un rapporto tra segnale e disturbo che è molto più alto rispetto a quello dei tradizionali sensori fotoelettrici.

#### **MODALITÀ D'USO**

Il numero di rivelatori di fumo deve essere determinato in rapporto all'area sorvegliata a pavimento da ciascun rivelatore, in funzione dell'altezza h del soffitto (o della copertura) della superficie in pianta e dell'inclinazione a del soffitto (o della copertura) del locale sorvegliato.

02 IMPIANTI – 01 Impianto antincendio

---

#### **Elemento tecnico: 02.01.24 Rivelatore lineare di fumo**

##### **DESCRIZIONE**

Si tratta di rivelatori usati per la protezione di grandi superfici. Il rilevatore lineare di fumo è un sensore basato sull'attenuazione prodotta dal fumo sul fascio infrarosso trasmesso da un emettitore posto su una parete a un ricevitore posto sulla parete opposta. I rivelatori più moderni riuniscono in una unica apparecchiatura il trasmettitore ed il ricevitore: sulla parete opposta viene installato un riflettore catarifrangente che rinvia il fascio verso la parte ricevente del rilevatore. Sono detti lineari perché la rilevazione del fumo può avvenire in qualsiasi punto del fascio senza soluzione di continuità.

#### **MODALITÀ D'USO**

Il numero di rivelatori di fumo deve essere determinato in rapporto all'area sorvegliata a pavimento da ciascun rivelatore, in funzione dell'altezza h del soffitto (o della copertura) della superficie in pianta e dell'inclinazione a del soffitto (o della copertura) del locale sorvegliato.

02 IMPIANTI – 01 Impianto antincendio

---

#### **Elemento tecnico: 02.01.25 Rivelatore monossido di carbonio**

##### **DESCRIZIONE**

Si tratta di segnalatori di monossido di carbonio finalizzati ad avvisare l'occupante di un aumento della concentrazione di monossido di carbonio (CO) in ambiente, mettendolo in condizione di agire prima che sia esposto a rischi significativi. I rivelatori di monossido di carbonio possono essere di tipo A o di tipo B. Il rivelatore di tipo A fornisce un allarme visivo ed acustico e un segnale in uscita in grado di far funzionare direttamente od indirettamente una elettrovalvola di intercettazione del combustibile, un sistema di ventilazione o altri dispositivi ausiliari. Il rivelatore di tipo B fornisce soltanto un allarme visivo ed acustico.

#### **MODALITÀ D'USO**

L'apparecchio deve rivelare in maniera affidabile la presenza di monossido di carbonio negli ambienti dove installati e deve emettere un segnale di allarme e, nel caso di particolari tipi di rivelatori (classificati di tipo A dalla norma UNI CEI 70032), un segnale per far intervenire direttamente od indirettamente un sistema di ventilazione od altri dispositivi ausiliari. L'apparecchio, i suoi componenti e il loro assemblaggio devono essere conformi alle prescrizioni delle norme specifiche.

02 IMPIANTI – 01 Impianto antincendio

---

#### **Elemento tecnico: 02.01.26 Rivelatore ottico e ionico**

##### **DESCRIZIONE**

Si tratta di uno strumento sensibile alle particelle dei prodotti della combustione e/o della pirolisi sospesi nell'atmosfera (aerosol). Esistono rivelatori di fumo di tipo ionico, sensibili ai prodotti della combustione capaci di influenzare le correnti dovute alla ionizzazione all'interno del rivelatore e rivelatori di fumo di tipo ottico che sono sensibili ai prodotti della combustione capaci di influenzare l'assorbimento o la diffusione della radiazione nelle bande dell'infra-rosso, del visibile e/o dell'ultravioletto dello spettro elettromagnetico.

#### **MODALITÀ D'USO**

Il numero di rivelatori di fumo deve essere determinato in rapporto all'area sorvegliata a pavimento da

ciascun rivelatore, in funzione dell'altezza  $h$  del soffitto (o della copertura) della superficie in pianta e dell'inclinazione a del soffitto (o della copertura) del locale sorvegliato.

---

02 IMPIANTI – 01 Impianto antincendio

### Elemento tecnico: 02.01.27 Rivelatore ottico analogico

#### DESCRIZIONE

Si tratta di un rivelatore di fumo ottico di tipo analogico, sensibile a tutti i fumi visibili, che permette di rilevare prontamente i fuochi covanti e i fuochi a lento sviluppo che si manifestano normalmente nella fase precedente all'incendio con sviluppo di fiamma

L'attivazione del dispositivo è visibile dall'esterno grazie alla luce rossa lampeggiante emessa da due diodi (led), che dovranno coprire un angolo di campo visivo di 360 gradi; questa luce dovrà diventare fissa in caso di allarme. Il rivelatore ha un circuito di uscita analogica in grado di controllare la trasmissione di segnali all'interno di un loop a due soli conduttori costantemente sorvegliati.

#### MODALITÀ D'USO

Il numero di rivelatori di fumo deve essere determinato in rapporto all'area sorvegliata a pavimento da ciascun rivelatore, in funzione dell'altezza  $h$  del soffitto (o della copertura) della superficie in pianta e dell'inclinazione a del soffitto (o della copertura) del locale sorvegliato.

---

02 IMPIANTI – 01 Impianto antincendio

### Elemento tecnico: 02.01.28 Rivelatore scintille

#### DESCRIZIONE

Si tratta di un dispositivo elettronico sensibile alle scintille, faville, e più in generale a corpi incandescenti in movimento. Il rivelatore di scintilla contiene un elemento sensibile alle radiazioni infrarosse (IR) emesse dai corpi incandescenti ed è collegato ad un sistema automatico di spegnimento, costituito da un'elettrovalvola ed uno o più ugelli spruzzatori d'acqua, che annulla ogni scintilla che passa davanti al rivelatore con un breve spruzzo d'acqua.

#### MODALITÀ D'USO

È consigliato installare il sistema di monitoraggio dei rivelatori mediante il sistema di verifica (test).

---

02 IMPIANTI – 01 Impianto antincendio

### Elemento tecnico: 02.01.29 Rivelatore termovelocimetrico

#### DESCRIZIONE

Si tratta di un particolare rivelatore di temperatura, costituito da un termovelocimetro di tipo puntiforme senza elemento termostatico, sensibile all'innalzamento della temperatura e che è in grado di monitorare l'andamento delle temperature.

#### MODALITÀ D'USO

Il rivelatore deve essere installato in luoghi ove eventuali installazioni presenti (fonti di irraggiamento termico, di aria calda, di vapore, ecc.) non influenzino il corretto funzionamento dei rivelatori dando luogo a falsi allarmi.

I rivelatori devono essere installati ad una distanza, dalle pareti del locale sorvegliato, di almeno 0,5 m, o ad una distanza inferiore se sono installati in corridoi, cunicoli, condotti tecnici o simili di larghezza minore di 1 m; inoltre devono esserci almeno 0,5 m tra i rivelatori e la superficie laterale travi o di condotti di ventilazione, cortine, ecc.. I rivelatori devono essere sempre installati e fissati direttamente al soffitto o alla copertura dell'ambiente sorvegliato rispettando le altezze massime dal pavimento sotto riportate:

- 9 m per rivelatori di calore aventi grado di risposta 1;
- 7,5 m per rivelatori di calore aventi grado di risposta 2;
- 6 m per rivelatori di calore aventi grado di risposta 3.

---

02 IMPIANTI – 01 Impianto antincendio

## Elemento tecnico: 02.01.30 Sensore di gas

### DESCRIZIONE

Il sensore di gas è un dispositivo che rileva la presenza di uno o più tipi di gas all'interno di un ambiente. I vari tipi di sensori di gas possono essere classificati in base al principio di trasduzione nelle seguenti categorie: elettrochimici, catalitici, semiconduttore ed ottici.

Solitamente è costituito da due elettrodi tenuti in tensione e separati da uno strato di aria o di altro gas reso conduttore per effetto della ionizzazione indottavi da una sorgente permanente di radiazioni ionizzanti che conduce una debole corrente tra i due elettrodi la cui intensità è misurata continuamente da uno strumento apposito. L'intensità della corrente

varia quando le particelle aeriformi ionizzate, che si formano quando sopraggiunge un principio di combustione, si sollevano nello spazio sopra il focolaio che le ha prodotte e raggiungono il dispositivo. La presenza di queste particelle, infatti, modifica il numero e la velocità delle particelle ionizzate presenti fra gli elettrodi di segno opposto del rivelatore e queste variazioni sono percepite e amplificate all'istante attraverso i circuiti elettrici in grado di attivare l'allarme incendio.

### MODALITÀ D'USO

Il sensore deve essere installato in luoghi ove eventuali installazioni presenti (fonti di irraggiamento termico, di aria calda, di vapore, ecc.) non influenzino il corretto funzionamento dei rivelatori dando luogo a falsi allarmi.

---

02 IMPIANTI – 01 Impianto antincendio

## Elemento tecnico: 02.01.31 Sensori antiallagamento

### DESCRIZIONE

Si tratta di dispositivi puntiformi o a nastro, che segnalano la presenza di acqua in ambiente. Vengono generalmente installati a protezione di grandi aree, cunicoli, sottopavimentazioni, tubature, ecc.

### MODALITÀ D'USO

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

---

02 IMPIANTI – 01 Impianto antincendio

## Elemento tecnico: 02.01.32 Serrande tagliafuoco

### DESCRIZIONE

Le serrande tagliafuoco sono dispositivi motorizzati, a chiusura mobile, installati all'interno di una condotta, allo scopo di prevenire il passaggio del fuoco.

La serranda tagliafuoco è detta isolata quando soddisfa i requisiti di integrità ed isolamento per il periodo di resistenza al fuoco previsto.

Il meccanismo di apertura e chiusura può essere termico se azionato a seguito di un innalzamento di temperatura dell'aria circostante, che comporta lo sganciamento della lama della serranda ad una determinata temperatura.

### MODALITÀ D'USO

Il costruttore deve fornire con le serrande le istruzioni relative all'accoppiamento con la serranda, all'uso, alle verifiche periodiche ed alla manutenzione.

---

02 IMPIANTI – 01 Impianto antincendio

## Elemento tecnico: 02.01.33 Sirena

### DESCRIZIONE

Dispositivo di diffusione acustica dei segnali di allarme.

### MODALITÀ D'USO

Gli allarmi devono essere posizionati in modo da essere facilmente percettibili dagli addetti alla sorveglianza e al personale addetto alla manutenzione e riparazione dell'impianto.

---

02 IMPIANTI – 01 Impianto antincendio

### Elemento tecnico: 02.01.34 Sistema ASD

#### DESCRIZIONE

Si tratta di un sistema di rivelazione incendio che analizza un campione d'aria prelevato dalla zona che si desidera controllare, attraverso un sistema di tubature provviste di fori: il sistema spirà l'aria tramite un sistema di tubature in PVC provviste di fori disposti nelle immediate vicinanze della zona da controllare.; l'aria viene canalizzata fino alla centralina dove dei rivelatori analizzano in tempo reale l'eventuale concentrazione di fumo.

#### MODALITÀ D'USO

Il sistema ad aspirazione è installato in zone dove i rivelatori tradizionali di fumo non sono in grado di offrire un'adeguata protezione quali tunnel, centri commerciali, quadri di controllo, controsoffitti, intercapedini, centrali telefoniche, beni culturali, ecc.

---

02 IMPIANTI – 01 Impianto antincendio

### Elemento tecnico: 02.01.35 Sistemi antincendio a gas

#### DESCRIZIONE

I sistemi antincendio a gas utilizzano un mezzo estinguente gassoso per lo spegnimento degli incendi di liquidi infiammabili e degli incendi in presenza di rischi elettrici e rischi ordinari di classe A. Sono realizzati in edifici, impianti industriali e altre applicazioni specifiche ed utilizzano sostanze estinguenti gassose elettricamente non conduttrive che non lasciano residui dopo lo scarico.

#### MODALITÀ D'USO

È necessario che i sistemi antincendio siano sottoposti ad interventi periodici di sorveglianza, revisione e manutenzione, per garantirne la perfetta funzionalità in ogni momento.

---

02 IMPIANTI – 01 Impianto antincendio

### Elemento tecnico: 02.01.36 Sorgente di alimentazione

#### DESCRIZIONE

Le sorgenti di alimentazione dell'impianto di rivelazione e di allarme incendio forniscono le potenze necessarie al funzionamento della centrale di controllo e segnalazione e per i componenti da essa alimentati.

Per un sistema di rivelazione e di segnalazione d'incendio sono richieste almeno due sorgenti di alimentazione: una principale che deve utilizzare la rete di alimentazione pubblica o un sistema equivalente, ed una sorgente di riserva che deve essere costituita da una batteria ricaricabile.

#### MODALITÀ D'USO

Un sistema di rivelazione e di segnalazione d'incendio deve essere dotato di almeno 2 sorgenti di alimentazione. È necessario verificare periodicamente le connessioni dei vari elementi collegati alla apparecchiatura di alimentazione, controllando che le spie luminose ed i fusibili di protezione siano funzionanti.

---

02 IMPIANTI – 01 Impianto antincendio

### Elemento tecnico: 02.01.37 Tubazioni impianto antincendio

#### DESCRIZIONE

Si tratta delle tubazioni impiegate per l'impianto antincendio che sono realizzate in acciaio zincato e permettono l'adduzione e alla successiva erogazione dell'acqua destinata ad alimentare l'impianto.

## MODALITÀ D'USO

È vietato utilizzare tubazioni in piombo ed evitare saldature sui tubi in acciaio zincato.

02 IMPIANTI – 01 Impianto antincendio

---

### Elemento tecnico: 02.01.38 Unità di controllo

#### DESCRIZIONE

Le unità di controllo hanno lo scopo di monitorare tutti gli elementi di un impianto ad esse collegati quali sensori e rilevatori.

#### MODALITÀ D'USO

È necessario verificare periodicamente lo stato di carica della batteria, il funzionamento degli orologi e la presenza del materiale di consumo quali carta e cartucce per le stampanti ove necessari.

## Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

---

### 06 TETTI E COPERTURE

---

#### Unità tecnologica: 06.01 Tetto verde

Trattasi di una copertura costituita da un sistema complesso multistrato composto da elementi realizzati nel rispetto dei requisiti previsti dalla norma UNI 11235. Gli elementi da prendere in considerazione sono: elemento portante (solaio), elemento di tenuta elemento di protezione dall'azione delle radici, elemento di protezione meccanica, elemento drenante, elemento di accumulo idrico, elemento filtrante, strato colturale, strato di vegetazione.

Viene anche definito giardino pensile in quanto è una parte scoperta, di piano di un fabbricato, occupata da terreno vegetale che poggia su substrati drenanti e solaio strutturale. Viene particolarmente impiegato quale isolamento termico aggiuntivo e conseguente risparmio energetico, per un miglioramento delle prestazioni fonoassorbenti, per una maggiore protezione meccanica e termica dell'impermeabilizzazione, un migliore deflusso in rete fognaria delle acque piovane, per il trattenimento del pulviscolo atmosferico, per una riduzione dell'impatto ambientale e per un maggiore alleggerimento del carico sulla soletta.

La vegetazione presente su una copertura può essere classificata in due gruppi che si differenziano in particolare per il grado di manutenzione di cui necessitano: inverdimento di tipo estensivo, caratterizzato da una manutenzione ridotta a uno o due interventi annui, dopo il primo o secondo anno dall'impianto; inverdimento di tipo intensivo, che richiede una manutenzione continua per quello che riguarda l'irrigazione, la concimazione e la potatura.

#### 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.

È necessario effettuare una cura di avviamento al controllo/cura di completamento con interventi di manutenzione del primo anno dopo l'installazione del tetto verde e sono necessari per raggiungere una copertura di sedum in un arco di tempo di ca. 1 fino a max. 2 anni.

La manutenzione annuale segue alla cura di avviamento al controllo per garantire la funzionalità duratura del sistema tetto verde, con interventi da 1 fino a massimo 3 interventi annui.

#### Elementi tecnici manutenibili

- 06.01.01 Strato impermeabilizzazione bituminosa

06 TETTI E COPERTURE – 01 Tetto verde

---

### Elemento tecnico: 06.01.01 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: 06.02 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

- 06.02.01 Massetto delle pendenze
- 06.02.02 Coibente

---

06 TETTI E COPERTURE – 02 Tetti piani

### **Elemento tecnico: 06.02.01 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 comopluvio.

---

06 TETTI E COPERTURE – 02 Tetti piani

## Elemento tecnico: 06.02.02 Coibente

### DESCRIZIONE

Strato di protezione delle tubazioni adibite al trasporto dei fluidi termo vettori, generalmente realizzato con lana di vetro, materiali sintetico ed altro.

### MODALITÀ D'USO

È necessario verificare che lo strato di coibente sia efficiente e non presenti strappi o mancanze tali da pregiudicare la temperatura dei fluidi trasportati.

## Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

## 07 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI

### Unità tecnologica: 07.01 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 disinfezione.

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

### MODALITÀ D'USO

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

#### Elementi tecnici manutenibili

- 07.01.01 Intonaco interno

## 07 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI – 01 Rivestimenti interni

### Elemento tecnico: 07.01.01 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.

### Unità tecnologica: 07.02 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

- 07.02.01 **Intonaco esterno**

07 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI – 02 Rivestimenti esterni

---

## Elemento tecnico: 07.02.01 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.



# PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

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

## MANUALE DI MANUTENZIONE

### OGGETTO LAVORI

RIQUALIFICAZIONE FUNZIONALE E RICONVERSIONE EX SCUOLA MEDIA- REALIZZAZIONE DI UNA STRUTTURA INTEGRATA

**COMMITTENTE** COMUNE DI GERGEI

### UBICAZIONE CANTIERE

**Indirizzo** via Resistenza  
**Città** GERGEI  
**Provincia** SU  
**C.A.P.** 09055

FIRMA

**PROGETTISTA** Architetto Pedri Enrico

**RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO** Ing. Vinci Sara

Data



## MANUALE DI MANUTENZIONE

### 01 CHIUSURE E DIVISIONI

#### 01.01 Controsoffitti

- 01.01.01 Controsoffitti in cartongesso
- 01.01.02 Controsoffitti in lana di roccia

#### 01.02 Pareti interne

- 01.02.01 Pareti antincendio
- 01.02.02 Pareti in cartongesso
- 01.02.03 Tramezzi con blocchetti in gesso
- 01.02.04 Tramezzi in laterizio
- 01.02.05 Pareti antincendio\_copia

#### 01.03 Pareti esterne

- 01.03.01 Murature intonacate

---

### 02 IMPIANTI

#### 02.01 Impianto antincendio

- 02.01.01 Allarmi
- 02.01.02 Avvisatore manuale di incendio
- 02.01.03 Camera di analisi delle condotte
- 02.01.04 Centrale di controllo e segnalazione
- 02.01.05 Contatti magnetici
- 02.01.06 Estintore a polvere
- 02.01.07 Estintore a schiuma
- 02.01.08 Estintori ad acqua
- 02.01.09 Estintori ad anidride carbonica
- 02.01.10 Estintori ad idrocarburi alogenati
- 02.01.11 Estintori carrellati a polvere chimica
- 02.01.12 Estintori carrellati a schiuma
- 02.01.13 Estintori carrellati ad anidride carbonica
- 02.01.14 Idranti a colonna
- 02.01.15 Idranti sottosuolo
- 02.01.16 Idranti UNI 45 e naspi
- 02.01.17 Impianto di spegnimento a pioggia
- 02.01.18 Impianto di spegnimento con sprinkler
- 02.01.19 Lampade di emergenza
- 02.01.20 Rivelatore di fiamma
- 02.01.21 Rivelatore di metano o gpl
- 02.01.22 Rivelatore di temperatura
- 02.01.23 Rivelatore fumo a laser
- 02.01.24 Rivelatore lineare di fumo
- 02.01.25 Rivelatore monossido di carbonio
- 02.01.26 Rivelatore ottico e ionico
- 02.01.27 Rivelatore ottico analogico
- 02.01.28 Rivelatore scintille
- 02.01.29 Rivelatore termovelocimetrico
- 02.01.30 Sensore di gas
- 02.01.31 Sensori antiallagamento
- 02.01.32 Serrande tagliafuoco
- 02.01.33 Sirena
- 02.01.34 Sistema ASD
- 02.01.35 Sistemi antincendio a gas
- 02.01.36 Sorgente di alimentazione
- 02.01.37 Tubazioni impianto antincendio
- 02.01.38 Unità di controllo

---

## 06 TETTI E COPERTURE

---

### 06.01 Tetto verde

- 06.01.01 Strato impermeabilizzazione bituminosa

### 06.02 Tetti piani

- 06.02.01 Massetto delle pendenze
- 06.02.02 Coibente

---

## 07 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI

---

### 07.01 Rivestimenti interni

- 07.01.01 Intonaco interno

### 07.02 Rivestimenti esterni

- 07.02.01 Intonaco esterno

## Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

### 01 CHIUSURE E DIVISIONI

#### **Unità tecnologica: 01.01 Controsoffitti**

Il controsoffitto è un'opera edile costituita da una superficie piana dalla struttura leggera, posta al di sotto del soffitto, che determina una diminuzione dell'altezza utile del locale interessato. Il controsoffitto può realizzarsi per rispondere ad esigenze estetiche, per eseguire un rivestimento con materiale termoisolante, fonoassorbente e/o fonoisolante o resistente al fuoco, ed è utilizzato anche per ospitare, nel vano che si viene a creare tra lo stesso e il soffitto, uno o più impianti.

#### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA

<b>01.01.P01</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>Isolamento acustico - controsoffitto</b> <b>Benessere</b> <b>Isolamento acustico</b> Si deve calcolare l'indice di valutazione del potere fonoisolante tale che: - potere fonoisolante 25-30 dB(A); - potere fonoassorbente 0,60-0,80 (per frequenze tra i 500 e 1000 Hz).
<b>01.01.P02</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Isolamento termico - controsoffitti</b> <b>Benessere</b> <b>Isolamento termico</b> Le prestazioni relative all'isolamento termico dei controsoffitti sono funzione delle condizioni ambientali, dei materiali costituenti i rivestimenti e dei relativi spessori: la resistenza termica può variare da 0,50 - a 1,55 m <sup>2</sup> K/W. Legge 10/1991- D.M. n° 37/2008.
<b>01.01.P03</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>Ispezionabilità - controsoffitti</b> <b>Fruibilità</b> <b>Manutenibilità</b> I controsoffitti devono essere ispezionabili, almeno in parte, nella misura min del 10% della superficie utilizzata, soprattutto in corrispondenza degli attraversamenti di impianti tecnologici.
<b>01.01.P04</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza al fuoco - controsoffitti</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza al fuoco</b> I livelli prestazionali sono valutabili eseguendo prove di laboratorio disciplinate dalle normative vigenti. D.Lgs. 81/08; DM 15/09/2005; D.M. 21/06/04; 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 8290-2; UNI 8456; UNI 8457; UNI 9174; UNI EN ISO 1182.
<b>01.01.P05</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Regolarità delle finiture - controsoffitti</b> <b>Aspetto</b> <b>Visivo</b> La superficie che può presentare anomalie non può essere superiore al 5% della superficie controsoffittata. UNI 7823; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 8941; UNI EN ISO 10545-2.
<b>01.01.P06</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Limitare rischio incendio - controsoffitti</b> <b>Sicurezza</b> <b>Protezione antincendio</b> Gli elementi costituenti i 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. D.Lgs. 81/08; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. 21/06/04; D.M. 09/03/07; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI EN 1992; UNI 9503; UNI 9504; UNI EN 1634-1; UNI EN ISO 1182.

### ANOMALIE RISCONTRABILI

<b>01.01.01.A01</b>	<b>Alterazione cromatica</b> 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.
<b>01.01.01.A02</b>	<b>Bolla</b> Rigonfiamento della pellicola causato spesso da eccessiva temperatura.
<b>01.01.01.A03</b>	<b>Corrosione</b> Decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).
<b>01.01.01.A04</b>	<b>Deformazione</b> Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi di tamponamento per fenomeni di ritiro quali imbarcamento, svergolamento, ondulazione.
<b>01.01.01.A05</b>	<b>Deposito superficiale</b> 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.
<b>01.01.01.A06</b>	<b>Distacco</b> Distacco di due o più strati di un pannello per insufficiente adesione delle parti.
<b>01.01.01.A07</b>	<b>Fessurazione</b> Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con distacco macroscopico delle parti.
<b>01.01.01.A08</b>	<b>Fratturazione</b> Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con o senza spostamento delle parti.
<b>01.01.01.A09</b>	<b>Incrostazione</b> Deposito a strati molto aderente al substrato composto generalmente da sostanze inorganiche o di natura biologica.
<b>01.01.01.A10</b>	<b>Lesione</b> Degrado che si manifesta in seguito ad eventi traumatici con effetti di soluzione di continuità con o senza distacco tra le parti.
<b>01.01.01.A11</b>	<b>Macchie</b> Pigmentazione accidentale e localizzata della superficie.
<b>01.01.01.A12</b>	<b>Non planarità</b> Mancanza di perfetta complanarità di alcuni elementi del controsoffitto rispetto al sistema.
<b>01.01.01.A13</b>	<b>Perdita di lucentezza</b> Opacizzazione del legno.
<b>01.01.01.A14</b>	<b>Perdita di materiale</b> Mancanza di parti e di piccoli elementi in seguito ad eventi traumatici.
<b>01.01.01.A15</b>	<b>Scagliatura, screpolatura</b> Distacco totale o parziale di parti della pellicola dette scaglie che avviene in prossimità di scollaggi o soluzioni di continuità.
<b>01.01.01.A16</b>	<b>Scollaggi della pellicola</b> Mancanza di aderenza della pellicola al substrato per cause diverse e successiva scagliatura.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

<b>01.01.01.I01</b> Periodicità Descrizione intervento	<b>Pulizia superfici</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di pulizia delle superfici mediante prodotti idonei al tipo di materiale.
--	--

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<b>01.01.01.I02</b> Periodicità Descrizione intervento	<b>Regolazione complanarità</b> <b>Ogni 3 Anni</b> Intervento di regolazione dello stato di complanarità degli elementi dei controsoffitti attraverso la registrazione dei pendini e delle molle di regolazione.
<b>01.01.01.I03</b> Periodicità Descrizione intervento	<b>Sostituzione elementi</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di sostituzione degli elementi degradati, rotti e/o mancanti con elementi analoghi.

01 CHIUSURE E DIVISIONI – 01 Controsoffitti

### Elemento tecnico: 01.01.02 Controsoffitti in lana di roccia

### ANOMALIE RISCONTRABILI

<b>01.01.02.A01</b>	<b>Alterazione cromatica</b> Alterazione che si può manifestare attraverso la variazione di uno o più parametri che definiscono il colore: tinta,
---------------------	--

## Manuale di manutenzione

	chiarezza, saturazione. Può evidenziarsi in modo localizzato o in zone più ampie diversamente a seconda delle condizioni.
01.01.02.A02	<b>Bolla</b> Rigonfiamento della pellicola causato spesso da eccessiva temperatura.
01.01.02.A03	<b>Corrosione</b> Decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).
01.01.02.A04	<b>Deformazione</b> Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi di tamponamento per fenomeni di ritiro quali imbarcamento, svergolamento, ondulazione.
01.01.02.A05	<b>Deposito superficiale</b> 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.
01.01.02.A06	<b>Distacco</b> Distacco di due o più strati di un pannello per insufficiente adesione delle parti.
01.01.02.A07	<b>Fessurazione</b> Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con distacco macroscopico delle parti.
01.01.02.A08	<b>Fratturazione</b> Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con o senza spostamento delle parti.
01.01.02.A09	<b>Incrostazione</b> Deposito a strati molto aderente al substrato composto generalmente da sostanze inorganiche o di natura biologica.
01.01.02.A10	<b>Lesione</b> Degrado che si manifesta in seguito ad eventi traumatici con effetti di soluzione di continuità con o senza distacco tra le parti.
01.01.02.A11	<b>Macchie</b> Pigmentazione accidentale e localizzata della superficie.
01.01.02.A12	<b>Non planarità</b> Mancanza di perfetta complanarità di alcuni elementi del controsoffitto rispetto al sistema.
01.01.02.A13	<b>Perdita di lucentezza</b> Opacizzazione del legno.
01.01.02.A14	<b>Perdita di materiale</b> Mancanza di parti e di piccoli elementi in seguito ad eventi traumatici.
01.01.02.A15	<b>Scagliatura, screpolatura</b> Distacco totale o parziale di parti della pellicola dette scaglie che avviene in prossimità di scollaggi o soluzioni di continuità.
01.01.02.A16	<b>Scollaggi della pellicola</b> Mancanza di aderenza della pellicola al substrato per cause diverse e successiva scagliatura.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

01.01.02.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Pulizia superfici</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di pulizia delle superfici mediante prodotti idonei al tipo di materiale.
---	--

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.02.I02 Periodicità Descrizione intervento	<b>Regolazione complanarità</b> <b>Ogni 3 Anni</b> Intervento di regolazione dello stato di complanarità degli elementi dei controsoffitti attraverso la registrazione dei pendini e delle molle di regolazione.
01.01.02.I03 Periodicità Descrizione intervento	<b>Sostituzione elementi</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di sostituzione degli elementi degradati, rotti e/o mancanti con elementi analoghi.

### Unità tecnologica: 01.02 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

01.02.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>Controllo della condensazione superficiale - pareti</b> <b>Aspetto</b> <b>Controllo della condensazione superficiale</b> 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
---	--

<b>Riferimento normativo</b>  <b>01.02.P02</b> <b>Classe di Esigenza</b> <b>Classe di Requisito</b> <b>Livello minimo prestazionale</b>  <b>Riferimento normativo</b>	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. 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.
<b>01.02.P03</b> <b>Classe di Esigenza</b> <b>Classe di Requisito</b> <b>Livello minimo prestazionale</b>  <b>Riferimento normativo</b>	<b>Assenza emissione sostanze nocive - pareti</b> <b>Benessere</b> <b>Assenza dell'emissione di sostanze nocive</b> 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). D.Lgs. 81/08.
<b>01.02.P04</b> <b>Classe di Esigenza</b> <b>Classe di Requisito</b> <b>Livello minimo prestazionale</b>  <b>Riferimento normativo</b>	<b>Attrezzabilità - pareti</b> <b>Integrabilità</b> <b>Attrezzabilità</b> I livelli minimi sono funzione delle prove effettuate in laboratorio o in situ dove vengono riprodotte e simulate le sollecitazioni originate dalle attrezzature che i diversi tipi di pareti verticali possono subire. UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8326; UNI EN 7711-2-3-4-5-6.
<b>01.02.P05</b> <b>Classe di Esigenza</b> <b>Classe di Requisito</b> <b>Livello minimo prestazionale</b>  <b>Riferimento normativo</b>	<b>Resistenza al fuoco - pareti</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza al fuoco</b> 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'innesto in presenza di calore radiante (UNI 9174). 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.
<b>01.02.P06</b> <b>Classe di Esigenza</b> <b>Classe di Requisito</b> <b>Livello minimo prestazionale</b>  <b>Riferimento normativo</b>	<b>Regolarità delle finiture - pareti</b> <b>Aspetto</b> <b>Visivo</b> 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.. 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.
<b>01.02.P07</b> <b>Classe di Esigenza</b> <b>Classe di Requisito</b> <b>Livello minimo prestazionale</b>  <b>Riferimento normativo</b>	<b>Protezione dagli agenti aggressivi - pareti</b> <b>Sicurezza</b> <b>Stabilità chimico-reattiva</b> I livelli minimi sono funzione dei materiali utilizzati e del loro impiego. 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.
<b>Riferimento normativo</b>	<b>Protezione dagli agenti biologici - pareti</b> <b>Benessere</b> <b>Resistenza agli attacchi biologici</b> 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 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.

<p><b>01.02.P08</b></p> <p><b>Classe di Esigenza</b></p> <p><b>Classe di Requisito</b></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Resistenza agli urti - pareti</b></p> <p><b>Sicurezza</b></p> <p><b>Resistenza meccanica</b></p> <p>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.</p> <p>UNI 7959; UNI 8201; UNI 8290-2; UNI 9269 P; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI ISO 7892.</p>
<p><b>01.02.P09</b></p> <p><b>Classe di Esigenza</b></p> <p><b>Classe di Requisito</b></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Resistenza ai carichi sospesi - pareti</b></p> <p><b>Integrabilità</b></p> <p><b>Attri</b></p> <p>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.</p> <p>UNI 8290-2; UNI 8326; UNI 10879; UNI EN 7711-2-3-4-5-6.</p>
<p><b>01.02.P10</b></p> <p><b>Classe di Esigenza</b></p> <p><b>Classe di Requisito</b></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Limitare rischio incendio - pareti</b></p> <p><b>Sicurezza</b></p> <p><b>Protezione antincendio</b></p> <p>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.</p> <p>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.</p>
<p><b>01.02.P11</b></p> <p><b>Classe di Esigenza</b></p> <p><b>Classe di Requisito</b></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Resistenza meccanica - pareti</b></p> <p><b>Sicurezza</b></p> <p><b>Resistenza meccanica</b></p> <p>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.</p> <p>L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 174/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6.</p>
<p><b>01.02.P12</b></p> <p><b>Classe di Esigenza</b></p> <p><b>Classe di Requisito</b></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Comfort acustico</b></p> <p><b>Salvaguardia dell'ambiente</b></p> <p><b>Qualità ambientale interna</b></p> <p>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.</p> <p>Allegato 2 al D.M. 11/01/2017; UNI 11367.</p>
<p><b>01.02.P13</b></p> <p><b>Classe di Esigenza</b></p> <p><b>Classe di Requisito</b></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Comfort termoigrometrico</b></p> <p><b>Salvaguardia dell'ambiente</b></p> <p><b>Qualità ambientale interna</b></p> <p>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 &lt; 10%; -0.5 &lt; PMV &lt; +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 edili.</p> <p>Allegato 2 al D.M. 11/01/2017; ISO 7730:2005; UNI EN 13788</p>

## Elemento tecnico: 01.02.01 Pareti antincendio

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<b>01.02.01.P01</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<p><b>Regolarità delle finiture - pareti</b></p> <p><b>Aspetto</b></p> <p><b>Visivo</b></p> <p>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..</p> <p>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.</p>
<b>01.02.01.P02</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<p><b>Resistenza agli urti - pareti</b></p> <p><b>Sicurezza</b></p> <p><b>Resistenza meccanica</b></p> <p>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.</p> <p>UNI 7959; UNI 8201; UNI 8290-2; UNI 9269 P; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI ISO 7892.</p>
<b>01.02.01.P03</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<p><b>Resistenza meccanica - pareti</b></p> <p><b>Sicurezza</b></p> <p><b>Resistenza meccanica</b></p> <p>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.</p> <p>L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 174/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6.</p>

### ANOMALIE RISCONTRABILI

<b>01.02.01.A01</b> <b>Decolorazione</b> Alterazione cromatica della superficie.
<b>01.02.01.A02</b> <b>Disgregazione</b> Decoiesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.
<b>01.02.01.A03</b> <b>Distacchi</b> Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto o disgregazione in genere.
<b>01.02.01.A04</b> <b>Efflorescenze</b> 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.
<b>01.02.01.A05</b> <b>Erosione superficiale</b> 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 corrosione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).
<b>01.02.01.A06</b> <b>Esfoliazione</b> 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.
<b>01.02.01.A07</b> <b>Fessurazioni</b> 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.
<b>01.02.01.A08</b> <b>Macchie e graffiti</b> Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.
<b>01.02.01.A09</b> <b>Mancanza</b> Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.
<b>01.02.01.A10</b> <b>Penetrazione di umidità</b> Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.
<b>01.02.01.A11</b> <b>Polverizzazione</b> Decoiesione che si manifesta con la caduta spontanea dei materiali sotto forma di polvere o granuli.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

<b>01.02.01.I01</b> Periodicità Descrizione intervento	<b>Pulizia pareti</b> <b>Quando necessario</b> 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

<b>01.02.01.I02</b> Periodicità Descrizione intervento	<b>Ripristino pareti</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di riparazione di eventuali fessurazioni o crepe mediante la chiusura delle stesse con materiale idoneo.
--	---

01 CHIUSURE E DIVISIONI – 02 Pareti interne

### Elemento tecnico: 01.02.02 Pareti in cartongesso

#### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<b>01.02.02.P01</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Regolarità delle finiture - pareti</b> <b>Aspetto</b> <b>Visivo</b> 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.. 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.
<b>01.02.02.P02</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza agli urti - pareti</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> 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 8201; UNI 8290-2; UNI 9269 P; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI ISO 7892.
<b>01.02.02.P03</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza meccanica - pareti</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> 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. 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

<b>01.02.02.A01</b>	<b>Decolorazione</b> Alterazione cromatica della superficie.
<b>01.02.02.A02</b>	<b>Disgregazione</b> Decoiesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.
<b>01.02.02.A03</b>	<b>Distacchi</b> Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto o disgregazione in genere.
<b>01.02.02.A04</b>	<b>Efflorescenze</b> 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.
<b>01.02.02.A05</b>	<b>Erosione superficiale</b> 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 corrosione (cause meccaniche),

## Manuale di manutenzione

	erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).
01.02.02.A06	<b>Esfoliazione</b> Degrado che si manifesta con distacco, spesso seguito da caduta, di uno o più strati superficiali subparalleli fra loro, generalmente causata dagli effetti del gelo.
01.02.02.A07	<b>Fessurazioni</b> 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.
01.02.02.A08	<b>Macchie</b> Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.
01.02.02.A09	<b>Mancanza</b> Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.
01.02.02.A10	<b>Penetrazione di umidità</b> Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.
01.02.02.A11	<b>Polverizzazione</b> Decoescione che si manifesta con la caduta spontanea dei materiali sotto forma di polvere o granuli.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

01.02.02.I01	<b>Pulizia pareti</b> <b>Periodicità</b> <b>Quando necessario</b> 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

01.02.02.I02	<b>Ripristino pareti</b> <b>Periodicità</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di riparazione di eventuali fessurazioni o crepe mediante la chiusura delle stesse con gesso.
--------------	--

01 CHIUSURE E DIVISIONI – 02 Pareti interne

## Elemento tecnico: 01.02.03 Tramezzi con blocchetti in gesso

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.02.03.P01	<b>Resistenza meccanica - pareti laterizio</b> <b>Classe di Esigenza</b> <b>Classe di Requisito</b> <b>Livello minimo prestazionale</b>  <b>Riferimento normativo</b>
01.02.03.P02	<b>Regolarità delle finiture - pareti</b> <b>Aspetto</b> <b>Visivo</b> 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.. 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.

### ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.03.A01	<b>Decolorazione</b> Alterazione cromatica della superficie.
01.02.03.A02	<b>Disgregazione</b> Decoescione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.
01.02.03.A03	<b>Distacchi</b> Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto o disgregazione in genere.
01.02.03.A04	<b>Efflorescenze</b>

## Manuale di manutenzione

	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.
<b>01.02.03.A05</b>	<b>Erosione superficiale</b> 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 corrosione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).
<b>01.02.03.A06</b>	<b>Esfoliazione</b> Degrado che si manifesta con distacco, spesso seguito da caduta, di uno o più strati superficiali subparallel fra loro, generalmente causata dagli effetti del gelo.
<b>01.02.03.A07</b>	<b>Fessurazioni</b> 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.
<b>01.02.03.A08</b>	<b>Macchie e graffiti</b> Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.
<b>01.02.03.A09</b>	<b>Mancanza</b> Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.
<b>01.02.03.A10</b>	<b>Penetrazione di umidità</b> Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.
<b>01.02.03.A11</b>	<b>Polverizzazione</b> Decoesion che si manifesta con la caduta spontanea dei materiali sotto forma di polvere o granuli.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

<b>01.02.03.I01</b> <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	<b>Pulizia pareti</b> <b>Quando necessario</b> 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

<b>01.02.03.I02</b> <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	<b>Ripristino pareti</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di riparazione di eventuali fessurazioni o crepe mediante la chiusura delle stesse con gesso.
--	--

01 CHIUSURE E DIVISIONI – 02 Pareti interne

## Elemento tecnico: 01.02.04 Tramezzi in laterizio

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<b>01.02.04.P01</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>Resistenza meccanica - pareti laterizio</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> 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/mm <sup>2</sup> nella direzione dei fori; - 15 N/mm <sup>2</sup> nella direzione trasversale ai fori; - per i blocchi di cui alla categoria a1) - 15 N/mm <sup>2</sup> nella direzione dei fori; - 5 N/mm <sup>2</sup> nella direzione trasversale ai fori; La resistenza caratteristica a trazione per flessione deve risultare non minore di: - 10 N/mm <sup>2</sup> per i blocchi di tipo a2); - 7 N/mm <sup>2</sup> per i blocchi di tipo a1). L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6.
<b>01.02.04.P02</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>Regolarità delle finiture - pareti</b> <b>Aspetto</b> <b>Visivo</b> 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.. 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.
<b>01.02.04.P03</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i>	<b>Resistenza agli urti - pareti</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b>

<p><b>Livello minimo prestazionale</b></p> <p>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.</p>	<p><b>Riferimento normativo</b></p> <p>UNI 7959; UNI 8201; UNI 8290-2; UNI 9269 P; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI ISO 7892.</p>
--	---

## ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.04.A01	<b>Decolorazione</b> Alterazione cromatica della superficie.
01.02.04.A02	<b>Disgregazione</b> Decoescione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.
01.02.04.A03	<b>Distacchi</b> Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto o disaggregazione in genere.
01.02.04.A04	<b>Efflorescenze</b> 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.
01.02.04.A05	<b>Erosione superficiale</b> 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 corrosione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).
01.02.04.A06	<b>Esfoliazione</b> Degradazione che si manifesta con distacco, spesso seguito da caduta, di uno o più strati superficiali subparallel fra loro, generalmente causata dagli effetti del gelo.
01.02.04.A07	<b>Fessurazioni</b> 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.
01.02.04.A08	<b>Macchie</b> Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.
01.02.04.A09	<b>Mancanza</b> Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.
01.02.04.A10	<b>Penetrazione di umidità</b> Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.
01.02.04.A11	<b>Polverizzazione</b> Decoescione che si manifesta con la caduta spontanea dei materiali sotto forma di polvere o granuli.
01.02.04.A12	<b>Rigonfiamento</b> 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.
01.02.04.A13	<b>Scheggiature</b> Distacco di piccole parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli degli elementi in calcestruzzo.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

01.02.04.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Pulizia pareti</b> <b>Quando necessario</b> 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

01.02.04.I02 Periodicità Descrizione intervento	<b>Ripristino pareti</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di riparazione di eventuali fessurazioni o crepe mediante la chiusura delle stesse con malta.
---	--

**LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI**

<b>01.02.05.P01</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Regolarità delle finiture - pareti</b> <b>Aspetto</b> <b>Visivo</b> <p>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..</p> <p>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.</p>
<b>01.02.05.P02</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza agli urti - pareti</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> <p>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.</p> <p>UNI 7959; UNI 8201; UNI 8290-2; UNI 9269 P; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI ISO 7892.</p>
<b>01.02.05.P03</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza meccanica - pareti</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> <p>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.</p> <p>L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 174/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6.</p>

**ANOMALIE RISCONTRABILI**

<b>01.02.05.A01</b>	<b>Decolorazione</b> Alterazione cromatica della superficie.
<b>01.02.05.A02</b>	<b>Disgregazione</b> Decoiesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.
<b>01.02.05.A03</b>	<b>Distacchi</b> Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto o disgregazione in genere.
<b>01.02.05.A04</b>	<b>Efflorescenze</b> 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.
<b>01.02.05.A05</b>	<b>Erosione superficiale</b> 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 corrosione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).
<b>01.02.05.A06</b>	<b>Esfoliazione</b> Degradazione che si manifesta con distacco, spesso seguito da caduta, di uno o più strati superficiali subparallel fra loro, generalmente causata dagli effetti del gelo.
<b>01.02.05.A07</b>	<b>Fessurazioni</b> 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.
<b>01.02.05.A08</b>	<b>Macchie e graffiti</b> Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.
<b>01.02.05.A09</b>	<b>Mancanza</b> Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.
<b>01.02.05.A10</b>	<b>Penetrazione di umidità</b> Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.
<b>01.02.05.A11</b>	<b>Polverizzazione</b> Decoiesione che si manifesta con la caduta spontanea dei materiali sotto forma di polvere o granuli.

**MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

<b>01.02.05.I01</b> <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	<b>Pulizia pareti</b> <b>Quando necessario</b> 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**

<b>01.02.05.I02</b> Periodicità Descrizione intervento	<b>Ripristino pareti</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di riparazione di eventuali fessurazioni o crepe mediante la chiusura delle stesse con materiale idoneo.
--	---

**Unità tecnologica: 01.03 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**

<b>01.03.P01</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Controllo della condensazione interstiziale - pareti</b> <b>Sicurezza</b> <b>Controllo della condensazione interstiziale</b> In ogni punto della parete, sia esso interno o superficiale, la pressione parziale del vapore 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. 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.
<b>01.03.P02</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Controllo della condensazione superficiale - pareti</b> <b>Aspetto</b> <b>Controllo della condensazione superficiale</b> La temperatura superficiale, su tutte le superfici interne delle pareti perimetrali, deve essere maggiore dei valori di temperatura di rugiada o di condensazione del vapore 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. 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.
<b>01.03.P03</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Controllo dell'inerzia termica - pareti</b> <b>Benessere</b> <b>Controllo dell'inerzia termica</b> I livelli minimi sono riferiti all'edificio nel suo complesso. 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.
<b>01.03.P04</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Assenza emissione sostanze nocive - pareti</b> <b>Benessere</b> <b>Assenza dell'emissione di sostanze nocive</b> 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). D.Lgs. 81/08.
<b>01.03.P05</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Attrezzabilità - pareti</b> <b>Integrabilità</b> <b>Attrezzabilità</b> I livelli minimi sono funzione delle prove effettuate in laboratorio o in situ dove vengono riprodotte e simulate le sollecitazioni originate dalle attrezzature che i diversi tipi di pareti verticali possono subire. UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8326; UNI EN 7711-2-3-4-5-6.
<b>01.03.P06</b> <i>Classe di Esigenza</i>	<b>Isolamento acustico - pareti</b> <b>Benessere</b>

<p><b>Classe di Requisito</b> <i>Livello minimo prestazionale</i></p>	<p><b>Isolamento acustico</b></p> <p>Le prestazioni di una chiusura esterna, ai fini dell'isolamento acustico ai rumori esterni, possono essere valutate facendo riferimento all'indice del potere fonoisolante <math>R_w</math> che essa possiede (dove <math>R = 10 \log(W_1/W_2)</math> dove <math>W_1</math> e <math>W_2</math> sono rispettivamente la potenza acustica incidente sulla chiusura e quella trasmessa dall'altro lato. In relazione a <math>R_w</math>, sono ammesse soltanto chiusure in grado di assicurare un valore di <math>R_w = 40</math> dB e concorrere all'isolamento acustico standardizzato <math>DnTw</math> dell'intera facciata. L'isolamento acustico standardizzato <math>DnT</math> fra due ambienti e tra un ambiente e l'esterno è definito dalla relazione <math>DnT = L_1 - L_2 + 10 \log(T/T_0)</math> dove <math>L_1</math> ed <math>L_2</math> sono i livelli di pressione sonora nei due ambienti, <math>T</math> è il tempo di riverberazione del locale ricevente mentre <math>T_0</math> è convenzionalmente assunto pari a 0,5 s. Le grandezze che caratterizzano i requisiti acustici passivi degli edifici sono: - <math>T</math> tempo di riverberazione (UNI EN ISO 3382); - <math>R</math> potere fonoisolante apparente di elementi di separazione tra ambienti (EN ISO 140-5); - <math>D_{2m,nT} = D_{2m} + 10 \log T/T_0</math> isolamento acustico standardizzato di facciata dove: - <math>D_{2m} = L_{1,2m} - L_2</math> è la differenza di livello; - <math>L_{1,2m}</math> 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; - <math>L_2</math> è il livello di pressione sonora medio nell'ambiente ricevente, valutato a partire dai livelli misurati nell'ambiente ricevente mediante la seguente formula: Sommatoria (<math>i=1; i=n</math>) <math>10^{\Delta}(L_i/10)</math> le misure dei livelli <math>L_i</math> devono essere eseguite in numero di <math>n</math> per ciascuna banda di terzi di ottava. Il numero <math>n</math> è il numero intero immediatamente superiore ad un decimo del volume dell'ambiente; in ogni caso, il valore minimo di <math>n</math> è cinque; - <math>T</math> è il tempo di riverberazione nell'ambiente ricevente, in secondi; - <math>T_0</math> è il tempo di riverberazione di riferimento assunto, pari a 0,5 s; - <math>L_n</math> di rumore di calpestio di solai, normalizzato (EN ISO 140-6); - <math>L_{ASmax}</math>: livello massimo di pressione sonora ponderata A con costante di tempo slow; - <math>L_{Aeq}</math>: livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata A. Gli indici di valutazione che caratterizzano i requisiti acustici passivi degli edifici sono: - <math>R_w</math> indice del potere fonoisolante apparente di parti di facciata (UNI EN ISO 140-1/3/4); - <math>D_{2m,nT,w}</math> indice dell'isolamento acustico standardizzato di facciata; - <math>L_{n,w}</math> 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: <math>Rw(*) = 55 - D_{2m,nT,w} = 45</math> dB <math>L_{nw} = 58 - L_{ASmax} = 35 - L_{Aeq} = 25</math>; - categorie A e C: <math>Rw(*) = 50 - D_{2m,nT,w} = 40 - L_{nw} = 63 - L_{ASmax} = 35 - L_{Aeq} = 35</math>; - categoria E: <math>Rw(*) = 50 - D_{2m,nT,w} = 48 - L_{nw} = 58 - L_{ASmax} = 35 - L_{Aeq} = 25</math>; - categorie B,F e G: <math>Rw(*) = 50 - D_{2m,nT,w} = 42 - L_{nw} = 55 - L_{ASmax} = 35 - L_{Aeq} = 35</math>; (*) Valori di <math>Rw</math> 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 <math>L_{eq}</math> 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 <math>Rw \geq 40</math> 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: <math>Rw(*) = 55 - D_{2m,nT,w} = 45</math> dB <math>L_{nw} = 58 - L_{ASmax} = 35 - L_{Aeq} = 25</math>; - categorie A e C: <math>Rw(*) = 50 - D_{2m,nT,w} = 40 - L_{nw} = 63 - L_{ASmax} = 35 - L_{Aeq} = 35</math>; - categoria E: <math>Rw(*) = 50 - D_{2m,nT,w} = 48 - L_{nw} = 58 - L_{ASmax} = 35 - L_{Aeq} = 25</math>; - categorie B,F e G: <math>Rw(*) = 50 - D_{2m,nT,w} = 42 - L_{nw} = 55 - L_{ASmax} = 35 - L_{Aeq} = 35</math>; (*) Valori di <math>Rw</math> riferiti a elementi di separazione tra due distinte unità immobiliari.</p>
<p><b>01.03.PO7</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Comfort acustico</b></p> <p><b>Salvaguardia dell'ambiente</b></p> <p><b>Qualità ambientale interna</b></p> <p>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. Allegato 2 al D.M. 11/01/2017; UNI 11367.</p>
<p><b>01.03.PO8</b> <i>Classe di Esigenza</i></p>	<p><b>Isolamento termico - pareti</b></p> <p><b>Benessere</b></p>

<b>Classe di Requisito</b>	<b>Isolamento termico</b>
<i>Livello minimo prestazionale</i>	I valori di U e $k_1$ 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.
<i>Riferimento normativo</i>	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.
<b>01.03.P09</b>	<b>Permeabilità all'aria - pareti</b>
<i>Classe di Esigenza</i>	<b>Benessere</b>
<i>Classe di Requisito</i>	<b>Impermeabilità ai fluidi aeriformi</b>
<i>Livello minimo prestazionale</i>	I livelli prestazionali sono funzione delle classi, della permeabilità all'aria di riferimento a 100 Pa misurata in m <sup>3</sup> /(h m <sup>2</sup> ) e della pressione massima di prova misurata in Pa.
<i>Riferimento normativo</i>	UNI 8290-2; UNI EN 1027; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210.
<b>01.03.P10</b>	<b>Resistenza al fuoco - pareti</b>
<i>Classe di Esigenza</i>	<b>Sicurezza</b>
<i>Classe di Requisito</i>	<b>Resistenza al fuoco</b>
<i>Livello minimo prestazionale</i>	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'innesto in presenza di calore radiante (UNI 9174). 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.
<i>Riferimento normativo</i>	
<b>01.03.P11</b>	<b>Regolarità delle finiture - pareti</b>
<i>Classe di Esigenza</i>	<b>Aspetto</b>
<i>Classe di Requisito</i>	<b>Visivo</b>
<i>Livello minimo prestazionale</i>	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..
<i>Riferimento normativo</i>	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.
<b>01.03.P12</b>	<b>Protezione dagli agenti aggressivi - pareti</b>
<i>Classe di Esigenza</i>	<b>Sicurezza</b>
<i>Classe di Requisito</i>	<b>Stabilità chimico-reattiva</b>
<i>Livello minimo prestazionale</i>	I livelli minimi sono funzione dei materiali utilizzati e del loro impiego.
<i>Riferimento normativo</i>	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.
<b>01.03.P13</b>	<b>Protezione dagli agenti biologici - pareti</b>
<i>Classe di Esigenza</i>	<b>Benessere</b>
<i>Classe di Requisito</i>	<b>Resistenza agli attacchi biologici</b>
<i>Livello minimo prestazionale</i>	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.
<i>Riferimento normativo</i>	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.
<b>01.03.P14</b>	<b>Resistenza agli urti - pareti</b>
<i>Classe di Esigenza</i>	<b>Sicurezza</b>
<i>Classe di Requisito</i>	<b>Resistenza meccanica</b>
<i>Livello minimo prestazionale</i>	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 8201; UNI 8290-2; UNI 9269 P; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI ISO 7892.
<b>Riferimento normativo</b>	
<b>01.03.P15</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>Resistenza ai carichi sospesi - pareti</b> <b>Integrabilità</b> <b>Attrezzabilità</b> 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. UNI 8290-2; UNI 8326; UNI 10879; UNI EN 7711-2-3-4-5-6.
<b>Riferimento normativo</b>	
<b>01.03.P16</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>Limitare rischio incendio - pareti</b> <b>Sicurezza</b> <b>Protezione antincendio</b> 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. 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.
<b>Riferimento normativo</b>	
<b>01.03.P17</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>Protezione dal gelo - pareti</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza al gelo</b> 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. 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.
<b>Riferimento normativo</b>	
<b>01.03.P18</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>Resistenza al vento - pareti</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> 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. DM 17/01/2018 (NTC); UNI 7959; UNI 8290-2; UNI EN 12211; UNI EN 7711-2-3-4-5-6.
<b>Riferimento normativo</b>	
<b>01.03.P19</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>Resistenza all'acqua - pareti</b> <b>Benessere</b> <b>Tenuta all'acqua</b> 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. 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.
<b>Riferimento normativo</b>	
<b>01.03.P20</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>Resistenza meccanica - pareti</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> 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. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 174/01/2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6.
<b>Riferimento normativo</b>	
<b>01.03.P21</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>Tenuta all'acqua</b> <b>Benessere</b> <b>Tenuta all'acqua</b> 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. UNI 8290-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN 1027; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210.
<b>Riferimento normativo</b>	

**Elemento tecnico: 01.03.01 Murature intonacate****LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI**

<b>01.03.01.P01</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<p><b>Resistenza meccanica - murature intonacate</b></p> <p><b>Sicurezza</b></p> <p><b>Resistenza meccanica</b></p> <p>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/mm<sup>2</sup> nella direzione dei fori; - 15 N/mm<sup>2</sup> nella direzione trasversale ai fori; Per i blocchi di cui alla categoria a1): - 15 N/mm<sup>2</sup> nella direzione dei fori; - 5 N/mm<sup>2</sup> nella direzione trasversale ai fori. La resistenza caratteristica a trazione per flessione non deve essere inferiore ai seguenti valori: - 10 N/mm<sup>2</sup> per i blocchi di tipo a2); - 7 N/mm<sup>2</sup> 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.</p> <p>L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 7711-2-3-4-5-6.</p>
<b>01.03.01.P02</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<p><b>Permeabilità all'aria - pareti</b></p> <p><b>Benessere</b></p> <p><b>Impermeabilità ai fluidi aeriformi</b></p> <p>I livelli prestazionali sono funzione delle classi, della permeabilità all'aria di riferimento a 100 Pa misurata in m<sup>3</sup>/(h m<sup>2</sup>) e della pressione massima di prova misurata in Pa.</p> <p>UNI 8290-2; UNI EN 1027; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210.</p>
<b>01.03.01.P03</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<p><b>Regolarità delle finiture - pareti</b></p> <p><b>Aspetto</b></p> <p><b>Visivo</b></p> <p>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..</p> <p>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.</p>
<b>01.03.01.P04</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<p><b>Protezione dagli agenti aggressivi - pareti</b></p> <p><b>Sicurezza</b></p> <p><b>Stabilità chimico-reattiva</b></p> <p>I livelli minimi sono funzione dei materiali utilizzati e del loro impiego.</p> <p>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.</p>
<b>01.03.01.P05</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<p><b>Protezione dagli agenti biologici - pareti</b></p> <p><b>Benessere</b></p> <p><b>Resistenza agli attacchi biologici</b></p> <p>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.</p> <p>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.</p>
<b>01.03.01.P06</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<p><b>Resistenza agli urti - pareti</b></p> <p><b>Sicurezza</b></p> <p><b>Resistenza meccanica</b></p> <p>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:</p>

<b>Riferimento normativo</b> 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 8201; UNI 8290-2; UNI 9269 P; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI ISO 7892.	
<b>01.03.01.P07</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <b>Livello minimo prestazionale</b> <b>Riferimento normativo</b>	<b>Resistenza ai carichi sospesi - pareti</b> <b>Integrabilità</b> <b>Attrezzabilità</b> 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. UNI 8290-2; UNI 8326; UNI 10879; UNI EN 7711-2-3-4-5-6.
<b>01.03.01.P08</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <b>Livello minimo prestazionale</b> <b>Riferimento normativo</b>	<b>Tenuta all'acqua</b> <b>Benessere</b> <b>Tenuta all'acqua</b> 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. 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

<b>01.03.01.A01</b>	<b>Alveolizzazione</b> 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 cariatatura.
<b>01.03.01.A02</b>	<b>Bolle d'aria</b> 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.
<b>01.03.01.A03</b>	<b>Cavillature superficiali</b> Sottile trama di fessure sulla superficie del calcestruzzo.
<b>01.03.01.A04</b>	<b>Crosta</b> Deposito superficiale di spessore variabile, duro e fragile, generalmente di colore nero.
<b>01.03.01.A05</b>	<b>Decolorazione</b> Alterazione cromatica della superficie.
<b>01.03.01.A06</b>	<b>Deposito superficiale</b> Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.
<b>01.03.01.A07</b>	<b>Disgregazione</b> Decoiesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.
<b>01.03.01.A08</b>	<b>Distacchi</b> Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto o disgregazione in genere; distacchi di strati superficiali causati dal gelo.
<b>01.03.01.A09</b>	<b>Efflorescenze</b> 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.
<b>01.03.01.A10</b>	<b>Erosione superficiale</b> 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 corrosione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).
<b>01.03.01.A11</b>	<b>Esfoliazione</b> 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.
<b>01.03.01.A12</b>	<b>Fessurazioni</b> 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.
<b>01.03.01.A13</b>	<b>Macchie e graffiti</b> Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.
<b>01.03.01.A14</b>	<b>Mancanza</b> Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.
<b>01.03.01.A15</b>	<b>Patina biologica</b> 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.
01.03.01.A16	<b>Penetrazione di umidità</b> Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.
01.03.01.A17	<b>Polverizzazione</b> Decoescione che si manifesta con la caduta spontanea dei materiali sotto forma di polvere o granuli.
01.03.01.A18	<b>Presenza di vegetazione</b> Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante lungo le superficie.
01.03.01.A19	<b>Rigonfiamento</b> 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.
01.03.01.A20	<b>Scheggiature</b> Distacco di piccole parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli degli elementi in calcestruzzo.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.01.I01	<b>Ripristino intonaco</b>
Periodicità	Ogni 10 Anni
Descrizione intervento	Intervento di ripristino delle parti ammalorate e conseguente ripresa dell'intonaco.

## Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

### 02 IMPIANTI

#### Unità tecnologica: 02.01 Impianto antincendio

L'impianto di sicurezza antincendio è l'insieme degli apprestamenti idonei a prevenire, eliminare, limitare o segnalare incendi: vengono fornite segnalazioni ottiche e/o acustiche agli occupanti dell'edificio affinché essi, in caso di possibili incendi, possano intraprendere adeguate azioni di protezione contro l'incendio oltre ad eventuali altre misure di sicurezza per un tempestivo esodo. L'impianto di estinzione incendi è generalmente costituito da una rete idrica di adduzione, bocche di incendio in cassetta (manichette, lance, ecc.), attacchi per motopompe dei VV.FF ed estintori (idrici, a polvere, a schiuma, ecc.).

#### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA

02.01.P01	<b>Resistenza alla vibrazione - impianto antincendio</b>
Classe di Esigenza	<b>Sicurezza</b>
Classe di Requisito	<b>Sicurezza d'uso</b>
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 79-4; CEI 64-8; CEI 64-2.
02.01.P02	<b>Resistenza a cali di tensione - impianto antincendio</b>
Classe di Esigenza	<b>Sicurezza</b>
Classe di Requisito	<b>Isolamento elettrico</b>
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i valori minimi imposti dalla normativa di settore.
Riferimento normativo	UNI 9795; UNI EN 54-7.

02 IMPIANTI – 01 Impianto antincendio

#### Elemento tecnico: 02.01.01 Allarmi

#### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

02.01.01.P01	<b>Comodità di uso e manovra - allarmi</b>
Classe di Esigenza	<b>Fruibilità</b>
Classe di Requisito	<b>Comodità d'uso e manovra</b>
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i valori indicati dalla norma CEI 79-2 ed in particolare: - sirene per esterno: frequenza fondamentale non eccedente 1800 Hz con suono continuo e modulato; livello di pressione non inferiore a 100 dB(A) misurato a 3 m; - sirene per interno: frequenza fondamentale non eccedente 3600 Hz

<i>Riferimento normativo</i>	con suono continuo e modulato; livello di pressione non inferiore a 90 dB(A) misurato a 3 m; - avvisatori acustici di servizio e di controllo: frequenza fondamentale non eccedente 3600 Hz con suono continuo e modulato; livello di pressione non inferiore a 70 dB(A) misurato a 3 m. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
------------------------------	---

## ANOMALIE RISCONTRABILI

<b>02.01.01.A01</b> <b>Difetti di tenuta morsetti</b> Difetti di funzionamento e di tenuta dei morsetti di connessione.
<b>02.01.01.A02</b> <b>Incrostazioni</b> Accumulo di depositi vari (polvere, ecc.) sugli apparecchi.
<b>02.01.01.A03</b> <b>Perdite di tensione</b> Riduzione della tensione di alimentazione principale che provoca malfunzionamenti.

## MANUTENZIONI ESEGUITIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<b>02.01.01.I01</b> <b>Periodicità</b> Descrizione intervento	<b>Pulizia</b> <b>Ogni 6 Mesi</b> Intervento di pulizia degli allarmi e verifica della tenuta delle connessioni.
<b>02.01.01.I02</b> <b>Periodicità</b> Descrizione intervento	<b>Sostituzione</b> <b>Ogni 10 Anni</b> Intervento di sostituzione degli allarmi quando non rispondenti alla loro originaria funzione.

02 IMPIANTI – 01 Impianto antincendio

## Elemento tecnico: 02.01.02 Avvisatore manuale di incendio

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<b>02.01.02.P01</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Comodità di uso e manovra - avvisatore manuale</b> <b>Fruibilità</b> <b>Comodità d'uso e manovra</b> I punti di segnalazione manuale dei sistemi fissi di segnalazione d'incendio, devono essere installati in ciascuna zona in un numero tale che almeno uno possa essere raggiunto da ogni parte della zona stessa con un percorso non maggiore di 40 m. I punti di segnalazione manuale devono essere posti in posizioni chiaramente visibili e facilmente accessibili, ad un'altezza compresa tra 1 m e 1,4 m. UNI EN 54-11.
<b>02.01.02.P02</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Efficienza - avvisatori manuali</b> <b>Fruibilità</b> <b>Efficienza</b> Le prestazioni minime richieste sono verificate mediante l'uso di strumentazioni specifiche per come indicato dal produttore. UNI EN 54-11.

### ANOMALIE RISCONTRABILI

<b>02.01.02.A01</b> <b>Difetti di funzionamento</b> Difetti di funzionamento dei pulsanti per l'attivazione dell'allarme.
---

## MANUTENZIONI ESEGUITIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<b>02.01.02.I01</b> <b>Periodicità</b> Descrizione intervento	<b>Registrazione</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di registrazione delle viti di serraggio dopo la rottura del vetro con la sostituzione del vetro danneggiato.
<b>02.01.02.I02</b> <b>Periodicità</b> Descrizione intervento	<b>Sostituzione</b> <b>Ogni 15 Anni</b> Intervento di sostituzione degli avvisatori deteriorati.

## Elemento tecnico: 02.01.03 Camera di analisi delle condotte

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<b>02.01.03.P01</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza sbalzi di temperatura - camera analisi</b> <b>Fruibilità</b> <b>Controllo della temperatura dei fluidi</b> <p>La capacità di resistere a sbalzi di temperatura dei rivelatori viene misurata con una prova specifica. UNI EN 54-7/12.</p>
---	--

### ANOMALIE RISCONTRABILI

<b>02.01.03.A01</b> <i>Anomalie led luminosi</i>	Difetti di funzionamento dei led indicatori dei rivelatori.
<b>02.01.03.A02</b> <i>Calo di tensione</i>	Abbassamento del livello delle tensioni del collegamento emittente ricevente.
<b>02.01.03.A03</b> <i>Difetti di regolazione</i>	Difetti del sistema di regolazione dovuti ad errori di allineamento del fascio infrarosso.
<b>02.01.03.A04</b> <i>Difetti di tenuta</i>	Difetti di funzionamento e di tenuta del sistema di pressurizzazione dei rivelatori puntiformi.

### MANUTENZIONI ESEGUITIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<b>02.01.03.I01</b> <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	<b>Regolazione</b> <b>Ogni 6 Mesi</b> Intervento di regolazione delle soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.
<b>02.01.03.I02</b> <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	<b>Sostituzione rivelatori</b> <b>Ogni 10 Anni</b> Intervento di sostituzione di rivelatori deteriorati o comunque non funzionanti.

## Elemento tecnico: 02.01.04 Centrale di controllo e segnalazione

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<b>02.01.04.P01</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Efficienza - centrale di controllo</b> <b>Fruibilità</b> <b>Efficienza</b> L'elaborazione dei segnali provenienti dai rivelatori in aggiunta a quello richiesto per prendere la decisione di segnalare l'allarme non deve ritardare la segnalazione della condizione di allarme per più di 10 s. CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4; CEI 64-8.
<b>02.01.04.P02</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Isolamento elettromagnetico - centrale controllo</b> <b>Sicurezza</b> <b>Isolamento elettrico</b> 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. CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4.
<b>02.01.04.P03</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Isolamento elettrostatico - impianto antintrusione</b> <b>Sicurezza</b> <b>Isolamento elettrico</b> 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. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
<b>02.01.04.P04</b>	<b>Resistenza a cali di tensione - impianto antintrusione</b>

<i>Classe di Esigenza</i>	<b>Sicurezza</b>
<i>Classe di Requisito</i>	<b>Isolamento elettrico</b>
<i>Livello minimo prestazionale</i>	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.
<i>Riferimento normativo</i>	L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
<b>02.01.04.P05</b>	<b>Resistenza alla vibrazione - impianto antintrusione</b>
<i>Classe di Esigenza</i>	<b>Sicurezza</b>
<i>Classe di Requisito</i>	<b>Sicurezza d'uso</b>
<i>Livello minimo prestazionale</i>	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.
<i>Riferimento normativo</i>	L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
<b>02.01.04.P06</b>	<b>Resistenza meccanica - impianto antintrusione</b>
<i>Classe di Esigenza</i>	<b>Sicurezza</b>
<i>Classe di Requisito</i>	<b>Resistenza meccanica</b>
<i>Livello minimo prestazionale</i>	La resistenza meccanica deve essere valutata seguendo le indicazioni della normativa UNI di settore.
<i>Riferimento normativo</i>	L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
<b>02.01.04.P07</b>	<b>Accessibilità - centrale controllo</b>
<i>Classe di Esigenza</i>	<b>Fruibilità</b>
<i>Classe di Requisito</i>	<b>Facilità di intervento</b>
<i>Livello minimo prestazionale</i>	I livelli di accesso delle unità di controllo e segnalazione sono così rappresentati: Livello di accesso 1: utilizzabile dal pubblico o da persone che hanno una responsabilità generale di sorveglianza di sicurezza e che intervengono in caso di un allarme incendio o un avviso di guasto. Livello di accesso 2: utilizzabile da persone che hanno una specifica responsabilità in materia di sicurezza e che sono istruite e autorizzate ad operare sulla centrale e segnalazione. Livello di accesso 3: utilizzabile da persone che sono istruite e autorizzate a: - riconfigurare i dati specifici del sito inseriti nella centrale o da essa controllati (per esempio etichettatura, zonizzazione, organizzazione dell'allarme); - assicurare che la centrale sia in conformità alle istruzioni ed alle informazioni date dal costruttore. Livello di accesso 4: utilizzabile da persone che sono istruite e autorizzate dal costruttore, sia a riparare la centrale che a modificare la sua configurazione in modo da cambiare il suo modo originale di funzionamento.
<i>Riferimento normativo</i>	UNI EN 54-2.

## ANOMALIE RISCONTRABILI

<b>02.01.04.A01</b>	<b>Difetti del pannello di segnalazione</b> Difetti del sistema di segnalazione allarmi dovuti a difetti delle spie luminose.
<b>02.01.04.A02</b>	<b>Difetti di tenuta morsetti</b> Difetti di funzionamento e di tenuta dei morsetti di connessione.
<b>02.01.04.A03</b>	<b>Perdita di carica della batteria</b> Abbassamento del livello di carica della batteria ausiliaria.
<b>02.01.04.A04</b>	<b>Perdite di tensione</b> Riduzione della tensione di alimentazione.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<b>02.01.04.I01</b>	<b>Registrazione connessioni</b> <i>Periodicità</i> Ogni 12 Mesi <i>Descrizione intervento</i> Intervento di regolazione dei morsetti delle connessioni e dei fissaggi dei rilevatori.
<b>02.01.04.I02</b>	<b>Sostituzione delle batterie</b> <i>Periodicità</i> Ogni 6 Mesi <i>Descrizione intervento</i> Intervento di sostituzione della batteria ausiliaria.

02 IMPIANTI – 01 Impianto antincendio

## Elemento tecnico: 02.01.05 Contatti magnetici

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<b>02.01.05.P01</b>	<b>Resistenza alla corrosione - contatti magnetici</b>
---------------------	--

<i>Classe di Esigenza</i>	<b>Aspetto</b>
<i>Classe di Requisito</i>	<b>Resistenza agli agenti aggressivi</b>
<i>Livello minimo prestazionale</i>	Deve essere garantito un funzionamento per almeno un ciclo di 10000000 di apertura e chiusura.
<i>Riferimento normativo</i>	CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4; CEI 64-2; CEI 64-8; CEI 64-50.
<b>02.01.05.P02</b>	<b>Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperatura - contatti magnetici</b>
<i>Classe di Esigenza</i>	<b>Fruibilità</b>
<i>Classe di Requisito</i>	<b>Controllo della temperatura dei fluidi</b>
<i>Livello minimo prestazionale</i>	I contatti magnetici non devono generare falsi allarmi se operanti nell'intervallo di temperatura e umidità indicato dai produttori.
<i>Riferimento normativo</i>	CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4; CEI 64-2; CEI 64-8; CEI 64-50; CEI 64-50.

## ANOMALIE RISCONTRABILI

<b>02.01.05.A01</b>	<b>Corrosione</b> Fenomeni di corrosione che possono verificarsi per esposizione a valori eccessivi dell'umidità degli ambienti dove sono installati i rivelatori.
<b>02.01.05.A02</b>	<b>Difetti del magnete</b> Difetti di funzionamento del magnete dovuti ad accumuli di materiale (polvere, sporco, ecc.) sullo stesso.
<b>02.01.05.A03</b>	<b>Difetti di posizionamento</b> Anomalie di aggancio del magnete sull'interruttore dovuti al non allineamento dei dispositivi.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<b>02.01.05.I01</b>	<b>Registrazione dispositivi</b> <b>Periodicità</b> Ogni 3 Mesi <b>Descrizione intervento</b> Intervento di regolazione per l'allineamento del magnete sull'interruttore.
<b>02.01.05.I02</b>	<b>Sostituzione dei magneti</b> <b>Periodicità</b> Ogni 10 Anni <b>Descrizione intervento</b> Intervento di sostituzione dei magnetici e dei contatti.

02 IMPIANTI – 01 Impianto antincendio

## Elemento tecnico: 02.01.06 Estintore a polvere

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<b>02.01.06.P01</b>	<b>Controllo portata dei fluidi - estintori</b> <b>Fruibilità</b> <b>Controllo della portata</b> Le cariche nominali che devono essere assicurate dagli estintori carrellati sono le seguenti: - per estintori a schiuma una carica di 50-100-150 litri; - per estintori a polvere chimica una carica di 30-50-100-150 Kg; - per estintori ad anidride carbonica una carica di 18-27-54 Kg; - per estintori ad idrocarburi alogenati una carica di 30-50 Kg. <i>Riferimento normativo</i> UNI 7546.
<b>02.01.06.P02</b>	<b>Controllo della tenuta - estintori</b> <b>Benessere</b> <b>Tenuta agli aeriformi</b> I livelli minimi sono valutabili effettuando prove per accertare il controllo della tenuta degli estintori. Gli errori di lettura tollerati sono: - massimo + 1 bar in corrispondenza dell'estremo della zona verde relativo alla pressione più bassa; - +/- 6% in corrispondenza dell'estremo della zona verde relativo alla pressione più alta; - il valore P (+ 20 °C) deve essere indicato sulla scala ed il relativo errore massimo tollerato è + 0,5 bar. <i>Riferimento normativo</i> UNI 7546.
<b>02.01.06.P03</b>	<b>Comodità di uso e manovra - estintori</b> <b>Fruibilità</b> <b>Comodità d'uso e manovra</b> Deve essere garantita la qualità della progettazione, della fabbricazione e dell'installazione dei materiali e componenti con riferimento a quanto indicato dalle norme e come certificato dalle ditte costruttrici di detti materiali e componenti. <i>Riferimento normativo</i> UNI 7546.

<b>02.01.06.P04</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<p><b>Efficienza - estintori</b></p> <p><b>Fruibilità</b></p> <p><b>Efficienza</b></p> <p>Gli estintori devono soddisfare i seguenti requisiti: - la scarica deve iniziare entro 10 s dall'apertura della valvola di intercettazione; - la durata della scarica non deve essere minore del valore specificato dal costruttore; - non più del 15% della carica iniziale di polvere BC o del 10% di quella degli altri agenti estinguenti deve rimanere nell'estintore dopo scarica ininterrotta, compreso tutto il gas ausiliario.</p> <p>UNI 7546-15.</p>
<b>02.01.06.P05</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<p><b>Resistenza alla corrosione - estintori</b></p> <p><b>Aspetto</b></p> <p><b>Resistenza agli agenti aggressivi</b></p> <p>I livelli minimi sono valutabili effettuando una prova su un estintore campione secondo le modalità indicate dalla norma ISO 9227 e verificandone al termine i requisiti seguenti: - il funzionamento meccanico di tutti gli organi deve risultare inalterato; - la forza e/o l'energia di azionamento deve essere conforme a quanto prescritto dalla normativa; - la durata di funzionamento deve essere conforme a quanto prescritto dalla normativa; - l'eventuale indicatore di pressione deve mantenersi funzionante; - non deve esservi alcuna corrosione del metallo dell'estintore.</p> <p>UNI 7546; UNI EN ISO 9227.</p>
<b>02.01.06.P06</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<p><b>Resistenza meccanica - estintori</b></p> <p><b>Sicurezza</b></p> <p><b>Resistenza meccanica</b></p> <p>I livelli minimi sono valutabili effettuando prove secondo la UNI 7546-6, su almeno 4 estintori almeno.</p> <p>UNI 7546-6.</p>

#### ANOMALIE RISCONTRABILI

<b>02.01.06.A01</b> <i>Difetti alle valvole di sicurezza</i> Difetti di funzionamento delle valvole di sicurezza.
<b>02.01.06.A02</b> <i>Perdita di carico</i> Perdita di carico dell'agente estinguente nel caso specifico della polvere estinguente.

#### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<b>02.01.06.I01</b> <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	<p><b>Ricarica estinguente</b></p> <p><b>Ogni 3 Anni</b></p> <p>Intervento di ricarica dell'estintore e montaggio in perfetto stato di efficienza.</p>
<b>02.01.06.I02</b> <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	<p><b>Revisione estintore</b></p> <p><b>Ogni 3 Anni</b></p> <p>Intervento di revisione dell'estintore secondo le scadenze massime indicate dalla norma e secondo il tipo di agente estinguente utilizzato.</p>

02 IMPIANTI – 01 Impianto antincendio

#### Elemento tecnico: 02.01.07 Estintore a schiuma

#### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<b>02.01.07.P01</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<p><b>Controllo portata dei fluidi - estintori</b></p> <p><b>Fruibilità</b></p> <p><b>Controllo della portata</b></p> <p>Le cariche nominali che devono essere assicurate dagli estintori carrellati sono le seguenti: - per estintori a schiuma una carica di 50-100-150 litri; - per estintori a polvere chimica una carica di 30-50-100-150 Kg; - per estintori ad anidride carbonica una carica di 18-27-54 Kg; - per estintori ad idrocarburi alogenati una carica di 30-50 Kg.</p> <p>UNI 7546.</p>
<b>02.01.07.P02</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i>	<p><b>Controllo della tenuta - estintori</b></p> <p><b>Benessere</b></p> <p><b>Tenuta agli aeriformi</b></p>

<i>Livello minimo prestazionale</i>	I livelli minimi sono valutabili effettuando prove per accertare il controllo della tenuta degli estintori. Gli errori di lettura tollerati sono: - massimo + 1 bar in corrispondenza dell'estremo della zona verde relativo alla pressione più bassa; - +/- 6% in corrispondenza dell'estremo della zona verde relativo alla pressione più alta; - il valore P (+ 20 °C) deve essere indicato sulla scala ed il relativo errore massimo tollerato è + 0,5 bar. UNI 7546.
<i>Riferimento normativo</i>	
<b>02.01.07.P03</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i>	<b>Comodità di uso e manovra - estintori</b> <b>Fruibilità</b> <b>Comodità d'uso e manovra</b> Deve essere garantita la qualità della progettazione, della fabbricazione e dell'installazione dei materiali e componenti con riferimento a quanto indicato dalle norme e come certificato dalle ditte costruttrici di detti materiali e componenti. UNI 7546.
<i>Livello minimo prestazionale</i>	
<i>Riferimento normativo</i>	
<b>02.01.07.P04</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i>	<b>Efficienza - estintori</b> <b>Fruibilità</b> <b>Efficienza</b> Gli estintori devono soddisfare i seguenti requisiti: - la scarica deve iniziare entro 10 s dall'apertura della valvola di intercettazione; - la durata della scarica non deve essere minore del valore specificato dal costruttore; - non più del 15% della carica iniziale di polvere BC o del 10% di quella degli altri agenti estinguenti deve rimanere nell'estintore dopo scarica ininterrotta, compreso tutto il gas ausiliario. UNI 7546-15.
<i>Livello minimo prestazionale</i>	
<i>Riferimento normativo</i>	
<b>02.01.07.P05</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i>	<b>Resistenza alla corrosione - estintori</b> <b>Aspetto</b> <b>Resistenza agli agenti aggressivi</b> I livelli minimi sono valutabili effettuando una prova su un estintore campione secondo le modalità indicate dalla norma ISO 9227 e verificandone al termine i requisiti seguenti: - il funzionamento meccanico di tutti gli organi deve risultare inalterato; - la forza e/o l'energia di azionamento deve essere conforme a quanto prescritto dalla normativa; - la durata di funzionamento deve essere conforme a quanto prescritto dalla normativa; - l'eventuale indicatore di pressione deve mantenersi funzionante; - non deve esservi alcuna corrosione del metallo dell'estintore. UNI 7546; UNI EN ISO 9227.
<i>Livello minimo prestazionale</i>	
<i>Riferimento normativo</i>	
<b>02.01.07.P06</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i>	<b>Resistenza meccanica - estintori</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> I livelli minimi sono valutabili effettuando prove secondo la UNI 7546-6, su almeno 4 estintori almeno. UNI 7546-6.
<i>Livello minimo prestazionale</i>	
<i>Riferimento normativo</i>	

## ANOMALIE RISCONTRABILI

<b>02.01.07.A01</b>	<b>Difetti alle valvole di sicurezza</b> Difetti di funzionamento delle valvole di sicurezza.
<b>02.01.07.A02</b>	<b>Perdita di carico</b> Perdita di carico dell'agente estinguente nel caso specifico della polvere estinguente.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<b>02.01.07.I01</b> <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	<b>Ricarica estinguente</b> <b>Ogni 18 Mesi</b> Intervento di ricarica dell'estintore e montaggio in perfetto stato di efficienza.
<b>02.01.07.I02</b> <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	<b>Revisione estintore</b> <b>Ogni 18 Mesi</b> Intervento di revisione dell'estintore secondo le scadenze massime indicate dalla norma e secondo il tipo di agente estinguente utilizzato.

02 IMPIANTI – 01 Impianto antincendio

## Elemento tecnico: 02.01.08 Estintori ad acqua

## LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<b>02.01.08.P01</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<p><b>Controllo portata dei fluidi - estintori</b></p> <p><b>Fruibilità</b></p> <p><b>Controllo della portata</b></p> <p>Le cariche nominali che devono essere assicurate dagli estintori carrellati sono le seguenti: - per estintori a schiuma una carica di 50-100-150 litri; - per estintori a polvere chimica una carica di 30-50-100-150 Kg; - per estintori ad anidride carbonica una carica di 18-27-54 Kg; - per estintori ad idrocarburi alogenati una carica di 30-50 Kg.</p> <p>UNI 7546.</p>
<b>02.01.08.P02</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<p><b>Controllo della tenuta - estintori</b></p> <p><b>Benessere</b></p> <p><b>Tenuta agli aeriformi</b></p> <p>I livelli minimi sono valutabili effettuando prove per accertare il controllo della tenuta degli estintori. Gli errori di lettura tollerati sono: - massimo + 1 bar in corrispondenza dell'estremo della zona verde relativo alla pressione più bassa; - +/- 6% in corrispondenza dell'estremo della zona verde relativo alla pressione più alta; - il valore P (+ 20 °C) deve essere indicato sulla scala ed il relativo errore massimo tollerato è + 0,5 bar.</p> <p>UNI 7546.</p>
<b>02.01.08.P03</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<p><b>Comodità di uso e manovra - estintori</b></p> <p><b>Fruibilità</b></p> <p><b>Comodità d'uso e manovra</b></p> <p>Deve essere garantita la qualità della progettazione, della fabbricazione e dell'installazione dei materiali e componenti con riferimento a quanto indicato dalle norme e come certificato dalle ditte costruttrici di detti materiali e componenti.</p> <p>UNI 7546.</p>
<b>02.01.08.P04</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<p><b>Efficienza - estintori</b></p> <p><b>Fruibilità</b></p> <p><b>Efficienza</b></p> <p>Gli estintori devono soddisfare i seguenti requisiti: - la scarica deve iniziare entro 10 s dall'apertura della valvola di intercettazione; - la durata della scarica non deve essere minore del valore specificato dal costruttore; - non più del 15% della carica iniziale di polvere BC o del 10% di quella degli altri agenti estinguenti deve rimanere nell'estintore dopo scarica ininterrotta, compreso tutto il gas ausiliario.</p> <p>UNI 7546-15.</p>
<b>02.01.08.P05</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<p><b>Resistenza alla corrosione - estintori</b></p> <p><b>Aspetto</b></p> <p><b>Resistenza agli agenti aggressivi</b></p> <p>I livelli minimi sono valutabili effettuando una prova su un estintore campione secondo le modalità indicate dalla norma ISO 9227 e verificandone al termine i requisiti seguenti: - il funzionamento meccanico di tutti gli organi deve risultare inalterato; - la forza e/o l'energia di azionamento deve essere conforme a quanto prescritto dalla normativa; - la durata di funzionamento deve essere conforme a quanto prescritto dalla normativa; - l'eventuale indicatore di pressione deve mantenersi funzionante; - non deve esservi alcuna corrosione del metallo dell'estintore.</p> <p>UNI 7546; UNI EN ISO 9227.</p>
<b>02.01.08.P06</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<p><b>Resistenza meccanica - estintori</b></p> <p><b>Sicurezza</b></p> <p><b>Resistenza meccanica</b></p> <p>I livelli minimi sono valutabili effettuando prove secondo la UNI 7546-6, su almeno 4 estintori almeno.</p> <p>UNI 7546-6.</p>

#### ANOMALIE RISCONTRABILI

<b>02.01.08.A01</b> <b>Difetti alle valvole di sicurezza</b> Difetti di funzionamento delle valvole di sicurezza.
<b>02.01.08.A02</b> <b>Perdita di carico</b> Perdita di carico dell'agente estinguente nel caso specifico della polvere estinguente.

#### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<b>02.01.08.I01</b> <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	<p><b>Ricarica estinguente</b></p> <p><b>Ogni 18 Mesi</b></p> <p>Intervento di ricarica dell'estintore e montaggio in perfetto stato di efficienza.</p>
<b>02.01.08.I02</b> <b>Revisione estintore</b>	

<b>Periodicità</b> Descrizione intervento	<b>Ogni 18 Mesi</b> Intervento di revisione dell'estintore secondo le scadenze massime indicate dalla norma e secondo il tipo di agente estinguente utilizzato.
--	--

02 IMPIANTI – 01 Impianto antincendio

**Elemento tecnico: 02.01.09 Estintori ad anidride carbonica****LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI**

<b>02.01.09.P01</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Controllo portata dei fluidi - estintori</b> <b>Fruibilità</b> <b>Controllo della portata</b> <p>Le cariche nominali che devono essere assicurate dagli estintori carrellati sono le seguenti: - per estintori a schiuma una carica di 50-100-150 litri; - per estintori a polvere chimica una carica di 30-50-100-150 Kg; - per estintori ad anidride carbonica una carica di 18-27-54 Kg; - per estintori ad idrocarburi alogenati una carica di 30-50 Kg.</p> <p>UNI 7546.</p>
<b>02.01.09.P02</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Controllo della tenuta - estintori</b> <b>Benessere</b> <b>Tenuta agli aeriformi</b> <p>I livelli minimi sono valutabili effettuando prove per accertare il controllo della tenuta degli estintori. Gli errori di lettura tollerati sono: - massimo + 1 bar in corrispondenza dell'estremo della zona verde relativo alla pressione più bassa; - +/- 6% in corrispondenza dell'estremo della zona verde relativo alla pressione più alta; - il valore P (+ 20 °C) deve essere indicato sulla scala ed il relativo errore massimo tollerato è + 0,5 bar.</p> <p>UNI 7546.</p>
<b>02.01.09.P03</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Comodità di uso e manovra - estintori</b> <b>Fruibilità</b> <b>Comodità d'uso e manovra</b> <p>Deve essere garantita la qualità della progettazione, della fabbricazione e dell'installazione dei materiali e componenti con riferimento a quanto indicato dalle norme e come certificato dalle ditte costruttrici di detti materiali e componenti.</p> <p>UNI 7546.</p>
<b>02.01.09.P04</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Efficienza - estintori</b> <b>Fruibilità</b> <b>Efficienza</b> <p>Gli estintori devono soddisfare i seguenti requisiti: - la scarica deve iniziare entro 10 s dall'apertura della valvola di intercettazione; - la durata della scarica non deve essere minore del valore specificato dal costruttore; - non più del 15% della carica iniziale di polvere BC o del 10% di quella degli altri agenti estinguenti deve rimanere nell'estintore dopo scarica ininterrotta, compreso tutto il gas ausiliario.</p> <p>UNI 7546-15.</p>
<b>02.01.09.P05</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza alla corrosione - estintori</b> <b>Aspetto</b> <b>Resistenza agli agenti aggressivi</b> <p>I livelli minimi sono valutabili effettuando una prova su un estintore campione secondo le modalità indicate dalla norma ISO 9227 e verificandone al termine i requisiti seguenti: - il funzionamento meccanico di tutti gli organi deve risultare inalterato; - la forza e/o l'energia di azionamento deve essere conforme a quanto prescritto dalla normativa; - la durata di funzionamento deve essere conforme a quanto prescritto dalla normativa; - l'eventuale indicatore di pressione deve mantenersi funzionante; - non deve esservi alcuna corrosione del metallo dell'estintore.</p> <p>UNI 7546; UNI EN ISO 9227.</p>
<b>02.01.09.P06</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza meccanica - estintori</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> <p>I livelli minimi sono valutabili effettuando prove secondo la UNI 7546-6, su almeno 4 estintori almeno.</p> <p>UNI 7546-6.</p>

**ANOMALIE RISCONTRABILI**

<b>02.01.09.A01</b>	<b>Difetti alle valvole di sicurezza</b> Difetti di funzionamento delle valvole di sicurezza.
<b>02.01.09.A02</b>	<b>Perdita di carico</b> Perdita di carico dell'agente estinguente nel caso specifico della polvere estinguente.

**MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO**

<b>02.01.09.I01</b> <i>Periodicità</i> Descrizione intervento	<b>Ricarica estinguente</b> <b>Ogni 60 Mesi</b> Intervento di ricarica dell'estintore e montaggio in perfetto stato di efficienza.
<b>02.01.09.I02</b> <i>Periodicità</i> Descrizione intervento	<b>Revisione estintore</b> <b>Ogni 60 Mesi</b> Intervento di revisione dell'estintore secondo le scadenze massime indicate dalla norma e secondo il tipo di agente estinguente utilizzato.

02 IMPIANTI – 01 Impianto antincendio

**Elemento tecnico: 02.01.10 Estintori ad idrocarburi alogenati****LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI**

<b>02.01.10.P01</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Controllo portata dei fluidi - estintori</b> <b>Fruibilità</b> <b>Controllo della portata</b> Le cariche nominali che devono essere assicurate dagli estintori carrellati sono le seguenti: - per estintori a schiuma una carica di 50-100-150 litri; - per estintori a polvere chimica una carica di 30-50-100-150 Kg; - per estintori ad anidride carbonica una carica di 18-27-54 Kg; - per estintori ad idrocarburi alogenati una carica di 30-50 Kg. UNI 7546.
<b>02.01.10.P02</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Controllo della tenuta - estintori</b> <b>Benessere</b> <b>Tenuta agli aeriformi</b> I livelli minimi sono valutabili effettuando prove per accertare il controllo della tenuta degli estintori. Gli errori di lettura tollerati sono: - massimo + 1 bar in corrispondenza dell'estremo della zona verde relativo alla pressione più bassa; - +/- 6% in corrispondenza dell'estremo della zona verde relativo alla pressione più alta; - il valore P (+ 20 °C) deve essere indicato sulla scala ed il relativo errore massimo tollerato è + 0,5 bar. UNI 7546.
<b>02.01.10.P03</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Comodità di uso e manovra - estintori</b> <b>Fruibilità</b> <b>Comodità d'uso e manovra</b> Deve essere garantita la qualità della progettazione, della fabbricazione e dell'installazione dei materiali e componenti con riferimento a quanto indicato dalle norme e come certificato dalle ditte costruttrici di detti materiali e componenti. UNI 7546.

<b>02.01.10.P04</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Efficienza - estintori</b> <b>Fruibilità</b> <b>Efficienza</b> Gli estintori devono soddisfare i seguenti requisiti: - la scarica deve iniziare entro 10 s dall'apertura della valvola di intercettazione; - la durata della scarica non deve essere minore del valore specificato dal costruttore; - non più del 15% della carica iniziale di polvere BC o del 10% di quella degli altri agenti estinguenti deve rimanere nell'estintore dopo scarica ininterrotta, compreso tutto il gas ausiliario. UNI 7546-15.
---	--

<b>02.01.10.P05</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>Resistenza alla corrosione - estintori</b> <b>Aspetto</b> <b>Resistenza agli agenti aggressivi</b> I livelli minimi sono valutabili effettuando una prova su un estintore campione secondo le modalità indicate dalla norma ISO 9227 e verificandone al termine i requisiti seguenti: - il funzionamento meccanico di tutti
---	---

<i>Riferimento normativo</i>  <b>02.01.10.P06</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	gli organi deve risultare inalterato; - la forza e/o l'energia di azionamento deve essere conforme a quanto prescritto dalla normativa; - la durata di funzionamento deve essere conforme a quanto prescritto dalla normativa; - l'eventuale indicatore di pressione deve mantenersi funzionante; - non deve esservi alcuna corrosione del metallo dell'estintore. UNI 7546; UNI EN ISO 9227.
	<b>Resistenza meccanica - estintori</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> I livelli minimi sono valutabili effettuando prove secondo la UNI 7546-6, su almeno 4 estintori almeno. UNI 7546-6.

## ANOMALIE RISCONTRABILI

<b>02.01.10.A01</b> <i>Difetti alle valvole di sicurezza</i> Difetti di funzionamento delle valvole di sicurezza.
<b>02.01.10.A02</b> <i>Perdita di carico</i> Perdita di carico dell'agente estinguente nel caso specifico della polvere estinguente.

## MANUTENZIONI ESEGUITIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<b>02.01.10.I01</b> <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	<b>Ricarica estinguente</b> <b>Ogni 60 Mesi</b> Intervento di ricarica dell'estintore e montaggio in perfetto stato di efficienza.
<b>02.01.10.I02</b> <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	<b>Revisione estintore</b> <b>Ogni 60 Mesi</b> Intervento di revisione dell'estintore secondo le scadenze massime indicate dalla norma e secondo il tipo di agente estinguente utilizzato.

02 IMPIANTI – 01 Impianto antincendio

## Elemento tecnico: 02.01.11 Estintori carrellati a polvere chimica

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<i>02.01.11.P01</i> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Comodità di uso e manovra - estintori</b> <b>Fruibilità</b> <b>Comodità d'uso e manovra</b> Deve essere garantita la qualità della progettazione, della fabbricazione e dell'installazione dei materiali e componenti con riferimento a quanto indicato dalle norme e come certificato dalle ditte costruttrici di detti materiali e componenti. UNI 7546.
<i>02.01.11.P02</i> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza alla corrosione - estintori</b> <b>Aspetto</b> <b>Resistenza agli agenti aggressivi</b> I livelli minimi sono valutabili effettuando una prova su un estintore campione secondo le modalità indicate dalla norma ISO 9227 e verificandone al termine i requisiti seguenti: - il funzionamento meccanico di tutti gli organi deve risultare inalterato; - la forza e/o l'energia di azionamento deve essere conforme a quanto prescritto dalla normativa; - la durata di funzionamento deve essere conforme a quanto prescritto dalla normativa; - l'eventuale indicatore di pressione deve mantenersi funzionante; - non deve esservi alcuna corrosione del metallo dell'estintore. UNI 7546; UNI EN ISO 9227.
<i>02.01.11.P03</i> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Controllo della gittata - estintori carrellati</b> <b>Fruibilità</b> <b>Affidabilità</b> La gittata minima che devono assicurare gli estintori carrellati che utilizzano idrocarburi alogenati come agente estinguente deve essere almeno di 8 m. UNI 7546.
<i>02.01.11.P04</i>	<b>Efficienza - estintori carrellati</b>

<i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Fruibilità</b> <b>Efficienza</b> <p>Nel caso di estintore carrellato che utilizzano polvere chimica come gas estinguente, la durata di funzionamento non deve essere inferiore ai seguenti valori: - dai 30 ai 40 s per un carico estinguente di 30 Kg; - dai 35 ai 45 s per un carico estinguente di 50 Kg; - dai 45 ai 60 s per un carico estinguente di 100 Kg; - dai 55 agli 80 s per un carico estinguente di 150 Kg.</p> <p>UNI 7546-15.</p>
<b>02.01.11.P05</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Controllo della tenuta - estintori</b> <b>Benessere</b> <b>Tenuta agli aeriformi</b> <p>I livelli minimi sono valutabili effettuando prove per accertare il controllo della tenuta degli estintori. Gli errori di lettura tollerati sono: - massimo + 1 bar in corrispondenza dell'estremo della zona verde relativo alla pressione più bassa; - +/- 6% in corrispondenza dell'estremo della zona verde relativo alla pressione più alta; - il valore P (+ 20 °C) deve essere indicato sulla scala ed il relativo errore massimo tollerato è + 0,5 bar.</p> <p>UNI 7546.</p>

## ANOMALIE RISCONTRABILI

<b>02.01.11.A01</b> <b>Anomalie carrelli</b> Difetti di funzionamento dei meccanismi di leverismo dei carrelli.
<b>02.01.11.A02</b> <b>Corrosione</b> Fenomeni di corrosione dei materiali che costituiscono i carrelli.
<b>02.01.11.A03</b> <b>Difetti alle valvole di sicurezza</b> Difetti di funzionamento delle valvole di sicurezza.
<b>02.01.11.A04</b> <b>Difetti dei rivestimenti</b> Difetti di tenuta del rivestimento protettivo dei carrelli e degli estintori.
<b>02.01.11.A05</b> <b>Perdita di carico</b> Perdita di carico dell'agente estinguente nel caso specifico della polvere estinguente.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<b>02.01.11.I01</b> <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	<b>Ricarica estinguente</b> <b>Ogni 3 Anni</b> Intervento di ricarica dell'estintore e montaggio in perfetto stato di efficienza.
<b>02.01.11.I02</b> <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	<b>Revisione estintore</b> <b>Ogni 3 Anni</b> Intervento di revisione dell'estintore secondo le scadenze massime indicate dalla norma e secondo il tipo di agente estinguente utilizzato.
<b>02.01.11.I03</b> <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	<b>Lubrificazione carrelli</b> <b>Ogni 3 Mesi</b> Intervento di lubrificazione dei carrelli per evitare problemi durante l'utilizzo dell'estintore.
<b>02.01.11.I04</b> <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	<b>Verniciatura carrelli</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di riverniciatura di carrelli quando necessario.

02 IMPIANTI – 01 Impianto antincendio

## Elemento tecnico: 02.01.12 Estintori carrellati a schiuma

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<i>02.01.12.P01</i> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Controllo della tenuta - estintori</b> <b>Benessere</b> <b>Tenuta agli aeriformi</b> <p>I livelli minimi sono valutabili effettuando prove per accertare il controllo della tenuta degli estintori. Gli errori di lettura tollerati sono: - massimo + 1 bar in corrispondenza dell'estremo della zona verde relativo alla pressione più bassa; - +/- 6% in corrispondenza dell'estremo della zona verde relativo alla pressione più alta; - il valore P (+ 20 °C) deve essere indicato sulla scala ed il relativo errore massimo tollerato è + 0,5 bar.</p> <p>UNI 7546.</p>
<b>02.01.12.P02</b> <b>Comodità di uso e manovra - estintori</b>	

<i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Fruibilità</b> <b>Comodità d'uso e manovra</b> <p>Deve essere garantita la qualità della progettazione, della fabbricazione e dell'installazione dei materiali e componenti con riferimento a quanto indicato dalle norme e come certificato dalle ditte costruttrici di detti materiali e componenti.</p> <p>UNI 7546.</p>
<b>02.01.12.P03</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza alla corrosione - estintori</b> <b>Aspetto</b> <b>Resistenza agli agenti aggressivi</b> <p>I livelli minimi sono valutabili effettuando una prova su un estintore campione secondo le modalità indicate dalla norma ISO 9227 e verificandone al termine i requisiti seguenti: - il funzionamento meccanico di tutti gli organi deve risultare inalterato; - la forza e/o l'energia di azionamento deve essere conforme a quanto prescritto dalla normativa; - la durata di funzionamento deve essere conforme a quanto prescritto dalla normativa; - l'eventuale indicatore di pressione deve mantenersi funzionante; - non deve esservi alcuna corrosione del metallo dell'estintore.</p> <p>UNI 7546; UNI EN ISO 9227.</p>
<b>02.01.12.P04</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Controllo della gittata - estintori carrellati</b> <b>Fruibilità</b> <b>Affidabilità</b> <p>La gittata minima che devono assicurare gli estintori carrellati che utilizzano idrocarburi alogenati come agente estinguente deve essere almeno di 8 m.</p> <p>UNI 7546.</p>
<b>02.01.12.P05</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Efficienza - estintori carrellati</b> <b>Fruibilità</b> <b>Efficienza</b> <p>Nel caso di estintore carrellato che utilizzano polvere chimica come gas estinguente, la durata di funzionamento non deve essere inferiore ai seguenti valori: - dai 30 ai 40 s per un carico estinguente di 30 Kg; - dai 35 ai 45 s per un carico estinguente di 50 Kg; - dai 45 ai 60 s per un carico estinguente di 100 Kg; - dai 55 agli 80 s per un carico estinguente di 150 Kg.</p> <p>UNI 7546-15.</p>

#### ANOMALIE RISCONTRABILI

<b>02.01.12.A01</b> <b>Anomalie carrelli</b>	Difetti di funzionamento dei meccanismi di leverismo dei carrelli.
<b>02.01.12.A02</b> <b>Corrosione</b>	Fenomeni di corrosione dei materiali che costituiscono i carrelli.
<b>02.01.12.A03</b> <b>Difetti alle valvole di sicurezza</b>	Difetti di funzionamento delle valvole di sicurezza.
<b>02.01.12.A04</b> <b>Difetti dei rivestimenti</b>	Difetti di tenuta del rivestimento protettivo dei carrelli e degli estintori.
<b>02.01.12.A05</b> <b>Perdita di carico</b>	Perdita di carico dell'agente estinguente nel caso specifico della polvere estinguente.

#### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<b>02.01.12.I01</b> <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	<b>Ricarica estinguente</b> <b>Ogni 18 Mesi</b> <p>Intervento di ricarica dell'estintore e montaggio in perfetto stato di efficienza.</p>
<b>02.01.12.I02</b> <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	<b>Revisione estintore</b> <b>Ogni 18 Mesi</b> <p>Intervento di revisione dell'estintore secondo le scadenze massime indicate dalla norma e secondo il tipo di agente estinguente utilizzato.</p>
<b>02.01.12.I03</b> <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	<b>Lubrificazione carrelli</b> <b>Ogni 3 Mesi</b> <p>Intervento di lubrificazione dei carrelli per evitare problemi durante l'utilizzo dell'estintore.</p>
<b>02.01.12.I04</b> <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	<b>Verniciatura carrelli</b> <b>Quando necessario</b> <p>Intervento di riverniciatura di carrelli quando necessario.</p>

**Elemento tecnico: 02.01.13 Estintori carrellati ad anidride carbonica****LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI**

<b>02.01.13.P01</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<p><b>Controllo della tenuta - estintori</b></p> <p><b>Benessere</b></p> <p><b>Tenuta agli aeriformi</b></p> <p>I livelli minimi sono valutabili effettuando prove per accertare il controllo della tenuta degli estintori. Gli errori di lettura tollerati sono: - massimo + 1 bar in corrispondenza dell'estremo della zona verde relativo alla pressione più bassa; - +/- 6% in corrispondenza dell'estremo della zona verde relativo alla pressione più alta; - il valore P (+ 20 °C) deve essere indicato sulla scala ed il relativo errore massimo tollerato è + 0,5 bar. UNI 7546.</p>
<b>02.01.13.P02</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<p><b>Comodità di uso e manovra - estintori</b></p> <p><b>Fruibilità</b></p> <p><b>Comodità d'uso e manovra</b></p> <p>Deve essere garantita la qualità della progettazione, della fabbricazione e dell'installazione dei materiali e componenti con riferimento a quanto indicato dalle norme e come certificato dalle ditte costruttrici di detti materiali e componenti.</p> <p>UNI 7546.</p>
<b>02.01.13.P03</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<p><b>Resistenza alla corrosione - estintori</b></p> <p><b>Aspetto</b></p> <p><b>Resistenza agli agenti aggressivi</b></p> <p>I livelli minimi sono valutabili effettuando una prova su un estintore campione secondo le modalità indicate dalla norma ISO 9227 e verificandone al termine i requisiti seguenti: - il funzionamento meccanico di tutti gli organi deve risultare inalterato; - la forza e/o l'energia di azionamento deve essere conforme a quanto prescritto dalla normativa; - la durata di funzionamento deve essere conforme a quanto prescritto dalla normativa; - l'eventuale indicatore di pressione deve mantenersi funzionante; - non deve esservi alcuna corrosione del metallo dell'estintore.</p> <p>UNI 7546; UNI EN ISO 9227.</p>
<b>02.01.13.P04</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<p><b>Controllo della gittata - estintori carrellati</b></p> <p><b>Fruibilità</b></p> <p><b>Affidabilità</b></p> <p>La gittata minima che devono assicurare gli estintori carrellati che utilizzano idrocarburi alogenati come agente estinguente deve essere almeno di 8 m.</p> <p>UNI 7546.</p>
<b>02.01.13.P05</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<p><b>Efficienza - estintori carrellati</b></p> <p><b>Fruibilità</b></p> <p><b>Efficienza</b></p> <p>Nel caso di estintore carrellato che utilizzano polvere chimica come gas estinguente, la durata di funzionamento non deve essere inferiore ai seguenti valori: - dai 30 ai 40 s per un carico estinguente di 30 Kg; - dai 35 ai 45 s per un carico estinguente di 50 Kg; - dai 45 ai 60 s per un carico estinguente di 100 Kg; - dai 55 agli 80 s per un carico estinguente di 150 Kg.</p> <p>UNI 7546-15.</p>

**ANOMALIE RISCONTRABILI**

<b>02.01.13.A01</b> <b>Anomalie carrelli</b> Difetti di funzionamento dei meccanismi di leverismo dei carrelli.
<b>02.01.13.A02</b> <b>Corrosione</b> Fenomeni di corrosione dei materiali che costituiscono i carrelli.
<b>02.01.13.A03</b> <b>Difetti alle valvole di sicurezza</b> Difetti di funzionamento delle valvole di sicurezza.
<b>02.01.13.A04</b> <b>Difetti dei rivestimenti</b> Difetti di tenuta del rivestimento protettivo dei carrelli e degli estintori.
<b>02.01.13.A05</b> <b>Perdita di carico</b> Perdita di carico dell'agente estinguente nel caso specifico della polvere estinguente.

**MANUTENZIONI ESEGUITIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO**

02.01.13.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Ricarica estinguente</b> <b>Ogni 60 Mesi</b> Intervento di ricarica dell'estintore e montaggio in perfetto stato di efficienza.
02.01.13.I02 Periodicità Descrizione intervento	<b>Revisione estintore</b> <b>Ogni 60 Mesi</b> Intervento di revisione dell'estintore secondo le scadenze massime indicate dalla norma e secondo il tipo di agente estinguente utilizzato.
02.01.13.I03 Periodicità Descrizione intervento	<b>Lubrificazione carrelli</b> <b>Ogni 3 Mesi</b> Intervento di lubrificazione dei carrelli per evitare problemi durante l'utilizzo dell'estintore.
02.01.13.I04 Periodicità Descrizione intervento	<b>Verniciatura carrelli</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di riverniciatura di carrelli quando necessario.

02 IMPIANTI – 01 Impianto antincendio

## Elemento tecnico: 02.01.14 Idranti a colonna

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

02.01.14.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Controllo della tenuta - idranti</b> <b>Benessere</b> <b>Tenuta agli aeriformi</b> I livelli minimi sono valutabili eseguendo prove secondo la norma UNI di riferimento: l'idrante deve essere sottoposto ad una pressione di 21 bar con l'otturatore della valvola chiuso e non dovrà presentare perdite per almeno 3 minuti. UNI 810; UNI 3740; UNI 7421; UNI EN 14384.
02.01.14.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza alla corrosione - idranti</b> <b>Aspetto</b> <b>Resistenza agli agenti aggressivi</b> I valori idraulici richiesti dalla normativa non devono essere inferiori a quelli prescritti dalla norma UNI EN 14384. UNI 810; UNI 3740; UNI 7421; UNI EN 14384.
02.01.14.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza meccanica - idranti</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> I livelli minimi sono valutabili eseguendo prove di resistenza meccanica secondo la norma UNI di riferimento: l'idrante deve essere sottoposto, con l'otturatore della valvola completamente aperto, ad una pressione idraulica di 24 bar e vi dovrà resistere per almeno tre minuti senza presentare alcun segno di difetto. UNI 810; UNI 3740; UNI 7421; UNI EN 14384.
02.01.14.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Efficienza - idranti</b> <b>Fruibilità</b> <b>Efficienza</b> I livelli minimi sono valutabili eseguendo prove di resistenza meccanica secondo la norma UNI di riferimento. UNI 810; UNI EN ISO 3269; UNI 7421; UNI EN 14384.

### ANOMALIE RISCONTRABILI

02.01.14.A01	<b>Difetti attacchi</b> Difetti degli attacchi per errata flangiatura o per rottura della stessa con conseguenti perdite di fluido.
02.01.14.A02	<b>Difetti di tenuta</b> Difetti di tenuta degli idranti e dei suoi componenti con perdite del fluido.
02.01.14.A03	<b>Difetti dispositivi di manovra</b> Difetti di funzionamento dei dispositivi di manovra dovuti a degradazione delle guarnizioni toroidali o ai premistoppa a baderna.
02.01.14.A04	<b>Rottura tappi</b> Rottura o deterioramento dei tappi di chiusura dell'idrante.

**MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO**

<b>02.01.14.I01</b> Periodicità Descrizione intervento	<b>Prova tenuta</b> <b>Ogni 2 Mesi</b> Intervento verifica della tenuta alla pressione di esercizio degli idranti.
<b>02.01.14.I02</b> Periodicità Descrizione intervento	<b>Riverniciatura</b> <b>Ogni 6 Mesi</b> Intervento ripristino della vernice di protezione dell'idrante.

02 IMPIANTI – 01 Impianto antincendio

**Elemento tecnico: 02.01.15 Idranti sottosuolo****LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI**

<b>02.01.15.P01</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Controllo della tenuta - idranti</b> <b>Benessere</b> <b>Tenuta agli aeriformi</b> I livelli minimi sono valutabili eseguendo prove secondo la norma UNI di riferimento: l'idrante deve essere sottoposto ad una pressione di 21 bar con l'otturatore della valvola chiuso e non dovrà presentare perdite per almeno 3 minuti. UNI 810; UNI 3740; UNI 7421; UNI EN 14384.
<b>02.01.15.P02</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza alla corrosione - idranti</b> <b>Aspetto</b> <b>Resistenza agli agenti aggressivi</b> I valori idraulici richiesti dalla normativa non devono essere inferiori a quelli prescritti dalla norma UNI EN 14384. UNI 810; UNI 3740; UNI 7421; UNI EN 14384.
<b>02.01.15.P03</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza meccanica - idranti</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> I livelli minimi sono valutabili eseguendo prove di resistenza meccanica secondo la norma UNI di riferimento: l'idrante deve essere sottoposto, con l'otturatore della valvola completamente aperto, ad una pressione idraulica di 24 bar e vi dovrà resistere per almeno tre minuti senza presentare alcun segno di difetto. UNI 810; UNI 3740; UNI 7421; UNI EN 14384.

**ANOMALIE RISCONTRABILI**

<b>02.01.15.A01</b> <b>Difetti attacchi</b> Difetti degli attacchi per errata flangiatura o per rottura della stessa con conseguenti perdite di fluido.
<b>02.01.15.A02</b> <b>Difetti dei chiusini</b> Difetti di funzionamento dei chiusini di chiusura degli idranti dovuti ad intasamenti o depositi di varia natura.
<b>02.01.15.A03</b> <b>Difetti di tenuta</b> Difetti di tenuta degli idranti e dei suoi componenti con perdite del fluido.
<b>02.01.15.A04</b> <b>Difetti dispositivi di manovra</b> Difetti di funzionamento dei dispositivi di manovra dovuti a degradazione delle guarnizioni toroidali o ai premistoppa a baderna.
<b>02.01.15.A05</b> <b>Rottura tappi</b> Rottura o deterioramento dei tappi di chiusura dell'idrante.

**MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO**

<b>02.01.15.I01</b> Periodicità Descrizione intervento	<b>Prova tenuta</b> <b>Ogni 2 Mesi</b> Intervento verifica della tenuta alla pressione di esercizio degli idranti.
<b>02.01.15.I02</b> Periodicità Descrizione intervento	<b>Riverniciatura</b> <b>Ogni 6 Mesi</b> Intervento ripristino della vernice di protezione dell'idrante.
<b>02.01.15.I03</b>	<b>Pulizia chiusini</b>

Periodicità <b>Ogni 3 Mesi</b> Descrizione intervento Ogni 3 mesi viene effettuata la pulizia dei chiusini per eliminare eventuali depositi.
---

02 IMPIANTI – 01 Impianto antincendio

## Elemento tecnico: 02.01.16 Idranti UNI 45 e naspi

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<b>02.01.16.P01</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>  <b>02.01.16.P02</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>  <b>02.01.16.P03</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>  <b>02.01.16.P04</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>  <b>02.01.16.P05</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Controllo portata dei fluidi - naspi</b> <b>Fruibilità</b> <b>Controllo della portata</b> I livelli minimi sono valutabili eseguendo prove di portata dei naspi secondo la norma UNI EN 671-1. UNI EN 671-1.  <b>Controllo della tenuta - naspi</b> <b>Benessere</b> <b>Tenuta agli aeriformi</b> I livelli minimi sono valutabili eseguendo prove di resistenza alla tenuta secondo la norma UNI di riferimento. UNI EN 671-1.  <b>Resistenza a manovre e sforzi d'uso - naspi</b> <b>Fruibilità</b> <b>Affidabilità</b> Deve essere verificata la resistenza agli sforzi d'uso, eseguendo la prova indicata nella norma UNI EN 671-1: esaminando la bobina e le giunzioni della tubazione all'entrata ed all'uscita della bobina è necessario accettare la presenza o meno di eventuali danneggiamenti. UNI EN 671-1.  <b>Resistenza meccanica - naspi</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> I livelli minimi sono valutabili eseguendo prove di resistenza meccanica secondo la norma UNI di riferimento. UNI EN 671-1.  <b>Resistenza alla corrosione - naspi</b> <b>Aspetto</b> <b>Resistenza agli agenti aggressivi</b> I livelli minimi sono valutabili eseguendo prove di resistenza alla corrosione secondo la norma UNI EN 671. UNI EN 671-1.
---	---

### ANOMALIE RISCONTRABILI

<b>02.01.16.A01</b> <i>Difetti di tenuta</i> Difetti di tenuta di pressione dei naspi.
--

### MANUTENZIONI ESEGUITIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<b>02.01.16.I01</b> Periodicità <b>Ogni 2 Mesi</b> Descrizione intervento Intervento verifica della tenuta alla pressione di esercizio dei naspi.
<b>02.01.16.I02</b> Periodicità <b>Quando necessario</b> Descrizione intervento Intervento di sostituzione dei naspi quando si verificano difetti di tenuta che non consentono il corretto funzionamento.

**Elemento tecnico: 02.01.17 Impianto di spegnimento a pioggia****LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI**

<b>02.01.17.P01</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Controllo della tenuta - erogatori antincendio</b> <b>Benessere</b> <b>Tenuta agli aeriformi</b> I livelli minimi sono valutabili effettuando le prove indicate nelle normative UNI di riferimento verificando al termine l'assenza di perdite dall'erogatore. UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI EN 12845; UNI EN 54.
<b>02.01.17.P02</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza alle temperature - erogatori antincendio</b> <b>Fruibilità</b> <b>Controllo della temperatura dei fluidi</b> I livelli minimi sono valutabili effettuando le prove indicate nelle normative UNI di riferimento verificando resistenza alle temperature degli erogatori con i valori minimi prescritti dalla normativa. UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI EN 12845; UNI EN 54.
<b>02.01.17.P03</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza meccanica - erogatori antincendio</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> La resistenza meccanica degli erogatori è valutata sottoponendo gli erogatori alla prova detta del colpo d'ariete, verificando che, al termine delle operazioni, gli erogatori non presentino perdite d'acqua o qualsiasi danno e che siano entrati in funzione ad una pressione di 0,035 MPa. UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI EN 12845; UNI EN 54.
<b>02.01.17.P04</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Stabilità agli agenti aggressivi chimici - erogatori antincendio</b> <b>Sicurezza</b> <b>Stabilità chimico-reattiva</b> La composizione chimica degli acciai utilizzati per realizzare tubazioni deve essere tale da non generare fenomeni di instabilità. UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI EN 12845; UNI EN 54.
<b>02.01.17.P05</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Controllo portata dei fluidi - erogatori antincendio</b> <b>Fruibilità</b> <b>Controllo della portata</b> I livelli minimi sono valutabili effettuando le prove indicate nelle normative UNI di riferimento verificando il valore della portata degli erogatori con quelli minimi prescritti dalla normativa. UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI EN 12845; UNI EN 54.

**ANOMALIE RISCONTRABILI**

<b>02.01.17.A01</b>	<b>Corrosione delle tubazioni di adduzione</b> Evidenti segni di decadimento delle tubazioni con cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.
<b>02.01.17.A02</b>	<b>Difetti ai raccordi o alle connessioni</b> Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori di posa in opera o a sconnessioni delle giunzioni.
<b>02.01.17.A03</b>	<b>Difetti di funzionamento delle valvole</b> Difetti di funzionamento delle valvole dovuti ad errori di posa in opera o al cattivo dimensionamento delle stesse.
<b>02.01.17.A04</b>	<b>Incrostazioni delle tubazioni o dei filtri della rete di adduzione</b> Accumuli di materiale di deposito all'interno delle tubazioni ed in prossimità dei filtri che causano perdite o rotture delle tubazioni.

**MANUTENZIONI ESEGUITIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO**

<b>02.01.17.I01</b> <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	<b>Revisione erogatori</b> <b>Ogni 1 Mesi</b> Operazione di revisione e ricarica degli erogatori.
<b>02.01.17.I02</b> <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	<b>Sostituzione della batteria</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di sostituzione del liquido della batteria o dell'intera batteria stessa se necessario.
<b>02.01.17.I03</b> <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	<b>Sostituzione olio</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di sostituzione dell'olio del motore del gruppo di pressurizzazione.

**Elemento tecnico: 02.01.18 Impianto di spegnimento con sprinkler****LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI**

<b>02.01.18.P01</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Controllo portata dei fluidi - erogatori antincendio</b> <b>Fruibilità</b> <b>Controllo della portata</b> I livelli minimi sono valutabili effettuando le prove indicate nelle normative UNI di riferimento verificando il valore della portata degli erogatori con quelli minimi prescritti dalla normativa. UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI EN 12845; UNI EN 54.
<b>02.01.18.P02</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Controllo della tenuta - erogatori antincendio</b> <b>Benessere</b> <b>Tenuta agli aeriformi</b> I livelli minimi sono valutabili effettuando le prove indicate nelle normative UNI di riferimento verificando al termine l'assenza di perdite dall'erogatore. UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI EN 12845; UNI EN 54.
<b>02.01.18.P03</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza alle temperature - erogatori antincendio</b> <b>Fruibilità</b> <b>Controllo della temperatura dei fluidi</b> I livelli minimi sono valutabili effettuando le prove indicate nelle normative UNI di riferimento verificando resistenza alle temperature degli erogatori con i valori minimi prescritti dalla normativa. UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI EN 12845; UNI EN 54.
<b>02.01.18.P04</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza meccanica - erogatori antincendio</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> La resistenza meccanica degli erogatori è valutata sottoponendo gli erogatori alla prova detta del colpo d'ariete, verificando che, al termine delle operazioni, gli erogatori non presentino perdite d'acqua o qualsiasi danno e che siano entrati in funzione ad una pressione di 0,035 MPa. UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI EN 12845; UNI EN 54.
<b>02.01.18.P05</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Stabilità agli agenti aggressivi chimici - erogatori antincendio</b> <b>Sicurezza</b> <b>Stabilità chimico-reattiva</b> La composizione chimica degli acciai utilizzati per realizzare tubazioni deve essere tale da non generare fenomeni di instabilità. UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI EN 12845; UNI EN 54.

**ANOMALIE RISCONTRABILI**

<b>02.01.18.A01</b>	<b>Corrosione delle tubazioni di adduzione</b> Evidenti segni di decadimento delle tubazioni con cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.
<b>02.01.18.A02</b>	<b>Difetti ai raccordi o alle connessioni</b> Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori di posa in opera o a sconnessioni delle giunzioni.
<b>02.01.18.A03</b>	<b>Difetti di funzionamento delle valvole</b> Difetti di funzionamento delle valvole dovuti ad errori di posa in opera o al cattivo dimensionamento delle stesse.
<b>02.01.18.A04</b>	<b>Incrostazioni delle tubazioni o dei filtri della rete di adduzione</b> 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**

<b>02.01.18.I01</b> <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	<b>Revisione erogatori</b> <i>Ogni 1 Mesi</i> Intervento di revisione e ricarica degli erogatori.
<b>02.01.18.I02</b> <i>Periodicità</i>	<b>Sostituzione della batteria</b> <i>Quando necessario</i>

<b>Descrizione intervento</b>	Intervento di sostituzione del liquido della batteria o dell'intera batteria stessa se necessario.
<b>02.01.18.I03</b>	<b>Sostituzione olio</b>
<b>Periodicità</b>	<b>Quando necessario</b>
<b>Descrizione intervento</b>	Intervento di sostituzione dell'olio del motore del gruppo di pressurizzazione.

02 IMPIANTI – 01 Impianto antincendio

## Elemento tecnico: 02.01.19 Lampade di emergenza

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<b>02.01.19.P01</b>	<b>Efficienza - lampade emergenza</b>
<i>Classe di Esigenza</i>	<b>Fruibilità</b>
<i>Classe di Requisito</i>	<b>Efficienza</b>
<i>Livello minimo prestazionale</i>	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
<i>Riferimento normativo</i>	D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1.

### ANOMALIE RISCONTRABILI

<b>02.01.19.A01</b>	<b>Abbassamento livello di illuminazione</b> Abbassamento del livello di illuminazione dovuto ad usura delle lampadine, ossidazione dei deflettori, impolveramento delle lampadine.
<b>02.01.19.A02</b>	<b>Anomalie spie di segnalazione</b> Difetti delle spie di segnalazione del funzionamento delle lampade.
<b>02.01.19.A03</b>	<b>Avarie</b> Possibili avarie dovute a corto circuiti degli apparecchi, usura degli accessori, apparecchi inadatti.
<b>02.01.19.A04</b>	<b>Difetti batteria</b> Difetti di funzionamento del sistema di ricarica delle batterie.
<b>02.01.19.A05</b>	<b>Mancanza pittogrammi</b> Difficoltà di lettura dei pittogrammi a corredo delle lampade di emergenza.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<b>02.01.19.I01</b>	<b>Ripristino pittogrammi</b>
<b>Periodicità</b>	<b>Quando necessario</b>
<b>Descrizione intervento</b>	Intervento ripristino dei pittogrammi deteriorati e/o danneggiati.
<b>02.01.19.I02</b>	<b>Sostituzione lampade</b>
<b>Periodicità</b>	<b>Quando necessario</b>
<b>Descrizione intervento</b>	Intervento sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media delle lampade fornite dal produttore.

02 IMPIANTI – 01 Impianto antincendio

## Elemento tecnico: 02.01.20 Rivelatore di fiamma

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<b>02.01.20.P01</b>	<b>Isolamento elettrico - sorgente alimentazione</b>
<i>Classe di Esigenza</i>	<b>Sicurezza</b>
<i>Classe di Requisito</i>	<b>Isolamento elettrico</b>
<i>Livello minimo prestazionale</i>	La capacità di isolamento elettrico delle sorgenti di alimentazione deve essere valutata effettuando una serie di prove secondo le modalità riportate nella norma UNI EN 54-4 ed è necessario che non si verifichi nessun surriscaldamento e che le prestazioni e la tensione in uscita siano all'interno delle specifiche indicate.
<i>Riferimento normativo</i>	UNI EN 54-4.
<b>02.01.20.P02</b>	<b>Resistenza alla corrosione - sorgente alimentazione</b>
<i>Classe di Esigenza</i>	<b>Aspetto</b>
<i>Classe di Requisito</i>	<b>Resistenza agli agenti aggressivi</b>

## Manuale di manutenzione

<i>Livello minimo prestazionale</i>	I livelli minimi sono valutabili mediante l'esecuzione di prove come indicato dalla norma UNI di riferimento: si deve verificare che al termine della prova il campione mostri l'assenza di danni meccanici, sia internamente che esternamente.
<i>Riferimento normativo</i>	UNI EN 54-4.
<b>02.01.20.P03</b>	<b>Controllo dell'umidità - rivelatori</b>
<i>Classe di Esigenza</i>	<b>Fruibilità</b>
<i>Classe di Requisito</i>	<b>Affidabilità</b>
<i>Livello minimo prestazionale</i>	I livelli minimi sono valutabili mediante l'esecuzione di prove come indicato dalla norma UNI EN 54-7 verificando che il rapporto dei valori della soglia di risposta non sia maggiore di 1,6.
<i>Riferimento normativo</i>	UNI EN 54-7.
<b>02.01.20.P04</b>	<b>Resistenza meccanica - centrale controllo</b>
<i>Classe di Esigenza</i>	<b>Sicurezza</b>
<i>Classe di Requisito</i>	<b>Resistenza meccanica</b>
<i>Livello minimo prestazionale</i>	I livelli minimi sono valutabili mediante l'esecuzione di prove come indicato dalla norma UNI di riferimento: si deve verificare che dopo il periodo di riassestamento del campione, vi sia assenza di danni meccanici, sia internamente che esternamente.
<i>Riferimento normativo</i>	UNI EN 54-2.
<b>02.01.20.P05</b>	<b>Sensibilità alla luce - rivelatori</b>
<i>Classe di Esigenza</i>	<b>Fruibilità</b>
<i>Classe di Requisito</i>	<b>Efficienza</b>
<i>Livello minimo prestazionale</i>	I livelli minimi sono valutabili mediante l'esecuzione della prova secondo le modalità riportate nella norma UNI EN 54-7, verificando che alla fine della prova il rapporto dei valori della soglia di risposta non sia maggiore di 1,6.
<i>Riferimento normativo</i>	UNI EN 54-7/12.

### ANOMALIE RISCONTRABILI

<b>02.01.20.A01</b>	<b>Calo di tensione</b>
	Abbassamento del livello delle tensioni del collegamento emittente ricevente.
<b>02.01.20.A02</b>	<b>Difetti di regolazione</b>
	Difetti del sistema di regolazione dovuti ad errori di allineamento del fascio infrarosso.
<b>02.01.20.A03</b>	<b>Difetti di tenuta</b>
	Difetti di funzionamento e di tenuta del sistema di pressurizzazione dei rivelatori puntiformi.

### MANUTENZIONI ESEGUITIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<b>02.01.20.I01</b>	<b>Regolazione</b>
<i>Periodicità</i>	<b>Ogni 6 Mesi</b>
<i>Descrizione intervento</i>	Intervento di regolazione delle soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.
<b>02.01.20.I02</b>	<b>Sostituzione rivelatori</b>
<i>Periodicità</i>	<b>Ogni 10 Anni</b>
<i>Descrizione intervento</i>	Intervento di verifica e sostituzione dei rivelatori quando non in più in grado di assolvere la propria funzione.

02 IMPIANTI – 01 Impianto antincendio

### Elemento tecnico: 02.01.21 Rivelatore di metano o gpl

#### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<b>02.01.21.P01</b>	<b>Controllo flusso d'aria - rivelatori</b>
<i>Classe di Esigenza</i>	<b>Fruibilità</b>
<i>Classe di Requisito</i>	<b>Affidabilità</b>
<i>Livello minimo prestazionale</i>	I livelli minimi sono valutabili mediante l'esecuzione di prove come indicato dalla norma UNI di riferimento: il rapporto tra i valori di soglia della risposta $y_{max}/y_{min}$ oppure $m_{max}/m_{min}$ non deve essere maggiore di 1,6; il valore minimo di soglia della risposta $y_{min}$ non deve essere minore di 0,2 e $m_{min}$ non deve essere minore di 0,05 dB/m.
<i>Riferimento normativo</i>	UNI 9795; UNI EN 54-7.
<b>02.01.21.P02</b>	<b>Controllo della tensione - rivelatore</b>

<i>Classe di Esigenza</i>	<b>Fruibilità</b>
<i>Classe di Requisito</i>	<b>Affidabilità</b>
<i>Livello minimo prestazionale</i>	Il rapporto tra i valori di soglia della risposta $y_{max}/y_{min}$ oppure $m_{max}/m_{min}$ non deve essere maggiore di 1,6. Il valore di soglia della risposta minima $y_{min}$ non deve essere minore di 0,2 oppure $m_{min}$ non deve essere minore di 0,05 dB/m.
<i>Riferimento normativo</i>	UNI 9795; UNI EN 54-7.
<b>02.01.21.P03</b>	<b>Resistenza alla vibrazione - rivelatori</b>
<i>Classe di Esigenza</i>	<b>Sicurezza</b>
<i>Classe di Requisito</i>	<b>Sicurezza d'uso</b>
<i>Livello minimo prestazionale</i>	Devono essere rispettati i valori minimi imposti dalla normativa di settore: il rapporto tra i valori di soglia della risposta $y_{max}/y_{min}$ oppure $m_{max}/m_{min}$ non deve essere maggiore di 1,6.
<i>Riferimento normativo</i>	UNI 9795; UNI EN 54-7.

### ANOMALIE RISCONTRABILI

<b>02.01.21.A01</b>	<b>Anomalie led luminosi</b>
	Difetti di funzionamento dei led indicatori dei rivelatori.
<b>02.01.21.A02</b>	<b>Calo di tensione</b>
	Abbassamento del livello delle tensioni del collegamento emittente ricevente.
<b>02.01.21.A03</b>	<b>Difetti di regolazione</b>
	Difetti del sistema di regolazione dovuti ad errori di allineamento del fascio infrarosso.
<b>02.01.21.A04</b>	<b>Difetti di tenuta</b>
	Difetti di funzionamento e di tenuta del sistema di pressurizzazione dei rivelatori puntiformi.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<b>02.01.21.I01</b>	<b>Pulizia</b>
<i>Periodicità</i>	<b>Ogni 6 Mesi</b>
<i>Descrizione intervento</i>	Intervento di pulizia dei rivelatori secondo le indicazioni fornite dal produttore o quando è attivo il segnale di allarme dalla centrale.
<b>02.01.21.I02</b>	<b>Prova funzionamento</b>
<i>Periodicità</i>	<b>Ogni 6 Mesi</b>
<i>Descrizione intervento</i>	Viene effettuata una prova di funzionamento dei rivelatori di gas utilizzando gas di prova.

02 IMPIANTI – 01 Impianto antincendio

### Elemento tecnico: 02.01.22 Rivelatore di temperatura

#### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<b>02.01.22.P01</b>	<b>Resistenza sbalzi di temperatura - rivelatori calore</b>
<i>Classe di Esigenza</i>	<b>Fruibilità</b>
<i>Classe di Requisito</i>	<b>Controllo della temperatura dei fluidi</b>
<i>Livello minimo prestazionale</i>	La capacità di resistere a sbalzi di temperatura dei rivelatori viene misurata con una prova specifica.
<i>Riferimento normativo</i>	UNI EN 54-5.
<b>02.01.22.P02</b>	<b>Resistenza alla corrosione - rivelatori calore</b>
<i>Classe di Esigenza</i>	<b>Aspetto</b>
<i>Classe di Requisito</i>	<b>Resistenza agli agenti aggressivi</b>
<i>Livello minimo prestazionale</i>	I livelli minimi sono valutabili mediante l'esecuzione di prove come indicato dalla norma UNI di riferimento: al termine delle stesse, i valori di resistenza alla corrosione devono essere conformi a quelli previsti dalla norma UNI EN 54-5.
<i>Riferimento normativo</i>	UNI EN 54-5.
<b>02.01.22.P03</b>	<b>Resistenza alla vibrazione - rivelatori calore</b>
<i>Classe di Esigenza</i>	<b>Sicurezza</b>
<i>Classe di Requisito</i>	<b>Sicurezza d'uso</b>
<i>Livello minimo prestazionale</i>	Devono essere rispettati i valori minimi imposti dalla normativa UNI EN 54-5.
<i>Riferimento normativo</i>	UNI EN 54-5.

<b>02.01.22.P04</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza meccanica - rivelatori calore</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> I livelli minimi sono valutabili mediante l'esecuzione di prove come indicato dalla norma UNI di riferimento: si deve verificare che nessun allarme né segnale di guasto venga emesso nella fase di condizionamento o nei 2 minuti successivi la prova. UNI 9795; UNI EN 54-7.
---	---

## ANOMALIE RISCONTRABILI

<b>02.01.22.A01</b> <b>Calo di tensione</b> Abbassamento del livello delle tensioni del collegamento emittente ricevente.
<b>02.01.22.A02</b> <b>Difetti di regolazione</b> Difetti del sistema di regolazione dovuti ad errori di allineamento del fascio infrarosso.
<b>02.01.22.A03</b> <b>Difetti di tenuta</b> Difetti di funzionamento e di tenuta del sistema di pressurizzazione dei rivelatori puntiformi.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<b>02.01.22.I01</b> <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	<b>Regolazione</b> <i>Ogni 6 Mesi</i> Intervento di regolazione delle soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.
<b>02.01.22.I02</b> <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	<b>Sostituzione rivelatori</b> <i>Ogni 10 Anni</i> Intervento di verifica e sostituzione dei rivelatori quando non in più in grado di assolvere la propria funzione.

02 IMPIANTI – 01 Impianto antincendio

## Elemento tecnico: 02.01.23 Rivelatore fumo a laser

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<b>02.01.23.P01</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Controllo flusso d'aria - rivelatori</b> <b>Fruibilità</b> <b>Affidabilità</b> I livelli minimi sono valutabili mediante l'esecuzione di prove come indicato dalla norma UNI di riferimento: il rapporto tra i valori di soglia della risposta ymax/ymin oppure mmax/mmin non deve essere maggiore di 1,6; il valore minimo di soglia della risposta ymin non deve essere minore di 0,2 e mmin non deve essere minore di 0,05 dB/m. UNI 9795; UNI EN 54-7.
<b>02.01.23.P02</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Controllo della tensione - rivelatore</b> <b>Fruibilità</b> <b>Affidabilità</b> Il rapporto tra i valori di soglia della risposta ymax/ymin oppure mmax/mmin non deve essere maggiore di 1,6. Il valore di soglia della risposta minima ymin non deve essere minore di 0,2 oppure mmin non deve essere minore di 0,05 dB/m. UNI 9795; UNI EN 54-7.
<b>02.01.23.P03</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Controllo dell'abbagliamento - rivelatori</b> <b>Fruibilità</b> <b>Affidabilità</b> I livelli minimi sono valutabili mediante l'esecuzione di prove come indicato dalla norma UNI di settore: per ciascun orientamento, il rapporto tra le soglie della risposta mmax/mmin non deve essere maggiore di 1,6. UNI 9795; UNI EN 54-7.
<b>02.01.23.P04</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza sbalzi di temperatura - rivelatori</b> <b>Fruibilità</b> <b>Controllo della temperatura dei fluidi</b> La capacità di resistere a sbalzi di temperatura dei rivelatori viene misurata con una prova specifica. UNI EN 54-7/12.

<b>02.01.23.P05</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<p><b>Resistenza alla corrosione - rivelatori</b></p> <p><b>Aspetto</b></p> <p><b>Resistenza agli agenti aggressivi</b></p> <p>I livelli minimi sono valutabili mediante l'esecuzione di prove come indicato dalla norma UNI di riferimento: al termine delle stesse, i valori di resistenza alla corrosione devono essere conformi a quelli previsti dalle norme.</p> <p>UNI EN 54-7/12.</p>
<b>02.01.23.P06</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<p><b>Resistenza alla vibrazione - rivelatori</b></p> <p><b>Sicurezza</b></p> <p><b>Sicurezza d'uso</b></p> <p>Devono essere rispettati i valori minimi imposti dalla normativa di settore: il rapporto tra i valori di soglia della risposta <math>y_{max}/y_{min}</math> oppure <math>m_{max}/m_{min}</math> non deve essere maggiore di 1,6.</p> <p>UNI 9795; UNI EN 54-7.</p>
<b>02.01.23.P07</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<p><b>Resistenza meccanica - rivelatori</b></p> <p><b>Sicurezza</b></p> <p><b>Resistenza meccanica</b></p> <p>I livelli minimi sono valutabili mediante l'esecuzione di prove come indicato dalla norma UNI di riferimento: si deve verificare che nessun allarme né segnale di guasto venga emesso nella fase di condizionamento o nei 2 minuti successivi la prova.</p> <p>UNI 9795; UNI EN 54-7.</p>

## ANOMALIE RISCONTRABILI

<b>02.01.23.A01</b> <b>Anomalie led luminosi</b> Difetti di funzionamento dei led indicatori dei rivelatori.
<b>02.01.23.A02</b> <b>Calo di tensione</b> Abbassamento del livello delle tensioni del collegamento emittente ricevente.
<b>02.01.23.A03</b> <b>Difetti di regolazione</b> Difetti del sistema di regolazione dovuti ad errori di allineamento del fascio infrarosso.
<b>02.01.23.A04</b> <b>Difetti di tenuta</b> Difetti di funzionamento e di tenuta del sistema di pressurizzazione dei rivelatori puntiformi.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<b>02.01.23.I01</b> <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	<p><b>Regolazione</b></p> <p><b>Ogni 6 Mesi</b></p> <p>Intervento di regolazione delle soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.</p>
<b>02.01.23.I02</b> <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	<p><b>Sostituzione rivelatori</b></p> <p><b>Ogni 10 Anni</b></p> <p>Intervento di verifica e sostituzione dei rivelatori quando non in più in grado di assolvere la propria funzione.</p>

02 IMPIANTI – 01 Impianto antincendio

## Elemento tecnico: 02.01.24 Rivelatore lineare di fumo

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<b>02.01.24.P01</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<p><b>Controllo flusso d'aria - rivelatori</b></p> <p><b>Fruibilità</b></p> <p><b>Affidabilità</b></p> <p>I livelli minimi sono valutabili mediante l'esecuzione di prove come indicato dalla norma UNI di riferimento: il rapporto tra i valori di soglia della risposta <math>y_{max}/y_{min}</math> oppure <math>m_{max}/m_{min}</math> non deve essere maggiore di 1,6; il valore minimo di soglia della risposta <math>y_{min}</math> non deve essere minore di 0,2 e <math>m_{min}</math> non deve essere minore di 0,05 dB/m.</p> <p>UNI 9795; UNI EN 54-7.</p>
<b>02.01.24.P02</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i>	<p><b>Controllo della tensione - rivelatore</b></p> <p><b>Fruibilità</b></p> <p><b>Affidabilità</b></p>

<i>Livello minimo prestazionale</i>	Il rapporto tra i valori di soglia della risposta $y_{max}/y_{min}$ oppure $m_{max}/m_{min}$ non deve essere maggiore di 1,6. Il valore di soglia della risposta minima $y_{min}$ non deve essere minore di 0,2 oppure $m_{min}$ non deve essere minore di 0,05 dB/m.
<i>Riferimento normativo</i>	UNI 9795; UNI EN 54-7.
<b>02.01.24.P03</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i>	<b>Controllo dell'abbagliamento - rivelatori</b> <b>Fruibilità</b> <b>Affidabilità</b>
<i>Livello minimo prestazionale</i>	I livelli minimi sono valutabili mediante l'esecuzione di prove come indicato dalla norma UNI di settore: per ciascun orientamento, il rapporto tra le soglie della risposta $m_{max}/m_{min}$ non deve essere maggiore di 1,6. UNI 9795; UNI EN 54-7.
<b>02.01.24.P04</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i>	<b>Resistenza sbalzi di temperatura - rivelatori</b> <b>Fruibilità</b> <b>Controllo della temperatura dei fluidi</b>
<i>Livello minimo prestazionale</i>	La capacità di resistere a sbalzi di temperatura dei rivelatori viene misurata con una prova specifica. UNI EN 54-7/12.
<i>Riferimento normativo</i>	
<b>02.01.24.P05</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i>	<b>Resistenza alla corrosione - rivelatori</b> <b>Aspetto</b> <b>Resistenza agli agenti aggressivi</b>
<i>Livello minimo prestazionale</i>	I livelli minimi sono valutabili mediante l'esecuzione di prove come indicato dalla norma UNI di riferimento: al termine delle stesse, i valori di resistenza alla corrosione devono essere conformi a quelli previsti dalle norme.
<i>Riferimento normativo</i>	UNI EN 54-7/12.
<b>02.01.24.P06</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i>	<b>Resistenza alla vibrazione - rivelatori</b> <b>Sicurezza</b> <b>Sicurezza d'uso</b>
<i>Livello minimo prestazionale</i>	Devono essere rispettati i valori minimi imposti dalla normativa di settore: il rapporto tra i valori di soglia della risposta $y_{max}/y_{min}$ oppure $m_{max}/m_{min}$ non deve essere maggiore di 1,6.
<i>Riferimento normativo</i>	UNI 9795; UNI EN 54-7.
<b>02.01.24.P07</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i>	<b>Resistenza meccanica - rivelatori</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b>
<i>Livello minimo prestazionale</i>	I livelli minimi sono valutabili mediante l'esecuzione di prove come indicato dalla norma UNI di riferimento: si deve verificare che nessun allarme né segnale di guasto venga emesso nella fase di condizionamento o nei 2 minuti successivi la prova.
<i>Riferimento normativo</i>	UNI 9795; UNI EN 54-7.

## ANOMALIE RISCONTRABILI

<b>02.01.24.A01</b>	<b>Anomalie led luminosi</b> Difetti di funzionamento dei led indicatori dei rivelatori.
<b>02.01.24.A02</b>	<b>Calo di tensione</b> Abbassamento del livello delle tensioni del collegamento emittente ricevente.
<b>02.01.24.A03</b>	<b>Difetti di regolazione</b> Difetti del sistema di regolazione dovuti ad errori di allineamento del fascio infrarosso.
<b>02.01.24.A04</b>	<b>Difetti di tenuta</b> Difetti di funzionamento e di tenuta del sistema di pressurizzazione dei rivelatori puntiformi.

## MANUTENZIONI ESEGUITIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<b>02.01.24.I01</b> <i>Periodicità</i> Descrizione intervento	<b>Regolazione</b> <b>Ogni 6 Mesi</b> Intervento di regolazione delle soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.
<b>02.01.24.I02</b> <i>Periodicità</i> Descrizione intervento	<b>Sostituzione rivelatori</b> <b>Ogni 10 Anni</b> Intervento di verifica e sostituzione dei rivelatori quando non in più in grado di assolvere la propria funzione.

**Elemento tecnico: 02.01.25 Rivelatore monossido di carbonio****LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI**

<b>02.01.25.P01</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Isolamento elettrico - rivelatori monossido carbonio</b> <b>Sicurezza</b> <b>Isolamento elettrico</b> I livelli minimi sono specificati nella normativa UNI CEI 70032. UNI CEI 70032.
<b>02.01.25.P02</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Controllo dell'umidità - rivelatori monossido carbonio</b> <b>Fruibilità</b> <b>Affidabilità</b> I livelli minimi sono valutabili mediante l'esecuzione di prove come indicato dalla norma UNI CEI 70032: quando viene esposto alle miscele CO-aria l'apparecchio deve fornire un allarme in accordo con le condizioni di tabella 3 della norma UNI di riferimento. UNI CEI 70032.
<b>02.01.25.P03</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza sbalzi di temperatura - rivelatori monossido carbonio</b> <b>Fruibilità</b> <b>Controllo della temperatura dei fluidi</b> La capacità di resistere a sbalzi di temperatura dei rivelatori viene misurata con una prova specifica: quando viene esposto alle miscele CO-aria l'apparecchio deve fornire un allarme in accordo con le condizioni di tabella 3 della norma UNI CEI 70032. L'apparecchio deve rientrare dallo stato di allarme, dopo riarmo manuale, se necessario, entro 6 min di esposizione all'aria pulita. UNI CEI 70032.
<b>02.01.25.P04</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza meccanica - rivelatori monossido carbonio</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> I livelli minimi sono valutabili mediante l'esecuzione di prove come indicato dalla norma UNI di riferimento: si deve verificare che al termine della prova non siano presenti cedimenti o deformazioni che possano inficiare la funzionalità dell'apparato. UNI CEI 70032.

**ANOMALIE RISCONTRABILI**

<b>02.01.25.A01</b>	<b>Anomalie sensore</b> Difetti di funzionamento dell'elemento sensibile del rivelatore per cui il segnale non cambia in presenza di monossido.
<b>02.01.25.A02</b>	<b>Calo di tensione</b> Abbassamento del livello delle tensioni del collegamento emittente ricevente.
<b>02.01.25.A03</b>	<b>Difetti di funzionamento batteria</b> Difetti dei rivelatori alimentati a batteria dovuti ad anomalie delle batterie.
<b>02.01.25.A04</b>	<b>Difetti di regolazione</b> Difetti del sistema di regolazione dovuti ad errori di allineamento del fascio infrarosso.
<b>02.01.25.A05</b>	<b>Difetti di taratura</b> Difetti di funzionamento e di taratura per cui non viene segnalato nessun allarme in uscita in caso di presenza di monossido.

**MANUTENZIONI ESEGUITIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO**

<b>02.01.25.I01</b> <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	<b>Regolazione</b> <b>Ogni 6 Mesi</b> Intervento di regolazione delle soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.
<b>02.01.25.I02</b> <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	<b>Sostituzione rivelatori</b> <b>Ogni 10 Anni</b> Intervento di verifica e sostituzione dei rivelatori quando non in più in grado di assolvere la propria funzione.

**Elemento tecnico: 02.01.26 Rivelatore ottico e ionico****LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI**

<b>02.01.26.P01</b>	<b>Resistenza sbalzi di temperatura - rivelatori</b> <b>Fruibilità</b> <b>Controllo della temperatura dei fluidi</b> La capacità di resistere a sbalzi di temperatura dei rivelatori viene misurata con una prova specifica. UNI EN 54-7/12.
<b>02.01.26.P02</b>	<b>Resistenza alla corrosione - rivelatori</b> <b>Aspetto</b> <b>Resistenza agli agenti aggressivi</b> I livelli minimi sono valutabili mediante l'esecuzione di prove come indicato dalla norma UNI di riferimento: al termine delle stesse, i valori di resistenza alla corrosione devono essere conformi a quelli previsti dalle norme. UNI EN 54-7/12.
<b>02.01.26.P03</b>	<b>Resistenza alla vibrazione - rivelatori</b> <b>Sicurezza</b> <b>Sicurezza d'uso</b> Devono essere rispettati i valori minimi imposti dalla normativa di settore: il rapporto tra i valori di soglia della risposta $y_{max}/y_{min}$ oppure $m_{max}/m_{min}$ non deve essere maggiore di 1,6. UNI 9795; UNI EN 54-7.
<b>02.01.26.P04</b>	<b>Resistenza meccanica - rivelatori</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> I livelli minimi sono valutabili mediante l'esecuzione di prove come indicato dalla norma UNI di riferimento: si deve verificare che nessun allarme né segnale di guasto venga emesso nella fase di condizionamento o nei 2 minuti successivi la prova. UNI 9795; UNI EN 54-7.
<b>02.01.26.P05</b>	<b>Controllo dell'umidità - rivelatori</b> <b>Fruibilità</b> <b>Affidabilità</b> I livelli minimi sono valutabili mediante l'esecuzione di prove come indicato dalla norma UNI EN 54-7 verificando che il rapporto dei valori della soglia di risposta non sia maggiore di 1,6. UNI EN 54-7.
<b>02.01.26.P06</b>	<b>Sensibilità alla luce - rivelatori</b> <b>Fruibilità</b> <b>Efficienza</b> I livelli minimi sono valutabili mediante l'esecuzione della prova secondo le modalità riportate nella norma UNI EN 54-7, verificando che alla fine della prova il rapporto dei valori della soglia di risposta non sia maggiore di 1,6. UNI EN 54-7/12.
<b>02.01.26.P07</b>	<b>Isolamento elettrico - rivelatori</b> <b>Sicurezza</b> <b>Isolamento elettrico</b> I rivelatori si considerano conformi alla norma UNI EN 54-7 se i valori di resistenza all'isolamento sono maggiori di $10 \mu$ dopo il condizionamento preliminare e maggiori di $1 \mu$ dopo la prova. UNI EN 54-7/12.

**ANOMALIE RISCONTRABILI**

<b>02.01.26.A01</b>	<b>Calo di tensione</b> Abbassamento del livello delle tensioni del collegamento emittente ricevente.
<b>02.01.26.A02</b>	<b>Difetti di regolazione</b> Difetti del sistema di regolazione dovuti ad errori di allineamento del fascio infrarosso.
<b>02.01.26.A03</b>	<b>Difetti di tenuta</b> Difetti di funzionamento e di tenuta del sistema di pressurizzazione dei rivelatori puntiformi.

**MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO**

<b>02.01.26.I01</b> Periodicità Descrizione intervento	<b>Regolazione</b> <b>Ogni 6 Mesi</b> Intervento di regolazione delle soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.
<b>02.01.26.I02</b> Periodicità Descrizione intervento	<b>Sostituzione rivelatori</b> <b>Ogni 10 Anni</b> Intervento di verifica e sostituzione dei rivelatori quando non in più in grado di assolvere la propria funzione.

02 IMPIANTI – 01 Impianto antincendio

**Elemento tecnico: 02.01.27 Rivelatore ottico analogico****LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI**

<b>02.01.27.P01</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Controllo flusso d'aria - rivelatori</b> <b>Fruibilità</b> <b>Affidabilità</b> I livelli minimi sono valutabili mediante l'esecuzione di prove come indicato dalla norma UNI di riferimento: il rapporto tra i valori di soglia della risposta $y_{max}/y_{min}$ oppure $m_{max}/m_{min}$ non deve essere maggiore di 1,6; il valore minimo di soglia della risposta $y_{min}$ non deve essere minore di 0,2 e $m_{min}$ non deve essere minore di 0,05 dB/m. UNI 9795; UNI EN 54-7.
<b>02.01.27.P02</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Controllo della tensione - rivelatore</b> <b>Fruibilità</b> <b>Affidabilità</b> Il rapporto tra i valori di soglia della risposta $y_{max}/y_{min}$ oppure $m_{max}/m_{min}$ non deve essere maggiore di 1,6. Il valore di soglia della risposta minima $y_{min}$ non deve essere minore di 0,2 oppure $m_{min}$ non deve essere minore di 0,05 dB/m. UNI 9795; UNI EN 54-7.
<b>02.01.27.P03</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza sbalzi di temperatura - rivelatori</b> <b>Fruibilità</b> <b>Controllo della temperatura dei fluidi</b> La capacità di resistere a sbalzi di temperatura dei rivelatori viene misurata con una prova specifica. UNI EN 54-7/12.
<b>02.01.27.P04</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza alla corrosione - rivelatori</b> <b>Aspetto</b> <b>Resistenza agli agenti aggressivi</b> I livelli minimi sono valutabili mediante l'esecuzione di prove come indicato dalla norma UNI di riferimento: al termine delle stesse, i valori di resistenza alla corrosione devono essere conformi a quelli previsti dalle norme. UNI EN 54-7/12.
<b>02.01.27.P05</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza alla vibrazione - rivelatori</b> <b>Sicurezza</b> <b>Sicurezza d'uso</b> Devono essere rispettati i valori minimi imposti dalla normativa di settore: il rapporto tra i valori di soglia della risposta $y_{max}/y_{min}$ oppure $m_{max}/m_{min}$ non deve essere maggiore di 1,6. UNI 9795; UNI EN 54-7.
<b>02.01.27.P06</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza meccanica - rivelatori</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> I livelli minimi sono valutabili mediante l'esecuzione di prove come indicato dalla norma UNI di riferimento: si deve verificare che nessun allarme né segnale di guasto venga emesso nella fase di condizionamento o nei 2 minuti successivi la prova. UNI 9795; UNI EN 54-7.

**ANOMALIE RISCONTRABILI**

<b>02.01.27.A01</b>	<b>Anomalie led luminosi</b> Difetti di funzionamento dei led indicatori dei rivelatori.
<b>02.01.27.A02</b>	<b>Calo di tensione</b> Abbassamento del livello delle tensioni del collegamento emittente ricevente.
<b>02.01.27.A03</b>	<b>Difetti di regolazione</b> Difetti del sistema di regolazione dovuti ad errori di allineamento del fascio infrarosso.
<b>02.01.27.A04</b>	<b>Difetti di tenuta</b> Difetti di funzionamento e di tenuta del sistema di pressurizzazione dei rivelatori puntiformi.

**MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO**

<b>02.01.27.I01</b>	<b>Regolazione</b> <b>Periodicità</b> <i>Ogni 6 Mesi</i> <b>Descrizione intervento</b> Intervento di regolazione delle soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.
<b>02.01.27.I02</b>	<b>Sostituzione rivelatori</b> <b>Periodicità</b> <i>Ogni 10 Anni</i> <b>Descrizione intervento</b> Intervento di verifica e sostituzione dei rivelatori quando non in più in grado di assolvere la propria funzione.

02 IMPIANTI – 01 Impianto antincendio

**Elemento tecnico: 02.01.28 Rivelatore scintille****LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI**

<b>02.01.28.P01</b>	<b>Resistenza sbalzi di temperatura - rivelatori</b> <b>Fruibilità</b> <b>Controllo della temperatura dei fluidi</b> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i> La capacità di resistere a sbalzi di temperatura dei rivelatori viene misurata con una prova specifica. UNI EN 54-7/12.
<b>02.01.28.P02</b>	<b>Resistenza alla corrosione - rivelatori</b> <b>Aspetto</b> <b>Resistenza agli agenti aggressivi</b> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i> I livelli minimi sono valutabili mediante l'esecuzione di prove come indicato dalla norma UNI di riferimento: al termine delle stesse, i valori di resistenza alla corrosione devono essere conformi a quelli previsti dalle norme. UNI EN 54-7/12.
<b>02.01.28.P03</b>	<b>Resistenza alla vibrazione - rivelatori</b> <b>Sicurezza</b> <b>Sicurezza d'uso</b> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i> Devono essere rispettati i valori minimi imposti dalla normativa di settore: il rapporto tra i valori di soglia della risposta ymax/ymin oppure mmax/mmin non deve essere maggiore di 1,6. UNI 9795; UNI EN 54-7.
<b>02.01.28.P04</b>	<b>Resistenza meccanica - rivelatori</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i> I livelli minimi sono valutabili mediante l'esecuzione di prove come indicato dalla norma UNI di riferimento: si deve verificare che nessun allarme né segnale di guasto venga emesso nella fase di condizionamento o nei 2 minuti successivi la prova. UNI 9795; UNI EN 54-7.

**ANOMALIE RISCONTRABILI**

<b>02.01.28.A01</b>	<b>Calo di tensione</b> Abbassamento del livello delle tensioni del collegamento emittente ricevente.
<b>02.01.28.A02</b>	<b>Difetti del potenziometro</b> Difetti di funzionamento del potenziometro.
<b>02.01.28.A03</b>	<b>Difetti di regolazione</b>

## Manuale di manutenzione

<b>02.01.28.A04</b> <b>Difetti di tenuta</b> Difetti di funzionamento e di tenuta del sistema di pressurizzazione dei rivelatori puntiformi.	Difetti del sistema di regolazione dovuti ad errori di allineamento del fascio infrarosso.
--	--

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<b>02.01.28.I01</b> <b>Periodicità</b> Descrizione intervento	<b>Regolazione</b> <b>Ogni 6 Mesi</b> Intervento di regolazione delle soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.
<b>02.01.28.I02</b> <b>Periodicità</b> Descrizione intervento	<b>Sostituzione rivelatori</b> <b>Ogni 10 Anni</b> Intervento di verifica e sostituzione dei rivelatori quando non in più in grado di assolvere la propria funzione.

02 IMPIANTI – 01 Impianto antincendio

### Elemento tecnico: 02.01.29 Rivelatore termovelocimetrico

#### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<b>02.01.29.P01</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza sbalzi di temperatura - rivelatori calore</b> <b>Fruibilità</b> <b>Controllo della temperatura dei fluidi</b> La capacità di resistere a sbalzi di temperatura dei rivelatori viene misurata con una prova specifica. UNI EN 54-5.
<b>02.01.29.P02</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza alla corrosione - rivelatori calore</b> <b>Aspetto</b> <b>Resistenza agli agenti aggressivi</b> I livelli minimi sono valutabili mediante l'esecuzione di prove come indicato dalla norma UNI di riferimento: al termine delle stesse, i valori di resistenza alla corrosione devono essere conformi a quelli previsti dalla norma UNI EN 54-5. UNI EN 54-5.
<b>02.01.29.P03</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza alla vibrazione - rivelatori calore</b> <b>Sicurezza</b> <b>Sicurezza d'uso</b> Devono essere rispettati i valori minimi imposti dalla normativa UNI EN 54-5. UNI EN 54-5.

#### ANOMALIE RISCONTRABILI

<b>02.01.29.A01</b> <b>Calo di tensione</b> Abbassamento del livello delle tensioni del collegamento emittente ricevente.	
<b>02.01.29.A02</b> <b>Difetti di regolazione</b> Difetti del sistema di regolazione dovuti ad errori di allineamento del fascio infrarosso.	
<b>02.01.29.A03</b> <b>Difetti di tenuta</b> Difetti di funzionamento e di tenuta del sistema di pressurizzazione dei rivelatori puntiformi.	
<b>02.01.29.A04</b> <b>Sbalzi di tensione</b> Sbalzi della tensione di alimentazione che possono provocare difetti di funzionamento dei rivelatori.	

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<b>02.01.29.I01</b> <b>Periodicità</b> Descrizione intervento	<b>Regolazione</b> <b>Ogni 6 Mesi</b> Intervento di regolazione delle soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.
<b>02.01.29.I02</b> <b>Periodicità</b> Descrizione intervento	<b>Sostituzione rivelatori</b> <b>Ogni 10 Anni</b> Intervento di verifica e sostituzione dei rivelatori quando non in più in grado di assolvere la propria funzione.

## Elemento tecnico: 02.01.30 Sensore di gas

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<b>02.01.30.P01</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<p><b>Controllo flusso d'aria - rivelatori</b></p> <p><b>Fruibilità</b></p> <p><b>Affidabilità</b></p> <p>I livelli minimi sono valutabili mediante l'esecuzione di prove come indicato dalla norma UNI di riferimento: il rapporto tra i valori di soglia della risposta <math>y_{max}/y_{min}</math> oppure <math>m_{max}/m_{min}</math> non deve essere maggiore di 1,6; il valore minimo di soglia della risposta <math>y_{min}</math> non deve essere minore di 0,2 e <math>m_{min}</math> non deve essere minore di 0,05 dB/m.</p> <p>UNI 9795; UNI EN 54-7.</p>
<b>02.01.30.P02</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<p><b>Controllo della tensione - rivelatore</b></p> <p><b>Fruibilità</b></p> <p><b>Affidabilità</b></p> <p>Il rapporto tra i valori di soglia della risposta <math>y_{max}/y_{min}</math> oppure <math>m_{max}/m_{min}</math> non deve essere maggiore di 1,6. Il valore di soglia della risposta minima <math>y_{min}</math> non deve essere minore di 0,2 oppure <math>m_{min}</math> non deve essere minore di 0,05 dB/m.</p> <p>UNI 9795; UNI EN 54-7.</p>
<b>02.01.30.P03</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<p><b>Resistenza alla vibrazione - rivelatori</b></p> <p><b>Sicurezza</b></p> <p><b>Sicurezza d'uso</b></p> <p>Devono essere rispettati i valori minimi imposti dalla normativa di settore: il rapporto tra i valori di soglia della risposta <math>y_{max}/y_{min}</math> oppure <math>m_{max}/m_{min}</math> non deve essere maggiore di 1,6.</p> <p>UNI 9795; UNI EN 54-7.</p>

### ANOMALIE RISCONTRABILI

<b>02.01.30.A01</b> <i>Anomalie led luminosi</i>	Difetti di funzionamento dei led indicatori dei rivelatori.
<b>02.01.30.A02</b> <i>Calo di tensione</i>	Abbassamento del livello delle tensioni del collegamento emittente ricevente.
<b>02.01.30.A03</b> <i>Difetti di regolazione</i>	Difetti del sistema di regolazione dovuti ad errori di allineamento del fascio infrarosso.
<b>02.01.30.A04</b> <i>Difetti di tenuta</i>	Difetti di funzionamento e di tenuta del sistema di pressurizzazione dei rivelatori puntiformi.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<b>02.01.30.I01</b> <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	<p><b>Pulizia</b></p> <p><b>Ogni 6 Mesi</b></p> <p>Intervento di pulizia dei rivelatori secondo le indicazioni fornite dal produttore o quando è attivo il segnale di allarme dalla centrale.</p>
<b>02.01.30.I02</b> <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	<p><b>Prova funzionamento</b></p> <p><b>Ogni 6 Mesi</b></p> <p>Viene effettuata una prova di funzionamento dei rivelatori di gas utilizzando gas di prova.</p>

## Elemento tecnico: 02.01.31 Sensori antiallagamento

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<b>02.01.31.P01</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<p><b>Resistenza sbalzi di temperatura - rivelatori calore</b></p> <p><b>Fruibilità</b></p> <p><b>Controllo della temperatura dei fluidi</b></p> <p>La capacità di resistere a sbalzi di temperatura dei rivelatori viene misurata con una prova specifica.</p>
---	---

## Manuale di manutenzione

Riferimento normativo UNI EN 54-5.

### ANOMALIE RISCONTRABILI

02.01.31.A01	<b>Anomalie display</b> Difetti di funzionamento del display di segnalazione.
02.01.31.A02	<b>Anomalie sonde</b> Difetti di funzionamento delle sonde segnalatrici.
02.01.31.A03	<b>Calo di tensione</b> Abbassamento del livello delle tensioni del collegamento emittente ricevente.
02.01.31.A04	<b>Difetti del potenziometro</b> Difetti di funzionamento del potenziometro.
02.01.31.A05	<b>Difetti di taratura e controllo</b> Difetti del sistema di taratura e controllo.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.31.I01	<b>Regolazione</b> <b>Periodicità</b> Ogni 6 Mesi <b>Descrizione intervento</b> Intervento di regolazione delle soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.
02.01.31.I02	<b>Sostituzione rivelatori</b> <b>Periodicità</b> Ogni 10 Anni <b>Descrizione intervento</b> Intervento di verifica e sostituzione dei rivelatori quando non in più in grado di assolvere la propria funzione.

02 IMPIANTI – 01 Impianto antincendio

### Elemento tecnico: 02.01.32 Serrande tagliafuoco

#### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

02.01.32.P01	<b>Controllo della tenuta - serrande tagliafumo</b> <b>Classe di Esigenza</b> <b>Classe di Requisito</b> <b>Livello minimo prestazionale</b> <b>Riferimento normativo</b>  <b>Benessere</b> <b>Tenuta agli aeriformi</b> Devono essere rispettati i valori minimi dettati dalla normativa di settore. UNI 10365; UNI EN 1366-2.
02.01.32.P02	<b>Efficienza - serrande</b> <b>Classe di Esigenza</b> <b>Classe di Requisito</b> <b>Livello minimo prestazionale</b>  <b>Riferimento normativo</b>  <b>Fruibilità</b> <b>Efficienza</b> Il DAS deve essere sottoposto a prova in modo da simulare le condizioni di accoppiamento così come indicato dalla norma di riferimento: al termine della stessa si deve verificare che: - al comando di chiusura il DAS si metta in posizione di chiusura in non più di 25 s, questa operazione deve essere ripetuta minimo 50 volte; - dopo avere sottoposto il DAS a 2000 cicli di funzionamento, il tempo di cui al punto precedente non sia incrementato di oltre il 10%. UNI 10365; UNI EN 1366-2.
02.01.32.P03	<b>Isolamento elettrico - serrande</b> <b>Classe di Esigenza</b> <b>Classe di Requisito</b> <b>Livello minimo prestazionale</b>  <b>Riferimento normativo</b>  <b>Sicurezza</b> <b>Isolamento elettrico</b> Deve essere garantito un livello minimo di protezione IP42. UNI 10365; UNI EN 1366-2; CEI EN 60529; CEI EN 60335-1; CEI EN 60730.

### ANOMALIE RISCONTRABILI

02.01.32.A01	<b>Anomalie dei fusibili</b> Difetti di funzionamento dei fusibili.
02.01.32.A02	<b>Corrosione</b> Fenomeni di corrosione che possono verificarsi per esposizione a valori eccessivi dell'umidità degli ambienti dove sono installate le serrande ed i relativi dispositivi.
02.01.32.A03	<b>Difetti dei DAS</b> Difetti di funzionamento dei dispositivi di azionamento di sicurezza delle serrande dovuti a mancanza di lubrificazione.

02.01.32.A04	<b>Difetti di serraggio</b> Difetti di serraggio dei bulloni o delle viti o dei dadi che possono compromettere il funzionamento dei DAS (dispositivi di azionamento di sicurezza) delle serrande.
02.01.32.A05	<b>Incrostazioni</b> Depositi ed accumuli di polvere che causano problemi ai dispositivi di leverismo della serranda.
02.01.32.A06	<b>Vibrazioni</b> Eccessivi fenomeni di vibrazione che si verificano durante il funzionamento degli impianti e che causano anomalie ai DAS.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.32.I01	<b>Lubrificazione</b> <b>Periodicità</b> Ogni 12 Mesi <b>Descrizione intervento</b> Intervento di lubrificazione dei perni e dei pistoni delle serrande.
02.01.32.I02	<b>Pulizia</b> <b>Periodicità</b> Ogni 12 Mesi <b>Descrizione intervento</b> Intervento di pulizia delle serrande e dei DAS.

02 IMPIANTI – 01 Impianto antincendio

## Elemento tecnico: 02.01.33 Sirena

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

02.01.33.P01	<b>Comodità di uso e manovra - allarmi</b> <b>Fruibilità</b> <b>Comodità d'uso e manovra</b> Devono essere rispettati i valori indicati dalla norma CEI 79-2 ed in particolare: - sirene per esterno: frequenza fondamentale non eccedente 1800 Hz con suono continuo e modulato; livello di pressione non inferiore a 100 dB(A) misurato a 3 m; - sirene per interno: frequenza fondamentale non eccedente 3600 Hz con suono continuo e modulato; livello di pressione non inferiore a 90 dB(A) misurato a 3 m; - avvisatori acustici di servizio e di controllo: frequenza fondamentale non eccedente 3600 Hz con suono continuo e modulato; livello di pressione non inferiore a 70 dB(A) misurato a 3 m. L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
<i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	
<i>Riferimento normativo</i>	

### ANOMALIE RISCONTRABILI

02.01.33.A01	<b>Difetti di tenuta morsetti</b> Difetti di funzionamento e di tenuta dei morsetti di connessione.
02.01.33.A02	<b>Incrostazioni</b> Accumulo di depositi vari (polvere, ecc.) sugli apparecchi.
02.01.33.A03	<b>Perdite di tensione</b> Riduzione della tensione di alimentazione principale che provoca malfunzionamenti.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.33.I01	<b>Sostituzione</b> <b>Periodicità</b> Ogni 10 Anni <b>Descrizione intervento</b> Intervento di sostituzione degli altoparlanti delle sirene, qualora non funzionanti in pieno.
--------------	---

02 IMPIANTI – 01 Impianto antincendio

## Elemento tecnico: 02.01.34 Sistema ASD

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

02.01.34.P01	<b>Controllo della tensione - rivelatore</b> <b>Fruibilità</b> <b>Affidabilità</b> Il rapporto tra i valori di soglia della risposta $y_{max}/y_{min}$ oppure $m_{max}/m_{min}$ non deve essere maggiore di 1,6. Il valore di soglia della risposta minima $y_{min}$ non deve essere minore di 0,2 oppure $m_{min}$ non deve
<i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	

<i>Riferimento normativo</i>	essere minore di 0,05 dB/m. UNI 9795; UNI EN 54-7.
<b>02.01.34.P02</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza sbalzi di temperatura - rivelatori</b> <b>Fruibilità</b> <b>Controllo della temperatura dei fluidi</b> La capacità di resistere a sbalzi di temperatura dei rivelatori viene misurata con una prova specifica. UNI EN 54-7/12.
<b>02.01.34.P03</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza alla vibrazione - rivelatori</b> <b>Sicurezza</b> <b>Sicurezza d'uso</b> Devono essere rispettati i valori minimi imposti dalla normativa di settore: il rapporto tra i valori di soglia della risposta $y_{max}/y_{min}$ oppure $m_{max}/m_{min}$ non deve essere maggiore di 1,6. UNI 9795; UNI EN 54-7.

### ANOMALIE RISCONTRABILI

<b>02.01.34.A01</b>	<b>Anomalie led luminosi</b> Difetti di funzionamento dei led indicatori dei rivelatori.
<b>02.01.34.A02</b>	<b>Calo di tensione</b> Abbassamento del livello delle tensioni del collegamento emittente ricevente.
<b>02.01.34.A03</b>	<b>Difetti di regolazione</b> Difetti del sistema di regolazione dovuti ad errori di allineamento del fascio infrarosso.
<b>02.01.34.A04</b>	<b>Difetti di tenuta</b> Difetti di funzionamento e di tenuta del sistema di pressurizzazione dei rivelatori puntiformi.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<b>02.01.34.I01</b> <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	<b>Regolazione</b> <b>Ogni 6 Mesi</b> Intervento di regolazione delle soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.
<b>02.01.34.I02</b> <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	<b>Sostituzione rivelatori</b> <b>Ogni 10 Anni</b> Intervento di verifica e sostituzione dei rivelatori quando non in più in grado di assolvere la propria funzione.

02 IMPIANTI – 01 Impianto antincendio

### Elemento tecnico: 02.01.35 Sistemi antincendio a gas

#### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<b>02.01.35.P01</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Controllo portata dei fluidi - erogatori antincendio a gas</b> <b>Fruibilità</b> <b>Controllo della portata</b> I livelli minimi sono valutabili effettuando le prove indicate nelle normative UNI di riferimento verificando il valore della portata degli erogatori con quelli minimi prescritti dalla normativa. UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI EN 12845; UNI ISO 14520.
<b>02.01.35.P02</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza alle temperature - erogatori antincendio gas</b> <b>Fruibilità</b> <b>Controllo della temperatura dei fluidi</b> La verifica delle temperature di funzionamento deve essere effettuata verificando la conformità alle specifiche del fabbricante. UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI EN 12845; UNI ISO 14520.
<b>02.01.35.P03</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>Stabilità agli agenti aggressivi chimici - erogatori antincendio gas</b> <b>Sicurezza</b> <b>Stabilità chimico-reattiva</b> La composizione chimica degli acciai utilizzati per realizzare tubazioni deve essere tale da non generare fenomeni di instabilità.

<i>Riferimento normativo</i>	UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI EN 12845; UNI ISO 14520.
------------------------------	---

### ANOMALIE RISCONTRABILI

02.01.35.A01	<b>Corrosione delle tubazioni di adduzione</b> Evidenti segni di decadimento delle tubazioni con cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.
02.01.35.A02	<b>Difetti ai raccordi o alle connessioni</b> Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori di posa in opera o a sconnessioni delle giunzioni.
02.01.35.A03	<b>Difetti di funzionamento delle valvole</b> Difetti di funzionamento delle valvole dovuti ad errori di posa in opera o al cattivo dimensionamento delle stesse.
02.01.35.A04	<b>Incrostazioni delle tubazioni o dei filtri della rete di adduzione</b> 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

02.01.35.I01 <i>Periodicità</i> Descrizione intervento	<b>Revisione erogatori</b> <b>Ogni 1 Mesi</b> Intervento di revisione e ricarica degli erogatori.
02.01.35.I02 <i>Periodicità</i> Descrizione intervento	<b>Revisione valvole e guarnizioni</b> <b>Ogni 1 Anni</b> Intervento di revisione delle valvole, provvedendo alla loro lubrificazione, e dello stato delle guarnizioni provvedendo, se il caso, alla loro sostituzione.

02 IMPIANTI – 01 Impianto antincendio

### Elemento tecnico: 02.01.36 Sorgente di alimentazione

#### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

02.01.36.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Isolamento elettrico - sorgente alimentazione</b> <b>Sicurezza</b> <b>Isolamento elettrico</b> La capacità di isolamento elettrico delle sorgenti di alimentazione deve essere valutata effettuando una serie di prove secondo le modalità riportate nella norma UNI EN 54-4 ed è necessario che non si verifichi nessun surriscaldamento e che le prestazioni e la tensione in uscita siano all'interno delle specifiche indicate. UNI EN 54-4.
02.01.36.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Isolamento elettromagnetico - sorgente alimentazione</b> <b>Sicurezza</b> <b>Isolamento elettrico</b> La capacità di isolamento elettromagnetico delle sorgenti di alimentazione deve essere valutata effettuando una serie di prove secondo le modalità riportate nella norma UNI 54-4. UNI EN 54-4.
02.01.36.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza a cali di tensione - sorgente alimentazione</b> <b>Sicurezza</b> <b>Isolamento elettrico</b> 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. UNI EN 54-4.
02.01.36.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza alla corrosione - sorgente alimentazione</b> <b>Aspetto</b> <b>Resistenza agli agenti aggressivi</b> I livelli minimi sono valutabili mediante l'esecuzione di prove come indicato dalla norma UNI di riferimento: si deve verificare che al termine della prova il campione mostri l'assenza di danni meccanici, sia internamente che esternamente. UNI EN 54-4.

**ANOMALIE RISCONTRABILI**

<b>02.01.36.A01</b>	<b>Perdita dell'alimentazione</b> Perdita della sorgente di alimentazione (principale o di riserva).
<b>02.01.36.A02</b>	<b>Perdite di tensione</b> Riduzione della tensione della batteria ad un valore inferiore a 0,9 volte la tensione nominale della batteria.

**MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO**

<b>02.01.36.I01</b>  Periodicità Descrizione intervento	<b>Registrazione connessioni</b> <b>Ogni 1 Anni</b> Intervento di registrazione e regolazione dei morsetti delle connessioni e dei fissaggi.
--	--

02 IMPIANTI – 01 Impianto antincendio

**Elemento tecnico: 02.01.37 Tubazioni impianto antincendio****LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI**

<b>02.01.37.P01</b>  <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Controllo portata dei fluidi - tubazioni antincendio</b>  <b>Fruibilità</b> <b>Controllo della portata</b> Il controllo della portata viene effettuato mediante prova di tutte le tubazioni con una pressione pari a 1,5 volte la pressione massima prevista per l'impianto e comunque non inferiore a 1,4 MPa e per un periodo effettivo di almeno 2 ore. UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI EN 12845; UNI EN 54.
<b>02.01.37.P02</b>  <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza agli agenti aggressivi - tubazioni antincendio</b>  <b>Sicurezza</b> <b>Stabilità chimico-reattiva</b> Devono essere rispettati i valori minimi indicati dalla normativa in merito alle seguenti proprietà: aspetto, pH, condutività elettrica, durezza totale, cloruri, ecc. UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI EN 12845; UNI EN 54.
<b>02.01.37.P03</b>  <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperatura - tubazioni antincendio</b>  <b>Fruibilità</b> <b>Controllo della temperatura dei fluidi</b> Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. Possono essere utilizzati rivestimenti per le tubazioni quali cemento, smalto bituminoso, vernice bituminosa, resine epossidiche, materie plastiche ecc.. UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI EN 12845; UNI EN 54.
<b>02.01.37.P04</b>  <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza meccanica - tubazioni antincendio</b>  <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> Devono essere rispettati i livelli minimi indicati dalla norma UNI 5465 in merito al carico di rottura Rm, allo snervamento Re ed all'allungamento percentuale A. UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI EN 12845; UNI EN 5465.
<b>02.01.37.P05</b>  <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Stabilità agli agenti aggressivi chimici - tubazioni antincendio</b>  <b>Sicurezza</b> <b>Stabilità chimico-reattiva</b> La composizione chimica degli acciai utilizzati per le tubazioni per la condotta dell'acqua non deve superare le tolleranze ammissibili indicate dalla norma UNI di settore. UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI EN 12845; UNI EN 54.

**ANOMALIE RISCONTRABILI**

<b>02.01.37.A01</b>	<b>Corrosione delle tubazioni di adduzione</b> Evidenti segni di decadimento delle tubazioni con cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.
<b>02.01.37.A02</b>	<b>Difetti ai raccordi o alle connessioni</b> Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori di posa in opera o a sconnessioni delle giunzioni.
<b>02.01.37.A03</b>	<b>Difetti di funzionamento delle valvole</b>

## Manuale di manutenzione

02.01.37.A04	Difetti di funzionamento delle valvole dovuti ad errori di posa in opera o al cattivo dimensionamento delle stesse. <b>Incrostazioni delle tubazioni o dei filtri della rete di adduzione</b> 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

02.01.37.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Pulizia</b> Ogni 6 Mesi Intervento di pulizia ed eventuale sostituzione dei filtri dell'impianto.
02.01.37.I02 Periodicità Descrizione intervento	<b>Pulizia otturatore</b> Quando necessario Intervento di pulizia ed eventuale sostituzione dell'otturatore nel caso si verifichi il passaggio del fluido ad otturatore chiuso.

02 IMPIANTI – 01 Impianto antincendio

### Elemento tecnico: 02.01.38 Unità di controllo

#### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

02.01.38.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	<b>Isolamento elettromagnetico - unità controllo</b> <b>Sicurezza</b> <b>Isolamento elettrico</b> Devono essere rispettati i livelli previsti indicati dalle normative in materia. D.Lgs. 6.11.2007, n. 194.
--	--

#### ANOMALIE RISCONTRABILI

02.01.38.A01	<b>Anomalie batteria</b> Difetti di funzionamento della batteria per perdita della carica.
02.01.38.A02	<b>Anomalie software</b> Difetti di funzionamento del software che gestisce l'unità di controllo.
02.01.38.A03	<b>Difetti stampante</b> Difetti di funzionamento della stampante dovuti a mancanza di carta o delle cartucce.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.38.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Sostituzione dell'unità</b> Ogni 15 Anni Intervento di sostituzione dell'unità di controllo come indicato dalla ditta costruttrice.
---	--

### Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

## 06 TETTI E COPERTURE

### Unità tecnologica: 06.01 Tetto verde

Trattasi di una copertura costituita da un sistema complesso multistrato composto da elementi realizzati nel rispetto dei requisiti previsti dalla norma UNI 11235. Gli elementi da prendere in considerazione sono: elemento portante (solaio), elemento di tenuta elemento di protezione dall'azione delle radici, elemento di protezione meccanica, elemento drenante, elemento di accumulo idrico, elemento filtrante, strato colturale, strato di vegetazione.

Viene anche definito giardino pensile in quanto è una parte scoperta, di piano di un fabbricato, occupata da terreno vegetale che poggia su substrati drenanti e solaio strutturale. Viene particolarmente impiegato quale isolamento termico aggiuntivo e conseguente risparmio energetico, per un miglioramento delle prestazioni fonoassorbenti, per una maggiore protezione meccanica e termica dell'impermeabilizzazione, un migliore deflusso in rete fognaria delle acque piovane, per il trattamento del pulviscolo atmosferico, per una riduzione dell'impatto ambientale e per un maggiore alleggerimento del carico sulla soletta.

La vegetazione presente su una copertura può essere classificata in due gruppi che si differenziano in particolare per il grado di manutenzione di cui necessitano: inverdimento di tipo estensivo, caratterizzato da una manutenzione ridotta a uno o due interventi annui, dopo il primo o secondo anno dall'impianto; inverdimento di tipo intensivo, che richiede una manutenzione continua per quello che riguarda l'irrigazione, la concimazione e la potatura.

#### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA

<b>06.01.P01</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza meccanica - coperture</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> I livelli minimi delle coperture devono corrispondere a quelli indicati nelle leggi e normative vigenti. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI 8635-14; UNI EN 595.
<b>06.01.P02</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Protezione dagli agenti biologici - coperture</b> <b>Benessere</b> <b>Resistenza agli attacchi biologici</b> I livelli minimi variano in funzione dei diversi prodotti per i quali si fa riferimento alle specifiche previste dalle norme UNI. UNI 8089; UNI 8178; UNI 8627; UNI EN 335-1-2; UNI CEN/TS 1099.
<b>06.01.P03</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Protezione dal gelo - coperture</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza al gelo</b> I valori minimi sono funzione del materiale impiegato. UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 8754; UNI EN ISO 10545-12.
<b>06.01.P04</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza al vento - coperture</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> 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. DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI EN 1991.
<b>06.01.P05</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Tenuta all'acqua - coperture</b> <b>Benessere</b> <b>Tenuta all'acqua</b> 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. 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.
<b>06.01.P06</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza all'irraggiamento solare - coperture</b> <b>Aspetto</b> <b>Resistenza all'irraggiamento</b> 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. 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.
<b>06.01.P07</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Sostituibilità - coperture</b> <b>Fruibilità</b> <b>Sostituibilità</b> 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.). UNI 8089; UNI 8091; UNI 8178; UNI 8627.
<b>06.01.P08</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Stabilità agli agenti aggressivi chimici - coperture</b> <b>Sicurezza</b> <b>Stabilità chimico-reattiva</b> I livelli minimi sono funzione dei materiali impiegati e della loro compatibilità chimico-fisica stabilità dalle norme vigenti. UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 8754.

<p><b>06.01.P09</b></p> <p><b>Classe di Esigenza</b></p> <p><b>Classe di Requisito</b></p> <p><b>Livello minimo prestazionale</b></p> <p><b>Riferimento normativo</b></p>	<p><b>Ventilazione - coperture</b></p> <p><b>Fruibilità</b></p> <p><b>Efficienza</b></p> <p>Il sottotetto deve essere dotato di aperture di ventilazione con sezione =&gt; 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.</p> <p>UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 9460; UNI EN ISO 13790; UNI EN 12831; UNI EN ISO 6946.</p>
<p><b>06.01.P10</b></p> <p><b>Classe di Esigenza</b></p> <p><b>Classe di Requisito</b></p> <p><b>Livello minimo prestazionale</b></p> <p><b>Riferimento normativo</b></p>	<p><b>Impermeabilità ai liquidi - strato protettivo coperture</b></p> <p><b>Benessere</b></p> <p><b>Impermeabilità ai liquidi</b></p> <p>I livelli minimi sono funzione dei materiali impiegati e delle norme vigenti.</p> <p>UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI EN 539-1; UNI EN 1928.</p>

06 TETTI E COPERTURE – 01 Tetto verde

## Elemento tecnico: 06.01.01 Strato impermeabilizzazione bituminosa

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p><b>06.01.01.P01</b></p> <p><b>Classe di Esigenza</b></p> <p><b>Classe di Requisito</b></p> <p><b>Livello minimo prestazionale</b></p> <p><b>Riferimento normativo</b></p>	<p><b>Tenuta all'acqua - coperture</b></p> <p><b>Benessere</b></p> <p><b>Tenuta all'acqua</b></p> <p>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.</p> <p>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.</p>
<p><b>06.01.01.P02</b></p> <p><b>Classe di Esigenza</b></p> <p><b>Classe di Requisito</b></p> <p><b>Livello minimo prestazionale</b></p> <p><b>Riferimento normativo</b></p>	<p><b>Controllo della regolarità geometrica - strato bituminoso</b></p> <p><b>Aspetto</b></p> <p><b>Visivo</b></p> <p>Per i livelli minimi delle membrane si deve fare riferimento alle specifiche previste dalle norme UNI relative alle caratteristiche dimensionali (lunghezza, larghezza, spessore, ecc.).</p> <p>UNI EN 1848-1-2; UNI EN 1849-1-2; UNI EN 1850-1-2.</p>
<p><b>06.01.01.P03</b></p> <p><b>Classe di Esigenza</b></p> <p><b>Classe di Requisito</b></p> <p><b>Livello minimo prestazionale</b></p> <p><b>Riferimento normativo</b></p>	<p><b>Impermeabilità ai liquidi - strato bituminoso</b></p> <p><b>Benessere</b></p> <p><b>Impermeabilità ai liquidi</b></p> <p>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.</p> <p>UNI 8290-2; UNI EN 1847; UNI EN 1928; UNI EN 1931; UNI EN 13416.</p>
<p><b>06.01.01.P04</b></p> <p><b>Classe di Esigenza</b></p> <p><b>Classe di Requisito</b></p> <p><b>Livello minimo prestazionale</b></p> <p><b>Riferimento normativo</b></p>	<p><b>Protezione dagli agenti aggressivi - strato bituminoso</b></p> <p><b>Sicurezza</b></p> <p><b>Stabilità chimico-reattiva</b></p> <p>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.</p> <p>UNI 8290-2; UNI EN 1844; UNI EN 13416.</p>
<p><b>06.01.01.P05</b></p> <p><b>Classe di Esigenza</b></p> <p><b>Classe di Requisito</b></p> <p><b>Livello minimo prestazionale</b></p> <p><b>Riferimento normativo</b></p>	<p><b>Protezione dal gelo - strato bituminoso</b></p> <p><b>Sicurezza</b></p> <p><b>Resistenza al gelo</b></p> <p>Per i livelli minimi si deve fare riferimento alle norme specifiche vigenti di settore.</p> <p>UNI 8290-2; UNI 8629-4/6/7/8; UNI EN 495-5; UNI EN 1107-1-2; UNI EN 1109; UNI EN 13416.</p>
<p><b>06.01.01.P06</b></p> <p><b>Classe di Esigenza</b></p> <p><b>Classe di Requisito</b></p> <p><b>Livello minimo prestazionale</b></p>	<p><b>Resistenza all'irraggiamento solare - strato bituminoso</b></p> <p><b>Aspetto</b></p> <p><b>Resistenza all'irraggiamento</b></p> <p>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.</p>

<i>Riferimento normativo</i>	UNI 8290-2; UNI 8629-4/6/7/8; UNI EN 1296; UNI EN 1297; UNI EN 13416.
<b>06.01.01.P07</b>	<b>Resistenza meccanica - strato bituminoso</b>
<i>Classe di Esigenza</i>	<b>Sicurezza</b>
<i>Classe di Requisito</i>	<b>Resistenza meccanica</b>
<i>Livello minimo prestazionale</i>	Per i livelli minimi delle membrane si deve fare riferimento alle specifiche previste dalle norme UNI.
<i>Riferimento normativo</i>	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

<b>06.01.01.A01</b>	<b>Alterazioni superficiali</b> Presenza di erosioni con variazione della rugosità superficiale.
<b>06.01.01.A02</b>	<b>Deformazione</b> Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.
<b>06.01.01.A03</b>	<b>Degrado chimico - fisico</b> Fenomeni di invecchiamento, disaggregazione e ossidazione a carico delle superfici degli strati di tenuta.
<b>06.01.01.A04</b>	<b>Delaminazione e scagliatura</b> Disgregazione in scaglie delle superfici.
<b>06.01.01.A05</b>	<b>Deposito superficiale</b> Accumulo di materiale e di incrostazioni di diversa consistenza, spessore e aderenza diversa.
<b>06.01.01.A06</b>	<b>Difetti di ancoraggio, di raccordo, di sovrapposizione, di assemblaggio</b> Difetti nella posa degli elementi costituenti il manto di copertura con conseguente errata sovrapposizione degli stessi e rischio di infiltrazioni di acqua piovana.
<b>06.01.01.A07</b>	<b>Disgregazione</b> Disgregazione della massa con polverizzazione degli elementi.
<b>06.01.01.A08</b>	<b>Dislocazione di elementi</b> Spostamento degli elementi costituenti il manto di copertura dalla posizione di origine.
<b>06.01.01.A09</b>	<b>Distacco dei risvolti</b> Fenomeni di distacco dei risvolti verticali perimetrali e dei sormonti delle guaine e relative infiltrazioni di acqua nelle parti sottostanti del manto.
<b>06.01.01.A10</b>	<b>Efflorescenze</b> Formazione cristalline sulle superfici, di colore biancastro, di sali solubili.
<b>06.01.01.A11</b>	<b>Errori di pendenza</b> 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.
<b>06.01.01.A12</b>	<b>Fessurazioni, microfessurazioni</b> Incrinature localizzate interessanti lo spessore degli elementi.
<b>06.01.01.A13</b>	<b>Imbibizione</b> Assorbimento di acqua nella composizione porosa dei materiali.
<b>06.01.01.A14</b>	<b>Incrinature</b> Incrinature, corrugamenti, lacerazioni e conseguenti rotture della membrana.
<b>06.01.01.A15</b>	<b>Infragilimento e porosizzazione della membrana</b> Infragilimento della membrana con conseguente perdita di elasticità e rischio di rottura.
<b>06.01.01.A16</b>	<b>Mancanza elementi</b> Assenza di elementi della copertura.
<b>06.01.01.A17</b>	<b>Patina biologica</b> 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.
<b>06.01.01.A18</b>	<b>Penetrazione e ristagni d'acqua</b> 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.
<b>06.01.01.A19</b>	<b>Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali</b> 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.).
<b>06.01.01.A20</b>	<b>Presenza di vegetazione</b> Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante in prossimità di superfici o giunti degradati.
<b>06.01.01.A21</b>	<b>Rottura</b> Rottura degli elementi costituenti il manto di copertura.
<b>06.01.01.A22</b>	<b>Scollamenti tra membrane, sfaldature</b> 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.

06.01.01.A23	<b>Sollevamenti</b> Formazione di pieghe e microfessurazioni causate da sollevamenti e ondulazioni del manto.
--------------	--

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<b>06.01.01.I01</b> Periodicità Descrizione intervento	<b>Rinnovo del manto</b> <b>Ogni 15 Anni</b> Intervento di rinnovo del manto impermeabile posto in semiaderenza, anche localmente, mediante inserimento di strati di scorrimento a caldo. Eventuale rifacimento completo del manto mediante rimozione del vecchio manto, se gravemente danneggiato.
--	---

## Unità tecnologica: 06.02 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

<b>06.02.P01</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza meccanica - coperture</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> I livelli minimi delle coperture devono corrispondere a quelli indicati nelle leggi e normative vigenti. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI 8635-14; UNI EN 595.
<b>06.02.P02</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Controllo della condensazione interstiziale - coperture</b> <b>Sicurezza</b> <b>Controllo della condensazione interstiziale</b> I livelli minimi da rispettare sono funzione di prove di laboratorio eseguite secondo le norme vigenti. 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.
<b>06.02.P03</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Controllo della condensazione superficiale - coperture</b> <b>Aspetto</b> <b>Controllo della condensazione superficiale</b> In tutte le superfici interne delle coperture, con temperatura dell'aria interna di valore $T_i=20^{\circ}\text{C}$ ed umidità relativa interna di valore $U.R. \leq 70\%$ la temperatura superficiale interna $T_{si}$ , in considerazione di una temperatura esterna pari a quella di progetto, deve risultare con valore non inferiore ai $14^{\circ}\text{C}$ . Legge 10/1991- D.M. n° 37/2008.
<b>06.02.P04</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Controllo dell'inerzia termica - coperture</b> <b>Benessere</b> <b>Controllo dell'inerzia termica</b> I livelli minimi prestazionali riguardano la massa efficace di un solaio di copertura che deve rispettare le specifiche previste dalla normativa vigente. 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.
<b>06.02.P05</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Impermeabilità ai liquidi - coperture</b> <b>Benessere</b> <b>Impermeabilità ai liquidi</b> 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. UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI EN 539-1; UNI EN 1928.

<p><b>06.02.P06</b></p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p>	<p><b>Isolamento acustico - coperture</b></p> <p><b>Benessere</b></p> <p><b>Isolamento acustico</b></p> <p>Si devono calcolare i valori di <math>Rw</math> 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: <math>Rw(*) = 55 - D2m,nT,w = 45 - Lnw = 58 - LASmax = 35 - LAeq = 25</math>. - categorie A e C: <math>Rw(*) = 50 - D2m,nT,w = 40 - Lnw = 63 - LASmax = 35 - LAeq = 35</math>. - categoria E: <math>Rw(*) = 50 - D2m,nT,w = 48 - Lnw = 58 - LASmax = 35 - LAeq = 25</math>. - categorie B,F e G: <math>Rw(*) = 50 - D2m,nT,w = 42 - Lnw = 55</math> - <math>LASmax = 35 - LAeq = 35</math>. (*) Valori di <math>Rw</math> 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 <math>Leq</math> 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 <math>Leq</math> 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.</p>
<p><b>06.02.P07</b></p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p>	<p><b>Isolamento termico - coperture</b></p> <p><b>Benessere</b></p> <p><b>Isolamento termico</b></p> <p>I valori di <math>U</math> e <math>Kl</math> devono essere tali da concorrere al contenimento del coefficiente volumico di dispersione <math>Cd</math> dell'intero edificio e quello dei singoli locali nei limiti previsti dalle leggi e normative vigenti.</p>
<p><b>06.02.P08</b></p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Resistenza al fuoco - coperture</b></p> <p><b>Sicurezza</b></p> <p><b>Resistenza al fuoco</b></p> <p>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.</p>
<p><b>06.02.P09</b></p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Regolarità delle finiture - coperture</b></p> <p><b>Aspetto</b></p> <p><b>Visivo</b></p> <p>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.</p>
<p><b>06.02.P10</b></p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Protezione dagli agenti aggressivi - coperture</b></p> <p><b>Sicurezza</b></p> <p><b>Stabilità chimico-reattiva</b></p> <p>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.</p>
<p><b>06.02.P11</b></p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p>	<p><b>Protezione dagli agenti biologici - coperture</b></p> <p><b>Benessere</b></p>

<b>Classe di Requisito</b>	<b>Resistenza agli attacchi biologici</b>
<i>Livello minimo prestazionale</i>	I livelli minimi variano in funzione dei diversi prodotti per i quali si fa riferimento alle specifiche previste dalle norme UNI.
<i>Riferimento normativo</i>	UNI 8089; UNI 8178; UNI 8627; UNI EN 335-1-2; UNI CEN/TS 1099.
<b>06.02.P12</b>	<b>Limitare rischio incendio - coperture</b>
<b>Classe di Esigenza</b>	<b>Sicurezza</b>
<b>Classe di Requisito</b>	<b>Protezione antincendio</b>
<i>Livello minimo prestazionale</i>	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.
<i>Riferimento normativo</i>	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.
<b>06.02.P13</b>	<b>Protezione dal gelo - coperture</b>
<b>Classe di Esigenza</b>	<b>Sicurezza</b>
<b>Classe di Requisito</b>	<b>Resistenza al gelo</b>
<i>Livello minimo prestazionale</i>	I valori minimi sono funzione del materiale impiegato.
<i>Riferimento normativo</i>	UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 8754; UNI EN ISO 10545-12.
<b>06.02.P14</b>	<b>Resistenza al vento - coperture</b>
<b>Classe di Esigenza</b>	<b>Sicurezza</b>
<b>Classe di Requisito</b>	<b>Resistenza meccanica</b>
<i>Livello minimo prestazionale</i>	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.
<i>Riferimento normativo</i>	DM 17/01/2018 (NTC); UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI EN 1991.
<b>06.02.P15</b>	<b>Tenuta all'acqua - coperture</b>
<b>Classe di Esigenza</b>	<b>Benessere</b>
<b>Classe di Requisito</b>	<b>Tenuta all'acqua</b>
<i>Livello minimo prestazionale</i>	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.
<i>Riferimento normativo</i>	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.
<b>06.02.P16</b>	<b>Resistenza all'irraggiamento solare - coperture</b>
<b>Classe di Esigenza</b>	<b>Aspetto</b>
<b>Classe di Requisito</b>	<b>Resistenza all'irraggiamento</b>
<i>Livello minimo prestazionale</i>	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.
<i>Riferimento normativo</i>	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.
<b>06.02.P17</b>	<b>Sostituibilità - coperture</b>
<b>Classe di Esigenza</b>	<b>Fruibilità</b>
<b>Classe di Requisito</b>	<b>Sostituibilità</b>
<i>Livello minimo prestazionale</i>	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.).
<i>Riferimento normativo</i>	UNI 8089; UNI 8091; UNI 8178; UNI 8627.
<b>06.02.P18</b>	<b>Stabilità agli agenti aggressivi chimici - coperture</b>
<b>Classe di Esigenza</b>	<b>Sicurezza</b>
<b>Classe di Requisito</b>	<b>Stabilità chimico-reattiva</b>
<i>Livello minimo prestazionale</i>	I livelli minimi sono funzione dei materiali impiegati e della loro compatibilità chimico-fisica stabilità dalle norme vigenti.
<i>Riferimento normativo</i>	UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 8754.
<b>06.02.P19</b>	<b>Ventilazione - coperture</b>
<b>Classe di Esigenza</b>	<b>Fruibilità</b>
<b>Classe di Requisito</b>	<b>Efficienza</b>
<i>Livello minimo prestazionale</i>	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

<i>Riferimento normativo</i>	discontinuous must however ensure a microventilation of the bottom surface of the element. UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 9460; UNI EN ISO 13790; UNI EN 12831; UNI EN ISO 6946.
------------------------------	---

## Elemento tecnico: 06.02.01 Massetto delle pendenze

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<b>06.02.01.P01</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Impermeabilità ai liquidi - coperture</b> <b>Benessere</b> <b>Impermeabilità ai liquidi</b> 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. UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI EN 539-1; UNI EN 1928.
<b>06.02.01.P02</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>Isolamento termico - coperture</b> <b>Benessere</b> <b>Isolamento termico</b> I valori di U e $k_1$ 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.
<b>06.02.01.P03</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Controllo della regolarità geometrica - massetto pendente</b> <b>Aspetto</b> <b>Visivo</b> 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.). UNI 8089; UNI 8091; UNI 8178; UNI 8627.

### ANOMALIE RISCONTRABILI

<b>06.02.01.A01</b> <b>Delaminazione e scagliatura</b> Disgregazione in scaglie delle superfici.	
<b>06.02.01.A02</b> <b>Deformazione</b> Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.	
<b>06.02.01.A03</b> <b>Deposito superficiale</b> Accumulo di materiale e di incrostazioni di diversa consistenza, spessore e aderenza diversa.	
<b>06.02.01.A04</b> <b>Disgregazione</b> Disgregazione della massa con polverizzazione degli elementi.	
<b>06.02.01.A05</b> <b>Dislocazione di elementi</b> Spostamento degli elementi costituenti il manto di copertura dalla posizione di origine.	
<b>06.02.01.A06</b> <b>Distacco</b> Distacco degli elementi dai dispositivi di fissaggio e relativo scorrimento.	
<b>06.02.01.A07</b> <b>Errori di pendenza</b> 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.	
<b>06.02.01.A08</b> <b>Fessurazioni, microfessurazioni</b> Incrinature localizzate interessanti lo spessore degli elementi.	
<b>06.02.01.A09</b> <b>Mancanza elementi</b> Assenza di elementi della copertura.	
<b>06.02.01.A10</b> <b>Penetrazione e ristagni d'acqua</b> 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.	
<b>06.02.01.A11</b> <b>Presenza di vegetazione</b> Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante in prossimità di superfici o giunti	

## Manuale di manutenzione

06.02.01.A12	degradati. <b>Rottura</b> Rottura degli elementi costituenti il manto di copertura.
--------------	---

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.02.01.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Ripristino massetto</b> <b>Quando necessario</b> 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.
---	---

06 TETTI E COPERTURE – 02 Tetti piani

### Elemento tecnico: 06.02.02 Coibente

#### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.02.02.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza meccanica - materiale coibente</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008.
--	---

#### ANOMALIE RISCONTRABILI

06.02.02.A01	<b>Anomalie coibente</b> Difetti dello strato coibente dovuti a cattiva posa in opera.
06.02.02.A02	<b>Difetti di tenuta</b> Difetti di tenuta dello strato coibente di protezione.
06.02.02.A03	<b>Mancanze</b> Mancanza di strato di coibente sui canali.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.02.02.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Ripristino coibente</b> <b>Ogni 2 Anni</b> Intervento di ripristino degli strati di coibente deteriorati o mancati.
06.02.02.I02 Periodicità Descrizione intervento	<b>Sostituzione coibente</b> <b>Ogni 15 Anni</b> Intervento di sostituzione degli strati di coibente.

### Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

## 07 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI

### Unità tecnologica: 07.01 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 disinfezione.

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

#### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA

07.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i>	<b>Controllo della condensazione superficiale - rivestimenti pareti</b> <b>Aspetto</b>
--	---

<b>Classe di Requisito</b>	<b>Controllo della condensazione superficiale</b>
<i>Livello minimo prestazionale</i>	I valori minimi sono funzione dei materiali e del loro impiego. Si deve fare riferimento alla specifica norma tecnica.
<i>Riferimento normativo</i>	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.
<b>07.01.PO2</b>	<b>Controllo dell'inerzia termica - rivestimenti pareti</b>
<i>Classe di Esigenza</i>	<b>Benessere</b>
<i>Classe di Requisito</i>	<b>Controllo dell'inerzia termica</b>
<i>Livello minimo prestazionale</i>	I livelli minimi sono riferiti all'edificio nel suo complesso.
<b>07.01.PO3</b>	<b>Assenza emissione sostanze nocive - rivestimenti pareti</b>
<i>Classe di Esigenza</i>	<b>Benessere</b>
<i>Classe di Requisito</i>	<b>Assenza dell'emissione di sostanze nocive</b>
<i>Livello minimo prestazionale</i>	Devono essere rispettati i seguenti limiti: - concentrazione limite di formaldeide non superiore a 0,1 p.p.m. (0,15 mg/m <sup>3</sup> ); - per la soglia olfattiva valori non superiori a 0,09 p.p.m. (0,135 mg/m <sup>3</sup> ); - per la soglia di irritazione occhi-naso-gola non superiore 0,66 p.p.m. (1 mg/m <sup>3</sup> ).
<b>07.01.PO4</b>	<b>Attrezzabilità - rivestimenti pareti</b>
<i>Classe di Esigenza</i>	<b>Integrabilità</b>
<i>Classe di Requisito</i>	<b>Attrezzabilità</b>
<i>Livello minimo prestazionale</i>	Non vi sono livelli minimi prestazionali specifici.
<i>Riferimento normativo</i>	UNI 7959; UNI 8012; UNI 8290-2.
<b>07.01.PO5</b>	<b>Isolamento acustico - rivestimenti pareti</b>
<i>Classe di Esigenza</i>	<b>Benessere</b>
<i>Classe di Requisito</i>	<b>Isolamento acustico</b>
<i>Livello minimo prestazionale</i>	<p>Le prestazioni di una chiusura esterna, ai fini dell'isolamento acustico ai rumori esterni, possono essere valutate facendo riferimento all'indice del potere fonoisolante <math>R_w</math> che essa possiede (dove <math>R = 10 \log (W_1/W_2)</math> dove <math>W_1</math> e <math>W_2</math> sono rispettivamente la potenza acustica incidente sulla chiusura e quella trasmessa dall'altro lato. In relazione a <math>R_w</math>, sono ammesse soltanto chiusure in grado di assicurare un valore di <math>R_w = 40</math> dB e concorrere all'isolamento acustico standardizzato <math>DnTw</math> dell'intera facciata. L'isolamento acustico standardizzato <math>DnT</math> fra due ambienti e tra un ambiente e l'esterno è definito dalla relazione <math>DnT = L_1 - L_2 + 10 \log (T/T_0)</math> dove <math>L_1</math> ed <math>L_2</math> sono i livelli di pressione sonora nei due ambienti, <math>T</math> è il tempo di riverberazione del locale ricevente mentre <math>T_0</math> è convenzionalmente assunto pari a 0,5 s. Le grandezze che caratterizzano i requisiti acustici passivi degli edifici sono: - <math>T</math> tempo di riverberazione (UNI EN ISO 3382); - <math>R</math> potere fonoisolante apparente di elementi di separazione tra ambienti (EN ISO 140-5); - <math>D_{2m,nT} = D_{2m} + 10 \log T/T_0</math> isolamento acustico standardizzato di facciata dove: - <math>D_{2m} = L_1,2m - L_2</math> è la differenza di livello; - <math>L_1,2m</math> 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; - <math>L_2</math> è il livello di pressione sonora medio nell'ambiente ricevente, valutato a partire dai livelli misurati nell'ambiente ricevente mediante la seguente formula: Sommatoria (<math>i=1; i=n</math>) <math>10^{(L_i/10)}</math> le misure dei livelli <math>L_i</math> devono essere eseguite in numero di <math>n</math> per ciascuna banda di terzi di ottava. Il numero <math>n</math> è il numero intero immediatamente superiore ad un decimo del volume dell'ambiente; in ogni caso, il valore minimo di <math>n</math> è cinque; - <math>T</math> è il tempo di riverberazione nell'ambiente ricevente, in secondi; - <math>T_0</math> è il tempo di riverberazione di riferimento assunto, pari a 0,5 s; - <math>L_n</math> di rumore di calpestio di solai normalizzato (EN ISO 140-6); - <math>L_{ASmax}</math>: livello massimo di pressione sonora ponderata A con costante di tempo slow; - <math>L_{Aeq}</math>: livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata A. Gli indici di valutazione che caratterizzano i requisiti acustici passivi degli edifici sono:- <math>R_w</math> indice del potere fonoisolante apparente di partiizioni fra ambienti (UNI EN ISO 140-1/3/4);- <math>D_{2m,nT,w}</math> indice dell'isolamento acustico standardizzato di facciata;- <math>L_{n,w}</math> 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: <math>R_w(*) = 55 - D_{2m,nT,w} = 45 \text{ dB}</math> <math>L_{n,w} = 58 - L_{ASmax} = 35 - L_{Aeq} = 25</math>,- categorie A e C: <math>R_w(*) = 50 - D_{2m,nT,w} = 40 - L_{n,w} = 63 - L_{ASmax} = 35 - L_{Aeq} = 35</math>; - categoria E: <math>R_w(*) = 50 - D_{2m,nT,w} = 48 - L_{n,w} = 58 - L_{ASmax} = 35 - L_{Aeq} = 25</math>; - categorie B,F e G: <math>R_w(*) = 50 - D_{2m,nT,w} = 42 - L_{n,w} = 55 - L_{ASmax} = 35 - L_{Aeq} = 35</math>.(*) Valori di <math>R_w</math> 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 <math>L_{eq}</math> 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</p>

	<p>(22.00-06.00) = 45. Sono ammesse soltanto chiusure in grado di assicurare un valore di <math>Rw \geq 40</math> 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: <math>Rw(*) = 55 - D_{2m,nT,w} = 45 \text{ dB}</math> <math>L_{nw} = 58 - L_{ASmax} = 35 - L_{Aeq} = 25</math>; - categorie A e C: <math>Rw(*) = 50 - D_{2m,nT,w} = 40 \text{ dB}</math> <math>L_{nw} = 63 - L_{ASmax} = 35 - L_{Aeq} = 35</math>; - categoria E: <math>Rw(*) = 50 - D_{2m,nT,w} = 48 \text{ dB}</math> <math>L_{nw} = 58 - L_{ASmax} = 35 - L_{Aeq} = 25</math>; - categorie B,F e G: <math>Rw(*) = 50 - D_{2m,nT,w} = 42 \text{ dB}</math> <math>L_{nw} = 55 - L_{ASmax} = 35 - L_{Aeq} = 35</math>. (*) Valori di <math>Rw</math> riferiti a elementi di separazione tra due distinte unità immobiliari.</p>
07.01.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<p><b>Isolamento termico - rivestimenti pareti</b></p> <p><b>Benessere</b></p> <p><b>Isolamento termico</b></p> <p>I valori di <math>U</math> e <math>k_1</math> devono essere tali da concorrere al contenimento del coefficiente volumico di dispersione <math>Cd</math> dell'intero edificio e quello dei singoli locali nei limiti previsti dalle leggi e normative vigenti. 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.</p>
07.01.P07 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<p><b>Permeabilità all'aria - rivestimenti pareti</b></p> <p><b>Benessere</b></p> <p><b>Impermeabilità ai fluidi aeriformi</b></p> <p>I livelli prestazionali sono funzione delle classi, della permeabilità all'aria di riferimento a 100 Pa misurata in <math>m^3/(h m^2)</math> e della pressione massima di prova misurata in Pa. UNI 8012; UNI 8290-2; UNI EN 1027; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210.</p>
07.01.P08 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<p><b>Regolarità delle finiture - rivestimenti pareti</b></p> <p><b>Aspetto</b></p> <p><b>Visivo</b></p> <p>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.. UNI 7823; UNI 7959; UNI 7823; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2).</p>
07.01.P09 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<p><b>Protezione dagli agenti aggressivi - rivestimenti pareti</b></p> <p><b>Sicurezza</b></p> <p><b>Stabilità chimico-reattiva</b></p> <p>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.</p>
07.01.P10 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<p><b>Protezione dagli agenti biologici - rivestimenti pareti</b></p> <p><b>Benessere</b></p> <p><b>Resistenza agli attacchi biologici</b></p> <p>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.</p>
07.01.P11 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<p><b>Resistenza agli urti - rivestimenti pareti</b></p> <p><b>Sicurezza</b></p> <p><b>Resistenza meccanica</b></p> <p>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:</p>

<p><b>Riferimento normativo</b></p>	<p>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.</p>
<p><b>07.01.P12</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <i>Livello minimo prestazionale</i></p>	<p><b>Limitare rischio incendio - rivestimenti pareti</b>  <b>Sicurezza</b>  <b>Protezione antincendio</b></p> <p>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. 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.</p>
<p><b>07.01.P13</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <i>Livello minimo prestazionale</i></p>	<p><b>Resistenza meccanica - rivestimenti pareti</b>  <b>Sicurezza</b>  <b>Resistenza meccanica</b></p> <p>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. DM 17/01/2018 (NTC); UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8752; UNI 8759; UNI 8760; UNI 9154-1; UNI EN 235.</p>
<p><b>07.01.P14</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <i>Livello minimo prestazionale</i></p>	<p><b>Resistenza ai carichi sospesi - rivestimenti pareti</b>  <b>Integrabilità</b>  <b>Attrezzabilità</b></p> <p>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. UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8326; UNI 10879.</p>
<p><b>Riferimento normativo</b></p>	

## 07 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI – 01 Rivestimenti interni

### Elemento tecnico: 07.01.01 Intonaco interno

#### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p><b>07.01.01.P01</b>  <i>Classe di Esigenza</i>  <i>Classe di Requisito</i>  <i>Livello minimo prestazionale</i></p>	<p><b>Regolarità delle finiture - rivestimenti pareti</b>  <b>Aspetto</b>  <b>Visivo</b></p> <p>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.. UNI 7823; UNI 7959; UNI 7823; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2).</p>
<p><b>Riferimento normativo</b></p>	

#### ANOMALIE RISCONTRABILI

<p><b>07.01.01.A01</b></p>	<p><b>Bolle d'aria</b>            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.</p>
<p><b>07.01.01.A02</b></p>	<p><b>Decolorazione</b>            Alterazione cromatica della superficie.</p>
<p><b>07.01.01.A03</b></p>	<p><b>Deposito superficiale</b>            Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.</p>
<p><b>07.01.01.A04</b></p>	<p><b>Disgregazione</b>            Decoersione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.</p>
<p><b>07.01.01.A05</b></p>	<p><b>Distacco</b>            Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.</p>
<p><b>07.01.01.A06</b></p>	<p><b>Efflorescenze</b>            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</p>

	subefflorescenza.
07.01.01.A07	<b>Erosione superficiale</b> 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 corrosione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).
07.01.01.A08	<b>Esfoliazione</b> Degrado che si manifesta con distacco, spesso seguito da caduta, di uno o più strati superficiali subparalleli fra loro, generalmente causata dagli effetti del gelo.
07.01.01.A09	<b>Fessurazioni</b> Presenza di lesioni singole, ramificate, ortogonale o parallele all'armatura che possono interessare l'intero spessore del manufatto.
07.01.01.A10	<b>Macchie e graffiti</b> Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.
07.01.01.A11	<b>Mancanza</b> Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.
07.01.01.A12	<b>Penetrazione di umidità</b> Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.
07.01.01.A13	<b>Polverizzazione</b> Decoiesione che si manifesta con la caduta spontanea dei materiali sotto forma di polvere o granuli.
07.01.01.A14	<b>Rigonfiamento</b> 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

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

## Unità tecnologica: 07.02 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

07.02.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Controllo della condensazione interstiziale - rivestimenti pareti</b> <b>Sicurezza</b> <b>Controllo della condensazione interstiziale</b> I valori minimi sono funzione dei materiali e del loro impiego. Si deve fare riferimento alla specifica norma tecnica. 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.
07.02.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Controllo della condensazione superficiale - rivestimenti pareti</b> <b>Aspetto</b> <b>Controllo della condensazione superficiale</b> I valori minimi sono funzione dei materiali e del loro impiego. Si deve fare riferimento alla specifica norma tecnica. 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.
07.02.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>Controllo dell'inerzia termica - rivestimenti pareti</b> <b>Benessere</b> <b>Controllo dell'inerzia termica</b> I livelli minimi sono riferiti all'edificio nel suo complesso.
07.02.P04 <i>Classe di Esigenza</i>	<b>Assenza emissione sostanze nocive - rivestimenti pareti</b> <b>Benessere</b>

<p><b>Classe di Requisito</b> <i>Livello minimo prestazionale</i></p>	<p><b>Assenza dell'emissione di sostanze nocive</b></p> <p>Devono essere rispettati i seguenti limiti: - concentrazione limite di formaldeide non superiore a 0,1 p.p.m. (0,15 mg/m<sup>3</sup>); - per la soglia olfattiva valori non superiori a 0,09 p.p.m. (0,135 mg/m<sup>3</sup>); - per la soglia di irritazione occhi-naso-gola non superiore 0,66 p.p.m. (1 mg/m<sup>3</sup>).</p>
<p><b>07.02.P05</b> <b>Classe di Esigenza</b> <b>Classe di Requisito</b> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p><b>Attrezzabilità - rivestimenti pareti</b></p> <p><b>Integrabilità</b></p> <p><b>Attrezzabilità</b></p> <p>Non vi sono livelli minimi prestazionali specifici.</p> <p>UNI 7959; UNI 8012; UNI 8290-2.</p>
<p><b>07.02.P06</b> <b>Classe di Esigenza</b> <b>Classe di Requisito</b> <i>Livello minimo prestazionale</i></p>	<p><b>Isolamento acustico - rivestimenti pareti</b></p> <p><b>Benessere</b></p> <p><b>Isolamento acustico</b></p> <p>Le prestazioni di una chiusura esterna, ai fini dell'isolamento acustico ai rumori esterni, possono essere valutate facendo riferimento all'indice del potere fonoisolante <math>R_w</math> che essa possiede (dove <math>R = 10 \log (W_1/W_2)</math> dove <math>W_1</math> e <math>W_2</math> sono rispettivamente la potenza acustica incidente sulla chiusura e quella trasmessa dall'altro lato. In relazione a <math>R_w</math>, sono ammesse soltanto chiusure in grado di assicurare un valore di <math>R_w = 40</math> dB e concorrere all'isolamento acustico standardizzato <math>D_nTw</math> dell'intera facciata. L'isolamento acustico standardizzato <math>D_nT</math> fra due ambienti e tra un ambiente e l'esterno è definito dalla relazione <math>D_nT = L_1 - L_2 + 10 \log (T/T_0)</math> dove <math>L_1</math> ed <math>L_2</math> sono i livelli di pressione sonora nei due ambienti, <math>T</math> è il tempo di riverberazione del locale ricevente mentre <math>T_0</math> è convenzionalmente assunto pari a 0,5 s. Le grandezze che caratterizzano i requisiti acustici passivi degli edifici sono: - <math>T</math> tempo di riverberazione (UNI EN ISO 3382); - <math>R</math> potere fonoisolante apparente di elementi di separazione tra ambienti (EN ISO 140-5); - <math>D_{2m,nT} = D_{2m} + 10 \log T/T_0</math> isolamento acustico standardizzato di facciata dove: - <math>D_{2m} = L_1,2m - L_2</math> è la differenza di livello; - <math>L_1,2m</math> 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; - <math>L_2</math> è il livello di pressione sonora medio nell'ambiente ricevente, valutato a partire dai livelli misurati nell'ambiente ricevente mediante la seguente formula: Sommatoria (<math>i=1; i=n</math>) <math>10^{(L_i/10)}</math> le misure dei livelli <math>L_i</math> devono essere eseguite in numero di <math>n</math> per ciascuna banda di terzi di ottava. Il numero <math>n</math> è il numero intero immediatamente superiore ad un decimo del volume dell'ambiente; in ogni caso, il valore minimo di <math>n</math> è cinque; - <math>T</math> è il tempo di riverberazione nell'ambiente ricevente, in secondi; - <math>T_0</math> è il tempo di riverberazione di riferimento assunto, pari a 0,5 s; - <math>L_n</math> di rumore di calpestio di solai normalizzato (EN ISO 140-6); - <math>L_{ASmax}</math>: livello massimo di pressione sonora ponderata A con costante di tempo slow; - <math>L_{Aeq}</math>: livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata A. Gli indici di valutazione che caratterizzano i requisiti acustici passivi degli edifici sono: - <math>R_w</math> indice del potere fonoisolante apparente di partiizioni fra ambienti (UNI EN ISO 140-1/3/4); - <math>D_{2m,nT,w}</math> indice dell'isolamento acustico standardizzato di facciata; - <math>L_n,w</math> 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 abitabili a residenza o assimilabili;- categoria B: edifici abitabili ad uffici e assimilabili;- categoria C: edifici abitabili ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili;- categoria D: edifici abitabili ad ospedali, cliniche, case di cura e assimilabili;- categoria E: edifici abitabili ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili;- categoria F: edifici abitabili ad attività ricreative o di culto o assimilabili;- categoria G: edifici abitabili ad attività commerciali o assimilabili. Tabella B (Requisiti acustici passivi degli edifici, dei loro componenti e degli impianti tecnologici) - categoria D: <math>R_w(*) = 55 - D_{2m,nT,w} = 45</math> dB <math>L_n = 58 - L_{ASmax} = 35 - L_{Aeq} = 25</math>; - categorie A e C: <math>R_w(*) = 50 - D_{2m,nT,w} = 40</math> dB <math>L_n = 63 - L_{ASmax} = 35 - L_{Aeq} = 35</math>; - categoria E: <math>R_w(*) = 50 - D_{2m,nT,w} = 48</math> dB <math>L_n = 58 - L_{ASmax} = 35 - L_{Aeq} = 25</math>; - categorie B,F e G: <math>R_w(*) = 50 - D_{2m,nT,w} = 42</math> dB <math>L_n = 55 - L_{ASmax} = 35 - L_{Aeq} = 35</math>. Valori di <math>R_w</math> 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 <math>L_{eq}</math> 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 <math>R_w \geq 40</math> dB come da tabella. Tabella A (Classificazione degli ambienti abitativi)- categoria A: edifici abitabili a residenza o assimilabili;- categoria B: edifici abitabili ad uffici e assimilabili;- categoria C: edifici abitabili ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili;- categoria D: edifici abitabili ad ospedali, cliniche, case di cura e assimilabili;- categoria E: edifici abitabili ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili;- categoria F: edifici abitabili ad attività ricreative o di culto o assimilabili;- categoria G: edifici abitabili ad attività commerciali o assimilabili. Tabella B (Requisiti acustici passivi degli edifici, dei loro componenti e degli impianti tecnologici)- categoria D: <math>R_w(*) = 55 - D_{2m,nT,w} = 45</math> dB <math>L_n = 58 - L_{ASmax} = 35 - L_{Aeq} = 25</math>; - categorie A e C: <math>R_w(*) = 50 - D_{2m,nT,w} = 40</math> dB <math>L_n = 63 - L_{ASmax} = 35 - L_{Aeq} = 35</math>; - categoria E: <math>R_w(*) = 50 - D_{2m,nT,w} = 48</math> dB <math>L_n = 58 - L_{ASmax} = 35 - L_{Aeq} = 25</math>; - categorie B,F e G: <math>R_w(*) = 50 - D_{2m,nT,w} = 42</math> dB <math>L_n = 55 - L_{ASmax} = 35 - L_{Aeq} = 35</math>. Valori di <math>R_w</math> riferiti a elementi di separazione tra due distinte unità immobiliari.</p>
<p><b>07.02.P07</b> <b>Classe di Esigenza</b></p>	<p><b>Isolamento termico - rivestimenti pareti</b></p> <p><b>Benessere</b></p>

	<p><b>Classe di Requisito</b>  <b>Livello minimo prestazionale</b></p> <p><b>Riferimento normativo</b></p>	<p><b>Isolamento termico</b></p> <p>I valori di U e <math>k_1</math> 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.</p> <p>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.</p>
07.02.P08	<p><b>Classe di Esigenza</b></p> <p><b>Classe di Requisito</b></p> <p><b>Livello minimo prestazionale</b></p> <p><b>Riferimento normativo</b></p>	<p><b>Permeabilità all'aria - rivestimenti pareti</b></p> <p><b>Benessere</b></p> <p><b>Impermeabilità ai fluidi aeriformi</b></p> <p>I livelli prestazionali sono funzione delle classi, della permeabilità all'aria di riferimento a 100 Pa misurata in m<sup>3</sup>/(h m<sup>2</sup>) e della pressione massima di prova misurata in Pa.</p> <p>UNI 8012; UNI 8290-2; UNI EN 1027; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210.</p>
07.02.P09	<p><b>Classe di Esigenza</b></p> <p><b>Classe di Requisito</b></p> <p><b>Livello minimo prestazionale</b></p> <p><b>Riferimento normativo</b></p>	<p><b>Regolarità delle finiture - rivestimenti pareti</b></p> <p><b>Aspetto</b></p> <p><b>Visivo</b></p> <p>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..</p> <p>UNI 7823; UNI 7959; UNI 7823; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2).</p>
07.02.P10	<p><b>Classe di Esigenza</b></p> <p><b>Classe di Requisito</b></p> <p><b>Livello minimo prestazionale</b></p> <p><b>Riferimento normativo</b></p>	<p><b>Protezione dagli agenti aggressivi - rivestimenti pareti</b></p> <p><b>Sicurezza</b></p> <p><b>Stabilità chimico-reattiva</b></p> <p>I livelli minimi sono funzione dei materiali utilizzati e del loro impiego.</p> <p>UNI 7959; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI EN ISO 175; UNI EN ISO 10545-13/14; ISO 1431.</p>
07.02.P11	<p><b>Classe di Esigenza</b></p> <p><b>Classe di Requisito</b></p> <p><b>Livello minimo prestazionale</b></p> <p><b>Riferimento normativo</b></p>	<p><b>Protezione dagli agenti biologici - rivestimenti pareti</b></p> <p><b>Benessere</b></p> <p><b>Resistenza agli attacchi biologici</b></p> <p>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.</p> <p>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.</p>
07.02.P12	<p><b>Classe di Esigenza</b></p> <p><b>Classe di Requisito</b></p> <p><b>Livello minimo prestazionale</b></p> <p><b>Riferimento normativo</b></p>	<p><b>Resistenza agli urti - rivestimenti pareti</b></p> <p><b>Sicurezza</b></p> <p><b>Resistenza meccanica</b></p> <p>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.</p> <p>UNI 7959; UNI 8012; UNI 8201; UNI 8290-2; UNI 9269 P; UNI ISO 7892.</p>
07.02.P13	<p><b>Classe di Esigenza</b></p> <p><b>Classe di Requisito</b></p> <p><b>Livello minimo prestazionale</b></p>	<p><b>Limitare rischio incendio - rivestimenti pareti</b></p> <p><b>Sicurezza</b></p> <p><b>Protezione antincendio</b></p> <p>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.</p>

<b>Riferimento normativo</b>	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.
<b>07.02.P14</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Protezione dal gelo - rivestimenti pareti</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza al gelo</b> 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. 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.
<b>07.02.P15</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza al vento - rivestimenti pareti</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> 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. DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI EN 1991.
<b>07.02.P16</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza all'acqua - rivestimenti pareti</b> <b>Benessere</b> <b>Tenuta all'acqua</b> 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. UNI 7959; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8298-5/14; UNI 8981-6; UNI EN ISO 175; UNI EN ISO 2812-2.
<b>07.02.P17</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Resistenza meccanica - rivestimenti pareti</b> <b>Sicurezza</b> <b>Resistenza meccanica</b> 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. DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8752; UNI 8759; UNI 8760; UNI 9154-1; UNI EN 235.
<b>07.02.P18</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Tenuta all'acqua - rivestimenti pareti</b> <b>Benessere</b> <b>Tenuta all'acqua</b> 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. UNI 8012; UNI 8290-2; UNI EN 1027; UNI EN 12208; UNI EN 12210.

## 07 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI – 02 Rivestimenti esterni

### Elemento tecnico: 07.02.01 Intonaco esterno

#### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<b>07.02.01.P01</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>  <i>Riferimento normativo</i>	<b>Regolarità delle finiture - rivestimenti pareti</b> <b>Aspetto</b> <b>Visivo</b> 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.. UNI 7823; UNI 7959; UNI 7823; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2).
---	--

#### ANOMALIE RISCONTRABILI

<b>07.02.01.A01</b>	<b>Alveolizzazione</b> 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 cariatatura.
<b>07.02.01.A02</b>	<b>Attacco biologico</b> Attacco biologico di funghi, licheni, muffe o insetti con relativa formazione di macchie e depositi sugli strati superficiali.
<b>07.02.01.A03</b>	<b>Bolle d'aria</b> Alterazione della superficie dell'intonaco caratterizzata dalla presenza di fori di grandezza e distribuzione irregolare,

## Manuale di manutenzione

	generati dalla formazione di bolle d'aria al momento della posa.
07.02.01.A04	<b>Cavillature superficiali</b> Sottile trama di fessure sulla superficie dell'intonaco.
07.02.01.A05	<b>Crosta</b> Deposito superficiale di spessore variabile, duro e fragile, generalmente di colore nero.
07.02.01.A06	<b>Decolorazione</b> Alterazione cromatica della superficie.
07.02.01.A07	<b>Deposito superficiale</b> Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.
07.02.01.A08	<b>Disgregazione</b> Decoescione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.
07.02.01.A09	<b>Distacco</b> Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.
07.02.01.A10	<b>Efflorescenze</b> 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.
07.02.01.A11	<b>Erosione superficiale</b> 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).
07.02.01.A12	<b>Esfoliazione</b> 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.
07.02.01.A13	<b>Fessurazioni</b> Presenza di lesioni singole, ramificate, ortogonale o parallele all'armatura che possono interessare l'intero spessore del manufatto.
07.02.01.A14	<b>Macchie e graffiti</b> Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.
07.02.01.A15	<b>Mancanza</b> Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.
07.02.01.A16	<b>Patina biologica</b> 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.
07.02.01.A17	<b>Penetrazione di umidità</b> Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.
07.02.01.A18	<b>Pitting</b> 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.
07.02.01.A19	<b>Polverizzazione</b> Decoescione che si manifesta con la caduta spontanea dei materiali sotto forma di polvere o granuli.
07.02.01.A20	<b>Presenza di vegetazione</b> Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante lungo le superficie.
07.02.01.A21	<b>Rigonfiamento</b> 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.
07.02.01.A22	<b>Scheggiature</b> Distacco di piccole parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli degli elementi di rivestimento.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.02.01.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Pulizia superfici</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di pulizia per la rimozione della patina superficiale degradata dell'intonaco, di macchie, graffiti o depositi superficiali, mediante l'utilizzo di tecniche con getto d'acqua a pressione e/o con soluzioni chimiche appropriate.
07.02.01.I02 Periodicità Descrizione intervento	<b>Ripristino intonaco</b> <b>Quando necessario</b> 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.



## PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

Art. 19 ALLEGATO I.7 D.Lgs. 36/2023

### PROGRAMMA DI MANUTENZIONE SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI

#### OGGETTO LAVORI

RIQUALIFICAZIONE FUNZIONALE E RICONVERSIONE EX SCUOLA MEDIA- REALIZZAZIONE DI UNA STRUTTURA INTEGRATA

COMMITTENTE COMUNE DI GERGEI

#### UBICAZIONE CANTIERE

Indirizzo via Resistenza

Città GERGEI

Provincia SU

C.A.P. 09055

FIRMA

PROGETTISTA Architetto Pedri Enrico

.....

RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO Ing. Vinci Sara

Data

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE  
Sottoprogramma delle prestazioni



## PROGRAMMA DI MANUTENZIONE - Sottoprogramma delle prestazioni

### **Aspetto: Controllo della condensazione superficiale**

01 CHIUSURE E DIVISIONI  
06 TETTI E COPERTURE  
07 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI

### **Aspetto: Resistenza agli agenti aggressivi**

02 IMPIANTI

### **Aspetto: Resistenza all'irraggiamento**

06 TETTI E COPERTURE

### **Aspetto: Visivo**

01 CHIUSURE E DIVISIONI  
06 TETTI E COPERTURE  
07 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI

### **Benessere: Assenza dell'emissione di sostanze nocive**

01 CHIUSURE E DIVISIONI  
07 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI

### **Benessere: Controllo dell'inerzia termica**

01 CHIUSURE E DIVISIONI  
06 TETTI E COPERTURE  
07 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI

### **Benessere: Impermeabilità ai fluidi aeriformi**

01 CHIUSURE E DIVISIONI  
07 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI

### **Benessere: Impermeabilità ai liquidi**

06 TETTI E COPERTURE

### **Benessere: Isolamento acustico**

01 CHIUSURE E DIVISIONI  
06 TETTI E COPERTURE  
07 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI

### **Benessere: Isolamento termico**

01 CHIUSURE E DIVISIONI  
06 TETTI E COPERTURE  
07 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI

### **Benessere: Resistenza agli attacchi biologici**

01 CHIUSURE E DIVISIONI  
06 TETTI E COPERTURE  
07 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI

### **Benessere: Tenuta agli aeriformi**

02 IMPIANTI

### **Benessere: Tenuta all'acqua**

01 CHIUSURE E DIVISIONI  
06 TETTI E COPERTURE  
07 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI

### **Fruibilità: Affidabilità**

02 IMPIANTI

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

02 IMPIANTI

### **Fruibilità: Controllo della portata**

02 IMPIANTI

**Fruibilità: Controllo della temperatura dei fluidi**

---

02 IMPIANTI

**Fruibilità: Efficienza**

---

02 IMPIANTI

06 TETTI E COPERTURE

**Fruibilità: Facilità di intervento**

---

02 IMPIANTI

**Fruibilità: Manutenibilità**

---

01 CHIUSURE E DIVISIONI

**Fruibilità: Sostituibilità**

---

06 TETTI E COPERTURE

**Integrabilità: Attrezzabilità**

---

01 CHIUSURE E DIVISIONI

07 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI

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

---

01 CHIUSURE E DIVISIONI

**Sicurezza: Controllo della condensazione interstiziale**

---

01 CHIUSURE E DIVISIONI

06 TETTI E COPERTURE

07 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI

**Sicurezza: Isolamento elettrico**

---

02 IMPIANTI

**Sicurezza: Protezione antincendio**

---

01 CHIUSURE E DIVISIONI

06 TETTI E COPERTURE

07 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI

**Sicurezza: Resistenza al fuoco**

---

01 CHIUSURE E DIVISIONI

06 TETTI E COPERTURE

**Sicurezza: Resistenza al gelo**

---

01 CHIUSURE E DIVISIONI

06 TETTI E COPERTURE

07 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI

**Sicurezza: Resistenza meccanica**

---

01 CHIUSURE E DIVISIONI

02 IMPIANTI

06 TETTI E COPERTURE

07 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI

**Sicurezza: Sicurezza d'uso**

---

02 IMPIANTI

**Sicurezza: Stabilità chimico-reattiva**

---

01 CHIUSURE E DIVISIONI

02 IMPIANTI

06 TETTI E COPERTURE

07 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI

Classe di Esigenza: Aspetto

## Classe di requisito: Controllo della condensazione superficiale

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01 01.02 <b>01.02.PO1</b>	<b>CHIUSURE E DIVISIONI</b> Pareti interne <b>Controllo della condensazione superficiale - pareti</b> 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.
01.03 <b>01.03.PO2</b>	Pareti esterne <b>Controllo della condensazione superficiale - pareti</b> 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.
06 06.02 <b>06.02.PO3</b>	<b>TETTI E COPERTURE</b> Tetti piani <b>Controllo della condensazione superficiale - coperture</b> 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.
07 07.01 <b>07.01.PO1</b>	<b>RIVESTIMENTI E PAVIMENTI</b> Rivestimenti interni <b>Controllo della condensazione superficiale - rivestimenti pareti</b> 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.
07.02 <b>07.02.PO2</b>	Rivestimenti esterni <b>Controllo della condensazione superficiale - rivestimenti pareti</b> 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.

Classe di Esigenza: Aspetto

## Classe di requisito: Resistenza agli agenti aggressivi

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
02	<b>IMPIANTI</b>
02.01	<b>Impianto antincendio</b>
<b>02.01.05</b>	<b>Contatti magnetici</b>
<b>02.01.05.P01</b>	<b>Resistenza alla corrosione - contatti magnetici</b> I materiali dei contatti magnetici devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. Rif. Normativo: CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4; CEI 64-2; CEI 64-8; CEI 64-50.
<b>02.01.06</b>	<b>Estintore a polvere</b>
<b>02.01.06.P05</b>	<b>Resistenza alla corrosione - estintori</b> Gli estintori devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. Rif. Normativo: UNI 7546; UNI EN ISO 9227.
<b>02.01.07</b>	<b>Estintore a schiuma</b>
<b>02.01.07.P05</b>	<b>Resistenza alla corrosione - estintori</b> Gli estintori devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. Rif. Normativo: UNI 7546; UNI EN ISO 9227.
<b>02.01.08</b>	<b>Estintori ad acqua</b>
<b>02.01.08.P05</b>	<b>Resistenza alla corrosione - estintori</b> Gli estintori devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. Rif. Normativo: UNI 7546; UNI EN ISO 9227.
<b>02.01.09</b>	<b>Estintori ad anidride carbonica</b>
<b>02.01.09.P05</b>	<b>Resistenza alla corrosione - estintori</b> Gli estintori devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. Rif. Normativo: UNI 7546; UNI EN ISO 9227.
<b>02.01.10</b>	<b>Estintori ad idrocarburi alogenati</b>
<b>02.01.10.P05</b>	<b>Resistenza alla corrosione - estintori</b> Gli estintori devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. Rif. Normativo: UNI 7546; UNI EN ISO 9227.
<b>02.01.11</b>	<b>Estintori carrellati a polvere chimica</b>
<b>02.01.11.P02</b>	<b>Resistenza alla corrosione - estintori</b> Gli estintori devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. Rif. Normativo: UNI 7546; UNI EN ISO 9227.
<b>02.01.12</b>	<b>Estintori carrellati a schiuma</b>
<b>02.01.12.P03</b>	<b>Resistenza alla corrosione - estintori</b> Gli estintori devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. Rif. Normativo: UNI 7546; UNI EN ISO 9227.
<b>02.01.13</b>	<b>Estintori carrellati ad anidride carbonica</b>
<b>02.01.13.P03</b>	<b>Resistenza alla corrosione - estintori</b> Gli estintori devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. Rif. Normativo: UNI 7546; UNI EN ISO 9227.
<b>02.01.14</b>	<b>Idranti a colonna</b>
<b>02.01.14.P02</b>	<b>Resistenza alla corrosione - idranti</b> Gli idranti devono essere realizzati con materiali idonei ad evitare fenomeni di corrosione per non compromettere il buon funzionamento dell'intero apparato. Rif. Normativo: UNI 810; UNI 3740; UNI 7421; UNI EN 14384.
<b>02.01.15</b>	<b>Idranti sottosuolo</b>
<b>02.01.15.P02</b>	<b>Resistenza alla corrosione - idranti</b> Gli idranti devono essere realizzati con materiali idonei ad evitare fenomeni di corrosione per non compromettere il buon funzionamento dell'intero apparato. Rif. Normativo: UNI 810; UNI 3740; UNI 7421; UNI EN 14384.
<b>02.01.16</b>	<b>Idranti UNI 45 e naspi</b>
<b>02.01.16.P05</b>	<b>Resistenza alla corrosione - naspi</b> I naspi ed i relativi accessori devono essere realizzati con materiali idonei ad evitare fenomeni di corrosione per non compromettere il buon funzionamento dell'intero apparato. Rif. Normativo: UNI EN 671-1.
<b>02.01.20</b>	<b>Rivelatore di fiamma</b>
<b>02.01.20.P02</b>	<b>Resistenza alla corrosione - sorgente alimentazione</b>

	I materiali ed i componenti della sorgente di alimentazione devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. Rif. Normativo: UNI EN 54-4.
<b>02.01.22</b> <b>02.01.22.P02</b>	<b>Rivelatore di temperatura</b> <b>Resistenza alla corrosione - rivelatori calore</b> I rivelatori di calore devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. Rif. Normativo: UNI EN 54-5.
<b>02.01.23</b> <b>02.01.23.P05</b>	<b>Rivelatore fumo a laser</b> <b>Resistenza alla corrosione - rivelatori</b> I rivelatori di fumo devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. Rif. Normativo: UNI EN 54-7/12.
<b>02.01.24</b> <b>02.01.24.P05</b>	<b>Rivelatore lineare di fumo</b> <b>Resistenza alla corrosione - rivelatori</b> I rivelatori di fumo devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. Rif. Normativo: UNI EN 54-7/12.
<b>02.01.26</b> <b>02.01.26.P02</b>	<b>Rivelatore ottico e ionico</b> <b>Resistenza alla corrosione - rivelatori</b> I rivelatori di fumo devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. Rif. Normativo: UNI EN 54-7/12.
<b>02.01.27</b> <b>02.01.27.P04</b>	<b>Rivelatore ottico analogico</b> <b>Resistenza alla corrosione - rivelatori</b> I rivelatori di fumo devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. Rif. Normativo: UNI EN 54-7/12.
<b>02.01.28</b> <b>02.01.28.P02</b>	<b>Rivelatore scintille</b> <b>Resistenza alla corrosione - rivelatori</b> I rivelatori di fumo devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. Rif. Normativo: UNI EN 54-7/12.
<b>02.01.29</b> <b>02.01.29.P02</b>	<b>Rivelatore termovelocimetrico</b> <b>Resistenza alla corrosione - rivelatori calore</b> I rivelatori di calore devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. Rif. Normativo: UNI EN 54-5.
<b>02.01.36</b> <b>02.01.36.P04</b>	<b>Sorgente di alimentazione</b> <b>Resistenza alla corrosione - sorgente alimentazione</b> I materiali ed i componenti della sorgente di alimentazione devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione. Rif. Normativo: UNI EN 54-4.

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

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
06 06.01 <b>06.01.P06</b>	<p><b>TETTI E COPERTURE</b>  <b>Tetto verde</b>  <b>Resistenza all'irraggiamento solare - coperture</b>            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.</p> <p><b>Strato impermeabilizzazione bituminosa</b>  <b>Resistenza all'irraggiamento solare - strato bituminoso</b>            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.</p>
06.01.01 06.01.01.P06	
06.02 <b>06.02.P16</b>	<p><b>Tetti piani</b>  <b>Resistenza all'irraggiamento solare - coperture</b>            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.</p>

Classe di Esigenza: Aspetto

## Classe di requisito: Visivo

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01 01.01 <b>01.01.P05</b>	<p><b>CHIUSURE E DIVISIONI</b></p> <p><b>Controsoffitti</b></p> <p><b>Regolarità delle finiture - controsoffitti</b></p> <p>I controsoffitti non devono presentare a vista anomalie, alterazione cromatica, non planarità, macchie, ecc..</p> <p>Rif. Normativo: UNI 7823; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 8941; UNI EN ISO 10545-2.</p>
01.02 <b>01.02.P05</b>  <b>01.02.01</b> <b>01.02.01.P01</b>  <b>01.02.02</b> <b>01.02.02.P01</b>  <b>01.02.03</b> <b>01.02.03.P02</b>  <b>01.02.04</b> <b>01.02.04.P02</b>  <b>01.02.05</b> <b>01.02.05.P01</b>	<p><b>Pareti interne</b></p> <p><b>Regolarità delle finiture - pareti</b></p> <p>Le pareti non devono presentare a vista anomalie, fessurazioni, screpolature, sbollature superficiali, tracce di ripresa di colore e/o comunque di ritocchi.</p> <p>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.</p> <p><b>Pareti antincendio</b></p> <p><b>Regolarità delle finiture - pareti</b></p> <p>Le pareti non devono presentare a vista anomalie, fessurazioni, screpolature, sbollature superficiali, tracce di ripresa di colore e/o comunque di ritocchi.</p> <p>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.</p> <p><b>Pareti in cartongesso</b></p> <p><b>Regolarità delle finiture - pareti</b></p> <p>Le pareti non devono presentare a vista anomalie, fessurazioni, screpolature, sbollature superficiali, tracce di ripresa di colore e/o comunque di ritocchi.</p> <p>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.</p> <p><b>Tramezzi con blocchetti in gesso</b></p> <p><b>Regolarità delle finiture - pareti</b></p> <p>Le pareti non devono presentare a vista anomalie, fessurazioni, screpolature, sbollature superficiali, tracce di ripresa di colore e/o comunque di ritocchi.</p> <p>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.</p> <p><b>Tramezzi in laterizio</b></p> <p><b>Regolarità delle finiture - pareti</b></p> <p>Le pareti non devono presentare a vista anomalie, fessurazioni, screpolature, sbollature superficiali, tracce di ripresa di colore e/o comunque di ritocchi.</p> <p>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.</p> <p><b>Pareti antincendio_copia</b></p> <p><b>Regolarità delle finiture - pareti</b></p> <p>Le pareti non devono presentare a vista anomalie, fessurazioni, screpolature, sbollature superficiali, tracce di ripresa di colore e/o comunque di ritocchi.</p> <p>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.</p>
01.03 <b>01.03.P11</b>  <b>01.03.01</b> <b>01.03.01.P03</b>	<p><b>Pareti esterne</b></p> <p><b>Regolarità delle finiture - pareti</b></p> <p>Le pareti non devono presentare a vista anomalie, fessurazioni, screpolature, sbollature superficiali, tracce di ripresa di colore e/o comunque di ritocchi.</p> <p>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.</p> <p><b>Murature intonacate</b></p> <p><b>Regolarità delle finiture - pareti</b></p> <p>Le pareti non devono presentare a vista anomalie, fessurazioni, screpolature, sbollature superficiali, tracce di ripresa di colore e/o comunque di ritocchi.</p> <p>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.</p>
06 06.01 <b>06.01.01</b> <b>06.01.01.P02</b>	<p><b>TETTI E COPERTURE</b></p> <p><b>Tetto verde</b></p> <p><b>Strato impermeabilizzazione bituminosa</b></p> <p><b>Controllo della regolarità geometrica - strato bituminoso</b></p> <p>Le superfici in vista delle membrane non devono presentare difetti geometrici che possano alterarne la funzionalità e l'aspetto.</p> <p>Rif. Normativo: UNI EN 1848-1-2; UNI EN 1849-1-2; UNI EN 1850-1-2.</p>
06.02 <b>06.02.P09</b>	<p><b>Tetti piani</b></p> <p><b>Regolarità delle finiture - coperture</b></p>

	<p>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.</p> <p>Rif. Normativo: UNI 8091; UNI 8089; UNI 8178; UNI 8627.</p> <p><b>Massetto delle pendenze</b></p> <p><b>Controllo della regolarità geometrica - massetto pendenze</b></p> <p>Lo strato di pendenza deve avere gli strati superficiali in vista privi di difetti geometrici che possano compromettere l'aspetto e la funzionalità.</p> <p>Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8091; UNI 8178; UNI 8627.</p>
07 07.01 <b>07.01.P08</b>	<p><b>RIVESTIMENTI E PAVIMENTI</b></p> <p><b>Rivestimenti interni</b></p> <p><b>Regolarità delle finiture - rivestimenti pareti</b></p> <p>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.</p> <p>Rif. Normativo: UNI 7823; UNI 7959; UNI 7823; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2).</p> <p><b>Intonaco interno</b></p> <p><b>Regolarità delle finiture - rivestimenti pareti</b></p> <p>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.</p> <p>Rif. Normativo: UNI 7823; UNI 7959; UNI 7823; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2).</p>
07.02 <b>07.02.P09</b>	<p><b>Rivestimenti esterni</b></p> <p><b>Regolarità delle finiture - rivestimenti pareti</b></p> <p>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.</p> <p>Rif. Normativo: UNI 7823; UNI 7959; UNI 7823; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2).</p> <p><b>Intonaco esterno</b></p> <p><b>Regolarità delle finiture - rivestimenti pareti</b></p> <p>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.</p> <p>Rif. Normativo: UNI 7823; UNI 7959; UNI 7823; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2).</p>

Classe di Esigenza: **Benessere****Classe di requisito: Assenza dell'emissione di sostanze nocive**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01 01.02 <b>01.02.P02</b>	<b>CHIUSURE E DIVISIONI</b> Pareti interne <b>Assenza emissione sostanze nocive - pareti</b> Le pareti non devono emettere sostanze tossiche, polveri, gas o altri odori fastidiosi per gli utenti. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08.
01.03 <b>01.03.P04</b>	Pareti esterne <b>Assenza emissione sostanze nocive - pareti</b> Le pareti non devono emettere sostanze tossiche, polveri, gas o altri odori fastidiosi per gli utenti. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08.
07 07.01 <b>07.01.P03</b>	<b>RIVESTIMENTI E PAVIMENTI</b> Rivestimenti interni <b>Assenza emissione sostanze nocive - rivestimenti pareti</b> I rivestimenti non devono emettere sostanze tossiche, polveri, gas o altri odori fastidiosi per gli utenti.
07.02 <b>07.02.P04</b>	Rivestimenti esterni <b>Assenza emissione sostanze nocive - rivestimenti pareti</b> I rivestimenti non devono emettere sostanze tossiche, polveri, gas o altri odori fastidiosi per gli utenti.

Classe di Esigenza: **Benessere****Classe di requisito: Controllo dell'inerzia termica**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01 01.03 <b>01.03.PO3</b>	<b>CHIUSURE E DIVISIONI</b> <b>Pareti esterne</b> <b>Controllo dell'inerzia termica - pareti</b> 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.
06 06.02 <b>06.02.PO4</b>	<b>TETTI E COPERTURE</b> <b>Tetti piani</b> <b>Controllo dell'inerzia termica - coperture</b> 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.
07 07.01 <b>07.01.PO2</b>	<b>RIVESTIMENTI E PAVIMENTI</b> <b>Rivestimenti interni</b> <b>Controllo dell'inerzia termica - rivestimenti pareti</b> 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.
07.02 <b>07.02.PO3</b>	<b>Rivestimenti esterni</b> <b>Controllo dell'inerzia termica - rivestimenti pareti</b> 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
01 01.03 <b>01.03.P09</b>	<b>CHIUSURE E DIVISIONI</b> <b>Pareti esterne</b> <b>Permeabilità all'aria - pareti</b> Le pareti devono essere in grado di controllare il passaggio dell'aria negli ambienti interni e garantire la corretta ventilazione attraverso le aperture. <i>Rif. Normativo:</i> UNI 8290-2; UNI EN 1027; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210. <b>Murature intonacate</b> <b>Permeabilità all'aria - pareti</b> Le pareti devono essere in grado di controllare il passaggio dell'aria negli ambienti interni e garantire la corretta ventilazione attraverso le aperture. <i>Rif. Normativo:</i> UNI 8290-2; UNI EN 1027; UNI EN 7711-2-3-4-5-6; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210.
01.03.01 01.03.01.P02	
07 07.01 <b>07.01.P07</b>	<b>RIVESTIMENTI E PAVIMENTI</b> <b>Rivestimenti interni</b> <b>Permeabilità all'aria - rivestimenti pareti</b> I rivestimenti devono essere in grado di controllare il passaggio dell'aria negli ambienti interni e garantire la corretta ventilazione attraverso le aperture. <i>Rif. Normativo:</i> UNI 8012; UNI 8290-2; UNI EN 1027; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210.
07.02 <b>07.02.P08</b>	<b>Rivestimenti esterni</b> <b>Permeabilità all'aria - rivestimenti pareti</b> I rivestimenti devono essere in grado di controllare il passaggio dell'aria negli ambienti interni e garantire la corretta ventilazione attraverso le aperture. <i>Rif. Normativo:</i> UNI 8012; UNI 8290-2; UNI EN 1027; 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
06	<b>TETTI E COPERTURE</b>
06.01	<b>Tetto verde</b>
06.01.P10	<b>Impermeabilità ai liquidi - strato protettivo coperture</b> 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.
06.01.01	<b>Strato impermeabilizzazione bituminosa</b>
06.01.01.P03	<b>Impermeabilità ai liquidi - strato bituminoso</b> 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.
06.02	<b>Tetti piani</b>
06.02.P05	<b>Impermeabilità ai liquidi - coperture</b> 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.
06.02.01	<b>Massetto delle pendenze</b>
06.02.01.P01	<b>Impermeabilità ai liquidi - coperture</b> 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.

Classe di Esigenza: **Benessere****Classe di requisito: Isolamento acustico**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01 01.01 <b>01.01.PO1</b>	<b>CHIUSURE E DIVISIONI</b> <b>Controsoffitti</b> <b>Isolamento acustico - controsoffitto</b> I controsoffitti devono fornire una adeguata resistenza al passaggio dei rumori.
01.03 <b>01.03.PO6</b>	<b>Pareti esterne</b> <b>Isolamento acustico - pareti</b> 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.).
06 06.02 <b>06.02.PO6</b>	<b>TETTI E COPERTURE</b> <b>Tetti piani</b> <b>Isolamento acustico - coperture</b> 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.).
07 07.01 <b>07.01.PO5</b>	<b>RIVESTIMENTI E PAVIMENTI</b> <b>Rivestimenti interni</b> <b>Isolamento acustico - rivestimenti pareti</b> I rivestimenti delle pareti devono fornire una adeguata resistenza al passaggio dei rumori.
07.02 <b>07.02.PO6</b>	<b>Rivestimenti esterni</b> <b>Isolamento acustico - rivestimenti pareti</b> I rivestimenti delle pareti devono fornire una adeguata resistenza al passaggio dei rumori.

Classe di Esigenza: Benessere

**Classe di requisito: Isolamento termico**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01 01.01 <b>01.01.PO2</b>	<b>CHIUSURE E DIVISIONI</b> <b>Controsoffitti</b> <b>Isolamento termico - controsoffitti</b> I controsoffitti devono resistere al passaggio di calore in relazione alle condizioni climatiche. Rif. Normativo: Legge 10/1991- D.M. n° 37/2008.
01.03 <b>01.03.PO8</b>	<b>Pareti esterne</b> <b>Isolamento termico - pareti</b> 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.
06 06.02 <b>06.02.PO7</b>  <b>06.02.01</b> <b>06.02.01.PO2</b>	<b>TETTI E COPERTURE</b> <b>Tetti piani</b> <b>Isolamento termico - coperture</b> 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. <b>Massetto delle pendenze</b> <b>Isolamento termico - coperture</b> 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.
07 07.01 <b>07.01.PO6</b>	<b>RIVESTIMENTI E PAVIMENTI</b> <b>Rivestimenti interni</b> <b>Isolamento termico - rivestimenti pareti</b> 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.
07.02 <b>07.02.PO7</b>	<b>Rivestimenti esterni</b> <b>Isolamento termico - rivestimenti pareti</b> 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.

Classe di Esigenza: Benessere

## Classe di requisito: Resistenza agli attacchi biologici

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01 01.02 <b>01.02.P07</b>	<p><b>CHIUSURE E DIVISIONI</b></p> <p><b>Pareti interne</b></p> <p><b>Protezione dagli agenti biologici - pareti</b></p> <p>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.</p> <p>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.</p>
01.03 <b>01.03.P13</b>  <b>01.03.01</b> <b>01.03.01.P05</b>	<p><b>Pareti esterne</b></p> <p><b>Protezione dagli agenti biologici - pareti</b></p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p><b>Murature intonacate</b></p> <p><b>Protezione dagli agenti biologici - pareti</b></p> <p>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.</p> <p>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.</p>
06 06.01 <b>06.01.P02</b>	<p><b>TETTI E COPERTURE</b></p> <p><b>Tetto verde</b></p> <p><b>Protezione dagli agenti biologici - coperture</b></p> <p>Le coperture non devono subire riduzioni delle proprie prestazioni a seguito della presenza di organismi viventi.</p> <p>Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8178; UNI 8627; UNI EN 335-1-2; UNI CEN/TS 1099.</p>
06.02 <b>06.02.P11</b>	<p><b>Tetti piani</b></p> <p><b>Protezione dagli agenti biologici - coperture</b></p> <p>Le coperture non devono subire riduzioni delle proprie prestazioni a seguito della presenza di organismi viventi.</p> <p>Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8178; UNI 8627; UNI EN 335-1-2; UNI CEN/TS 1099.</p>
07 07.01 <b>07.01.P10</b>	<p><b>RIVESTIMENTI E PAVIMENTI</b></p> <p><b>Rivestimenti interni</b></p> <p><b>Protezione dagli agenti biologici - rivestimenti pareti</b></p> <p>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.</p> <p>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.</p>
07.02 <b>07.02.P11</b>	<p><b>Rivestimenti esterni</b></p> <p><b>Protezione dagli agenti biologici - rivestimenti pareti</b></p> <p>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.</p> <p>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.</p>

Classe di Esigenza: Benessere

## Classe di requisito: Tenuta agli aeriformi

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
02	<b>IMPIANTI</b>
02.01	<b>Impianto antincendio</b>
<b>02.01.06</b>	<b>Estintore a polvere</b>
<b>02.01.06.P02</b>	<b>Controllo della tenuta - estintori</b> Gli estintori devono essere realizzati con materiali idonei ad impedire fughe degli agenti stessi. Rif. Normativo: UNI 7546.
<b>02.01.07</b>	<b>Estintore a schiuma</b>
<b>02.01.07.P02</b>	<b>Controllo della tenuta - estintori</b> Gli estintori devono essere realizzati con materiali idonei ad impedire fughe degli agenti stessi. Rif. Normativo: UNI 7546.
<b>02.01.08</b>	<b>Estintori ad acqua</b>
<b>02.01.08.P02</b>	<b>Controllo della tenuta - estintori</b> Gli estintori devono essere realizzati con materiali idonei ad impedire fughe degli agenti stessi. Rif. Normativo: UNI 7546.
<b>02.01.09</b>	<b>Estintori ad anidride carbonica</b>
<b>02.01.09.P02</b>	<b>Controllo della tenuta - estintori</b> Gli estintori devono essere realizzati con materiali idonei ad impedire fughe degli agenti stessi. Rif. Normativo: UNI 7546.
<b>02.01.10</b>	<b>Estintori ad idrocarburi alogenati</b>
<b>02.01.10.P02</b>	<b>Controllo della tenuta - estintori</b> Gli estintori devono essere realizzati con materiali idonei ad impedire fughe degli agenti stessi. Rif. Normativo: UNI 7546.
<b>02.01.11</b>	<b>Estintori carrellati a polvere chimica</b>
<b>02.01.11.P05</b>	<b>Controllo della tenuta - estintori</b> Gli estintori devono essere realizzati con materiali idonei ad impedire fughe degli agenti stessi. Rif. Normativo: UNI 7546.
<b>02.01.12</b>	<b>Estintori carrellati a schiuma</b>
<b>02.01.12.P01</b>	<b>Controllo della tenuta - estintori</b> Gli estintori devono essere realizzati con materiali idonei ad impedire fughe degli agenti stessi. Rif. Normativo: UNI 7546.
<b>02.01.13</b>	<b>Estintori carrellati ad anidride carbonica</b>
<b>02.01.13.P01</b>	<b>Controllo della tenuta - estintori</b> Gli estintori devono essere realizzati con materiali idonei ad impedire fughe degli agenti stessi. Rif. Normativo: UNI 7546.
<b>02.01.14</b>	<b>Idranti a colonna</b>
<b>02.01.14.P01</b>	<b>Controllo della tenuta - idranti</b> Gli idranti devono essere idonei ad impedire fughe dei fluidi in modo da assicurare la durata e la funzionalità nel tempo. Rif. Normativo: UNI 810; UNI 3740; UNI 7421; UNI EN 14384.
<b>02.01.15</b>	<b>Idranti sottosuolo</b>
<b>02.01.15.P01</b>	<b>Controllo della tenuta - idranti</b> Gli idranti devono essere idonei ad impedire fughe dei fluidi in modo da assicurare la durata e la funzionalità nel tempo. Rif. Normativo: UNI 810; UNI 3740; UNI 7421; UNI EN 14384.
<b>02.01.16</b>	<b>Idranti UNI 45 e naspi</b>
<b>02.01.16.P02</b>	<b>Controllo della tenuta - naspi</b> I naspi devono essere idonei ad impedire fughe dei fluidi di alimentazione, in modo da assicurare la durata e la funzionalità nel tempo. Rif. Normativo: UNI EN 671-1.
<b>02.01.17</b>	<b>Impianto di spegnimento a pioggia</b>
<b>02.01.17.P01</b>	<b>Controllo della tenuta - erogatori antincendio</b> Gli erogatori dell'impianto antincendio devono essere realizzati con materiali e componenti idonei ad impedire fughe dei fluidi in modo da assicurare la durata e la funzionalità nel tempo. Rif. Normativo: UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI EN 12845; UNI EN 54.
<b>02.01.18</b>	<b>Impianto di spegnimento con sprinkler</b>
<b>02.01.18.P02</b>	<b>Controllo della tenuta - erogatori antincendio</b>

## Programma di manutenzione: Sottoprogramma delle prestazioni

---

	Gli erogatori dell'impianto antincendio devono essere realizzati con materiali e componenti idonei ad impedire fughe dei fluidi in modo da assicurare la durata e la funzionalità nel tempo. Rif. Normativo: UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI EN 12845; UNI EN 54.
<b>02.01.32</b>	<b>Serrande tagliafuoco</b>
<b>02.01.32.P01</b>	<b>Controllo della tenuta - serrande tagliafumo</b> Le serrande tagliafumo devono garantire la tenuta ermetica per evitare il passaggio dei fumi. Rif. Normativo: UNI 10365; UNI EN 1366-2.

Classe di Esigenza: Benessere

## Classe di requisito: Tenuta all'acqua

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01 01.03 01.03.P19	<p><b>CHIUSURE E DIVISIONI</b>  <b>Pareti esterne</b>  <b>Resistenza all'acqua - pareti</b>  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.</p>
01.03.P21  01.03.01 01.03.01.P08	<p><b>Tenuta all'acqua</b>  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.</p> <p><b>Murature intonacate</b>  <b>Tenuta all'acqua</b>  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.</p>
06 06.01 06.01.P05  06.01.01 06.01.01.P01	<p><b>TETTI E COPERTURE</b>  <b>Tetto verde</b>  <b>Tenuta all'acqua - coperture</b>  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.</p> <p><b>Strato impermeabilizzazione bituminosa</b>  <b>Tenuta all'acqua - coperture</b>  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.</p>
06.02 06.02.P15	<p><b>Tetti piani</b>  <b>Tenuta all'acqua - coperture</b>  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.</p>
07 07.02 07.02.P16  07.02.P18	<p><b>RIVESTIMENTI E PAVIMENTI</b>  <b>Rivestimenti esterni</b>  <b>Resistenza all'acqua - rivestimenti pareti</b>  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.</p> <p><b>Tenuta all'acqua - rivestimenti pareti</b>  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.</p>

Classe di Esigenza: **Fruibilità****Classe di requisito: Affidabilità**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
02	<b>IMPIANTI</b>
02.01	<b>Impianto antincendio</b>
<b>02.01.11</b>	<b>Estintori carrellati a polvere chimica</b>
<b>02.01.11.P03</b>	<b>Controllo della gittata - estintori carrellati</b> Gli estintori carrellati ed i relativi accessori (sicura, valvola di sicurezza, tubo flessibile) devono garantire una portata della carica in grado di garantire i valori minimi di gittata. Rif. Normativo: UNI 7546.
<b>02.01.12</b>	<b>Estintori carrellati a schiuma</b>
<b>02.01.12.P04</b>	<b>Controllo della gittata - estintori carrellati</b> Gli estintori carrellati ed i relativi accessori (sicura, valvola di sicurezza, tubo flessibile) devono garantire una portata della carica in grado di garantire i valori minimi di gittata. Rif. Normativo: UNI 7546.
<b>02.01.13</b>	<b>Estintori carrellati ad anidride carbonica</b>
<b>02.01.13.P04</b>	<b>Controllo della gittata - estintori carrellati</b> Gli estintori carrellati ed i relativi accessori (sicura, valvola di sicurezza, tubo flessibile) devono garantire una portata della carica in grado di garantire i valori minimi di gittata. Rif. Normativo: UNI 7546.
<b>02.01.16</b>	<b>Idranti UNI 45 e naspi</b>
<b>02.01.16.P03</b>	<b>Resistenza a manovre e sforzi d'uso - naspi</b> I naspi ed i relativi accessori 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 671-1.
<b>02.01.20</b>	<b>Rivelatore di fiamma</b>
<b>02.01.20.P03</b>	<b>Controllo dell'umidità - rivelatori</b> I rivelatori di fumo devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di umidità che possano compromettere il regolare funzionamento. Rif. Normativo: UNI EN 54-7.
<b>02.01.21</b>	<b>Rivelatore di metano o gpl</b>
<b>02.01.21.P01</b>	<b>Controllo flusso d'aria - rivelatori</b> Il rivelatore deve garantire la propria funzionalità indipendentemente dalla direzione del flusso d'aria che si genera attorno al rivelatore stesso. Rif. Normativo: UNI 9795; UNI EN 54-7.
<b>02.01.21.P02</b>	<b>Controllo della tensione - rivelatore</b> Il rivelatore deve garantire la propria funzionalità anche nel caso di cambio della tensione di alimentazione. Rif. Normativo: UNI 9795; UNI EN 54-7.
<b>02.01.23</b>	<b>Rivelatore fumo a laser</b>
<b>02.01.23.P01</b>	<b>Controllo flusso d'aria - rivelatori</b> Il rivelatore deve garantire la propria funzionalità indipendentemente dalla direzione del flusso d'aria che si genera attorno al rivelatore stesso. Rif. Normativo: UNI 9795; UNI EN 54-7.
<b>02.01.23.P02</b>	<b>Controllo della tensione - rivelatore</b> Il rivelatore deve garantire la propria funzionalità anche nel caso di cambio della tensione di alimentazione. Rif. Normativo: UNI 9795; UNI EN 54-7.
<b>02.01.23.P03</b>	<b>Controllo dell'abbagliamento - rivelatori</b> Il rivelatore deve garantire la propria funzionalità anche nel caso di stretta vicinanza di sorgenti di luce artificiale. Rif. Normativo: UNI 9795; UNI EN 54-7.
<b>02.01.24</b>	<b>Rivelatore lineare di fumo</b>
<b>02.01.24.P01</b>	<b>Controllo flusso d'aria - rivelatori</b> Il rivelatore deve garantire la propria funzionalità indipendentemente dalla direzione del flusso d'aria che si genera attorno al rivelatore stesso. Rif. Normativo: UNI 9795; UNI EN 54-7.
<b>02.01.24.P02</b>	<b>Controllo della tensione - rivelatore</b> Il rivelatore deve garantire la propria funzionalità anche nel caso di cambio della tensione di alimentazione. Rif. Normativo: UNI 9795; UNI EN 54-7.
<b>02.01.24.P03</b>	<b>Controllo dell'abbagliamento - rivelatori</b> Il rivelatore deve garantire la propria funzionalità anche nel caso di stretta vicinanza di sorgenti di luce

	artificiale. Rif. Normativo: UNI 9795; UNI EN 54-7.
<b>02.01.25</b>	<b>Rivelatore monossido di carbonio</b>
<b>02.01.25.P02</b>	<b>Controllo dell'umidità - rivelatori monossido carbonio</b> I rivelatori di monossido di carbonio non devono essere influenzati da fenomeni di umidità che possano verificarsi durante il funzionamento. Rif. Normativo: UNI CEI 70032.
<b>02.01.26</b>	<b>Rivelatore ottico e ionico</b>
<b>02.01.26.P05</b>	<b>Controllo dell'umidità - rivelatori</b> I rivelatori di fumo devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di umidità che possano compromettere il regolare funzionamento. Rif. Normativo: UNI EN 54-7.
<b>02.01.27</b>	<b>Rivelatore ottico analogico</b>
<b>02.01.27.P01</b>	<b>Controllo flusso d'aria - rivelatori</b> Il rivelatore deve garantire la propria funzionalità indipendentemente dalla direzione del flusso d'aria che si genera attorno al rivelatore stesso. Rif. Normativo: UNI 9795; UNI EN 54-7.
<b>02.01.27.P02</b>	<b>Controllo della tensione - rivelatore</b> Il rivelatore deve garantire la propria funzionalità anche nel caso di cambio della tensione di alimentazione. Rif. Normativo: UNI 9795; UNI EN 54-7.
<b>02.01.30</b>	<b>Sensore di gas</b>
<b>02.01.30.P01</b>	<b>Controllo flusso d'aria - rivelatori</b> Il rivelatore deve garantire la propria funzionalità indipendentemente dalla direzione del flusso d'aria che si genera attorno al rivelatore stesso. Rif. Normativo: UNI 9795; UNI EN 54-7.
<b>02.01.30.P02</b>	<b>Controllo della tensione - rivelatore</b> Il rivelatore deve garantire la propria funzionalità anche nel caso di cambio della tensione di alimentazione. Rif. Normativo: UNI 9795; UNI EN 54-7.
<b>02.01.34</b>	<b>Sistema ASD</b>
<b>02.01.34.P01</b>	<b>Controllo della tensione - rivelatore</b> Il rivelatore deve garantire la propria funzionalità anche nel caso di cambio della tensione di alimentazione. Rif. Normativo: UNI 9795; UNI EN 54-7.

Classe di Esigenza: Fruibilità

## Classe di requisito: Comodità d'uso e manovra

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
02	<b>IMPIANTI</b>
02.01	<b>Impianto antincendio</b>
<b>02.01.01</b>	<b>Allarmi</b>
<b>02.01.01.P01</b>	<b>Comodità di uso e manovra - allarmi</b> I dispositivi di diffusione sonora devono essere posizionati in modo da essere percettibili in ogni punto dell'ambiente sorvegliato. Rif. Normativo: L. 186/1968; Legge 18.10.1977, n. 791; CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 64-8.
<b>02.01.02</b>	<b>Avvisatore manuale di incendio</b>
<b>02.01.02.P01</b>	<b>Comodità di uso e manovra - avvisatore manuale</b> L'avvisatore manuale deve presentare caratteristiche di funzionalità e facilità d'uso. Rif. Normativo: UNI EN 54-11.
<b>02.01.06</b>	<b>Estintore a polvere</b>
<b>02.01.06.P03</b>	<b>Comodità di uso e manovra - estintori</b> Gli estintori ed i relativi accessori (sicura, valvola di sicurezza, tubo flessibile) devono presentare caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità. Rif. Normativo: UNI 7546.
<b>02.01.07</b>	<b>Estintore a schiuma</b>
<b>02.01.07.P03</b>	<b>Comodità di uso e manovra - estintori</b> Gli estintori ed i relativi accessori (sicura, valvola di sicurezza, tubo flessibile) devono presentare caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità. Rif. Normativo: UNI 7546.
<b>02.01.08</b>	<b>Estintori ad acqua</b>
<b>02.01.08.P03</b>	<b>Comodità di uso e manovra - estintori</b> Gli estintori ed i relativi accessori (sicura, valvola di sicurezza, tubo flessibile) devono presentare caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità. Rif. Normativo: UNI 7546.
<b>02.01.09</b>	<b>Estintori ad anidride carbonica</b>
<b>02.01.09.P03</b>	<b>Comodità di uso e manovra - estintori</b> Gli estintori ed i relativi accessori (sicura, valvola di sicurezza, tubo flessibile) devono presentare caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità. Rif. Normativo: UNI 7546.
<b>02.01.10</b>	<b>Estintori ad idrocarburi alogenati</b>
<b>02.01.10.P03</b>	<b>Comodità di uso e manovra - estintori</b> Gli estintori ed i relativi accessori (sicura, valvola di sicurezza, tubo flessibile) devono presentare caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità. Rif. Normativo: UNI 7546.
<b>02.01.11</b>	<b>Estintori carrellati a polvere chimica</b>
<b>02.01.11.P01</b>	<b>Comodità di uso e manovra - estintori</b> Gli estintori ed i relativi accessori (sicura, valvola di sicurezza, tubo flessibile) devono presentare caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità. Rif. Normativo: UNI 7546.
<b>02.01.12</b>	<b>Estintori carrellati a schiuma</b>
<b>02.01.12.P02</b>	<b>Comodità di uso e manovra - estintori</b> Gli estintori ed i relativi accessori (sicura, valvola di sicurezza, tubo flessibile) devono presentare caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità. Rif. Normativo: UNI 7546.
<b>02.01.13</b>	<b>Estintori carrellati ad anidride carbonica</b>
<b>02.01.13.P02</b>	<b>Comodità di uso e manovra - estintori</b> Gli estintori ed i relativi accessori (sicura, valvola di sicurezza, tubo flessibile) devono presentare caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità. Rif. Normativo: UNI 7546.
<b>02.01.33</b>	<b>Sirena</b>
<b>02.01.33.P01</b>	<b>Comodità di uso e manovra - allarmi</b> I dispositivi di diffusione sonora devono essere posizionati in modo da essere percettibili in ogni punto dell'ambiente sorvegliato. 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: Fruibilità

**Classe di requisito: Controllo della portata**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
02	<b>IMPIANTI</b>
02.01	<b>Impianto antincendio</b>
<b>02.01.06</b>	<b>Estintore a polvere</b>
<b>02.01.06.P01</b>	<b>Controllo portata dei fluidi - estintori</b> Gli estintori ed i relativi accessori (sicura, valvola di sicurezza, tubo flessibile) devono fornire una portata della carica in grado di garantire i valori minimi di portata stabiliti per legge. Rif. Normativo: UNI 7546.
<b>02.01.07</b>	<b>Estintore a schiuma</b>
<b>02.01.07.P01</b>	<b>Controllo portata dei fluidi - estintori</b> Gli estintori ed i relativi accessori (sicura, valvola di sicurezza, tubo flessibile) devono fornire una portata della carica in grado di garantire i valori minimi di portata stabiliti per legge. Rif. Normativo: UNI 7546.
<b>02.01.08</b>	<b>Estintori ad acqua</b>
<b>02.01.08.P01</b>	<b>Controllo portata dei fluidi - estintori</b> Gli estintori ed i relativi accessori (sicura, valvola di sicurezza, tubo flessibile) devono fornire una portata della carica in grado di garantire i valori minimi di portata stabiliti per legge. Rif. Normativo: UNI 7546.
<b>02.01.09</b>	<b>Estintori ad anidride carbonica</b>
<b>02.01.09.P01</b>	<b>Controllo portata dei fluidi - estintori</b> Gli estintori ed i relativi accessori (sicura, valvola di sicurezza, tubo flessibile) devono fornire una portata della carica in grado di garantire i valori minimi di portata stabiliti per legge. Rif. Normativo: UNI 7546.
<b>02.01.10</b>	<b>Estintori ad idrocarburi alogenati</b>
<b>02.01.10.P01</b>	<b>Controllo portata dei fluidi - estintori</b> Gli estintori ed i relativi accessori (sicura, valvola di sicurezza, tubo flessibile) devono fornire una portata della carica in grado di garantire i valori minimi di portata stabiliti per legge. Rif. Normativo: UNI 7546.
<b>02.01.16</b>	<b>Idranti UNI 45 e naspi</b>
<b>02.01.16.P01</b>	<b>Controllo portata dei fluidi - naspi</b> I naspi devono essere in grado di garantire in ogni momento la portata e la pressione richiesti dall'impianto ed assicurare che siano rispettati i tempi previsti dalle normative specifiche per gli interventi. Rif. Normativo: UNI EN 671-1.
<b>02.01.17</b>	<b>Impianto di spegnimento a pioggia</b>
<b>02.01.17.P05</b>	<b>Controllo portata dei fluidi - erogatori antincendio</b> Gli erogatori devono essere in grado di garantire in ogni momento la portata e la pressione richiesti dall'impianto ed assicurare che siano rispettati i tempi previsti dalle normative specifiche per gli interventi. Rif. Normativo: UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI EN 12845; UNI EN 54.
<b>02.01.18</b>	<b>Impianto di spegnimento con sprinkler</b>
<b>02.01.18.P01</b>	<b>Controllo portata dei fluidi - erogatori antincendio</b> Gli erogatori devono essere in grado di garantire in ogni momento la portata e la pressione richiesti dall'impianto ed assicurare che siano rispettati i tempi previsti dalle normative specifiche per gli interventi. Rif. Normativo: UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI EN 12845; UNI EN 54.
<b>02.01.35</b>	<b>Sistemi antincendio a gas</b>
<b>02.01.35.P01</b>	<b>Controllo portata dei fluidi - erogatori antincendio a gas</b> Gli erogatori devono essere in grado di garantire in ogni momento la portata e la pressione richiesti dall'impianto in modo da rispettare i tempi previsti dalle normative specifiche per effettuare lo spegnimento. Rif. Normativo: UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI EN 12845; UNI ISO 14520.
<b>02.01.37</b>	<b>Tubazioni impianto antincendio</b>
<b>02.01.37.P01</b>	<b>Controllo portata dei fluidi - tubazioni antincendio</b> Le tubazioni di alimentazione devono essere in grado di garantire in ogni momento la portata e la pressione richiesti dall'impianto in modo da rispettare i tempi previsti dalle normative specifiche per gli interventi. Rif. Normativo: UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI EN 12845; UNI EN 54.

Classe di Esigenza: Fruibilità

**Classe di requisito: Controllo della temperatura dei fluidi**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
02	<b>IMPIANTI</b>
02.01	<b>Impianto antincendio</b>
<b>02.01.03</b>	<b>Camera di analisi delle condotte</b>
<b>02.01.03.P01</b>	<b>Resistenza sbalzi di temperatura - camera analisi</b> Le camere di analisi ed il relativi rivelatori devono essere in grado di resistere a sbalzi della temperatura dei canali senza perciò compromettere il loro funzionamento. Rif. Normativo: UNI EN 54-7/12.
<b>02.01.05</b>	<b>Contatti magnetici</b>
<b>02.01.05.P02</b>	<b>Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperatura - contatti magnetici</b> I contatti magnetici devono essere in grado di resistere a sbalzi della temperatura ambiente senza compromettere il loro funzionamento. Rif. Normativo: CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4; CEI 64-2; CEI 64-8; CEI 64-50; CEI 64-50.
<b>02.01.17</b>	<b>Impianto di spegnimento a pioggia</b>
<b>02.01.17.P02</b>	<b>Resistenza alle temperature - erogatori antincendio</b> Gli erogatori devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di temperature elevate o a sbalzi delle stesse. Rif. Normativo: UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI EN 12845; UNI EN 54.
<b>02.01.18</b>	<b>Impianto di spegnimento con sprinkler</b>
<b>02.01.18.P03</b>	<b>Resistenza alle temperature - erogatori antincendio</b> Gli erogatori devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di temperature elevate o a sbalzi delle stesse. Rif. Normativo: UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI EN 12845; UNI EN 54.
<b>02.01.22</b>	<b>Rivelatore di temperatura</b>
<b>02.01.22.P01</b>	<b>Resistenza sbalzi di temperatura - rivelatori calore</b> I rivelatori di calore devono essere in grado di resistere a sbalzi della temperatura ambiente senza perciò compromettere il loro funzionamento. Rif. Normativo: UNI EN 54-5.
<b>02.01.23</b>	<b>Rivelatore fumo a laser</b>
<b>02.01.23.P04</b>	<b>Resistenza sbalzi di temperatura - rivelatori</b> I rivelatori di fumo devono essere in grado di resistere a sbalzi della temperatura ambiente senza perciò compromettere il loro funzionamento. Rif. Normativo: UNI EN 54-7/12.
<b>02.01.24</b>	<b>Rivelatore lineare di fumo</b>
<b>02.01.24.P04</b>	<b>Resistenza sbalzi di temperatura - rivelatori</b> I rivelatori di fumo devono essere in grado di resistere a sbalzi della temperatura ambiente senza perciò compromettere il loro funzionamento. Rif. Normativo: UNI EN 54-7/12.
<b>02.01.25</b>	<b>Rivelatore monossido di carbonio</b>
<b>02.01.25.P03</b>	<b>Resistenza sbalzi di temperatura - rivelatori monossido carbonio</b> I rivelatori di monossido di carbonio devono essere in grado di resistere a sbalzi della temperatura ambiente senza perciò compromettere il loro funzionamento. Rif. Normativo: UNI CEI 70032.
<b>02.01.26</b>	<b>Rivelatore ottico e ionico</b>
<b>02.01.26.P01</b>	<b>Resistenza sbalzi di temperatura - rivelatori</b> I rivelatori di fumo devono essere in grado di resistere a sbalzi della temperatura ambiente senza perciò compromettere il loro funzionamento. Rif. Normativo: UNI EN 54-7/12.
<b>02.01.27</b>	<b>Rivelatore ottico analogico</b>
<b>02.01.27.P03</b>	<b>Resistenza sbalzi di temperatura - rivelatori</b> I rivelatori di fumo devono essere in grado di resistere a sbalzi della temperatura ambiente senza perciò compromettere il loro funzionamento. Rif. Normativo: UNI EN 54-7/12.
<b>02.01.28</b>	<b>Rivelatore scintille</b>
<b>02.01.28.P01</b>	<b>Resistenza sbalzi di temperatura - rivelatori</b> I rivelatori di fumo devono essere in grado di resistere a sbalzi della temperatura ambiente senza perciò compromettere il loro funzionamento.

	Rif. Normativo: UNI EN 54-7/12. <b>Rivelatore termovelocimetrico</b> <b>Resistenza sbalzi di temperatura - rivelatori calore</b> I rivelatori di calore devono essere in grado di resistere a sbalzi della temperatura ambiente senza perciò compromettere il loro funzionamento.
<b>02.01.31</b> 02.01.31.P01	Rif. Normativo: UNI EN 54-5. <b>Sensori antiallagamento</b> <b>Resistenza sbalzi di temperatura - rivelatori calore</b> I rivelatori di calore devono essere in grado di resistere a sbalzi della temperatura ambiente senza perciò compromettere il loro funzionamento.
<b>02.01.34</b> 02.01.34.P02	Rif. Normativo: UNI EN 54-5. <b>Sistema ASD</b> <b>Resistenza sbalzi di temperatura - rivelatori</b> I rivelatori di fumo devono essere in grado di resistere a sbalzi della temperatura ambiente senza perciò compromettere il loro funzionamento.
<b>02.01.35</b> 02.01.35.P02	Rif. Normativo: UNI EN 54-7/12. <b>Sistemi antincendio a gas</b> <b>Resistenza alle temperature - erogatori antincendio gas</b> Gli erogatori devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di temperature elevate o a sbalzi delle stesse.
<b>02.01.37</b> 02.01.37.P03	Rif. Normativo: UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI EN 12845; UNI ISO 14520. <b>Tubazioni impianto antincendio</b> <b>Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperatura - tubazioni antincendio</b> 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.

Classe di Esigenza: Fruibilità

**Classe di requisito: Efficienza**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
02	<b>IMPIANTI</b>
02.01	<b>Impianto antincendio</b>
<b>02.01.02</b>	<b>Avvisatore manuale di incendio</b>
<b>02.01.02.PO2</b>	<b>Efficienza - avvisatori manuali</b> Il punto di allarme manuale deve segnalare l'incendio a seguito della ricezione dei segnali. Rif. Normativo: UNI EN 54-11.
<b>02.01.04</b>	<b>Centrale di controllo e segnalazione</b>
<b>02.01.04.PO1</b>	<b>Efficienza - centrale di controllo</b> La centrale di controllo e allarme deve segnalare l'allarme a seguito della ricezione dei segnali. Rif. Normativo: CEI 12-13; CEI 79-2; CEI 79-3; CEI 79-4; CEI 64-8.
<b>02.01.06</b>	<b>Estintore a polvere</b>
<b>02.01.06.PO4</b>	<b>Efficienza - estintori</b> Gli estintori ed i relativi accessori (sicura, valvola di sicurezza, tubo flessibile) devono essere in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie capacità di rendimento assicurando un buon funzionamento. Rif. Normativo: UNI 7546-15.
<b>02.01.07</b>	<b>Estintore a schiuma</b>
<b>02.01.07.PO4</b>	<b>Efficienza - estintori</b> Gli estintori ed i relativi accessori (sicura, valvola di sicurezza, tubo flessibile) devono essere in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie capacità di rendimento assicurando un buon funzionamento. Rif. Normativo: UNI 7546-15.
<b>02.01.08</b>	<b>Estintori ad acqua</b>
<b>02.01.08.PO4</b>	<b>Efficienza - estintori</b> Gli estintori ed i relativi accessori (sicura, valvola di sicurezza, tubo flessibile) devono essere in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie capacità di rendimento assicurando un buon funzionamento. Rif. Normativo: UNI 7546-15.
<b>02.01.09</b>	<b>Estintori ad anidride carbonica</b>
<b>02.01.09.PO4</b>	<b>Efficienza - estintori</b> Gli estintori ed i relativi accessori (sicura, valvola di sicurezza, tubo flessibile) devono essere in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie capacità di rendimento assicurando un buon funzionamento. Rif. Normativo: UNI 7546-15.
<b>02.01.10</b>	<b>Estintori ad idrocarburi alogenati</b>
<b>02.01.10.PO4</b>	<b>Efficienza - estintori</b> Gli estintori ed i relativi accessori (sicura, valvola di sicurezza, tubo flessibile) devono essere in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie capacità di rendimento assicurando un buon funzionamento. Rif. Normativo: UNI 7546-15.
<b>02.01.11</b>	<b>Estintori carrellati a polvere chimica</b>
<b>02.01.11.PO4</b>	<b>Efficienza - estintori carrellati</b> Gli estintori carrellati ed i relativi accessori (sicura, valvola di sicurezza, tubo flessibile) devono garantire per un certo periodo di tempo il lancio dell'agente estinguente. Rif. Normativo: UNI 7546-15.
<b>02.01.12</b>	<b>Estintori carrellati a schiuma</b>
<b>02.01.12.PO5</b>	<b>Efficienza - estintori carrellati</b> Gli estintori carrellati ed i relativi accessori (sicura, valvola di sicurezza, tubo flessibile) devono garantire per un certo periodo di tempo il lancio dell'agente estinguente. Rif. Normativo: UNI 7546-15.
<b>02.01.13</b>	<b>Estintori carrellati ad anidride carbonica</b>
<b>02.01.13.PO5</b>	<b>Efficienza - estintori carrellati</b> Gli estintori carrellati ed i relativi accessori (sicura, valvola di sicurezza, tubo flessibile) devono garantire per un certo periodo di tempo il lancio dell'agente estinguente. Rif. Normativo: UNI 7546-15.
<b>02.01.14</b>	<b>Idranti a colonna</b>
<b>02.01.14.PO4</b>	<b>Efficienza - idranti</b> Gli idranti devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di sforzi derivanti dall'uso e/o dalla manovra. Rif. Normativo: UNI 810; UNI EN ISO 3269; UNI 7421; UNI EN 14384.
<b>02.01.19</b>	<b>Lampade di emergenza</b>

	<b>02.01.19.P01</b>	<b>Efficienza - lampade emergenza</b> Le lampade di emergenza devono garantire un funzionamento immediato in caso di mancanza energia elettrica di alimentazione. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1.
	<b>02.01.20.</b>	<b>Rivelatore di fiamma</b>
	<b>02.01.20.P05</b>	<b>Sensibilità alla luce - rivelatori</b> I rivelatori di fumo devono essere realizzati con materiali tali che, per determinati valori della luce, non si innescino i meccanismi di allarme. Rif. Normativo: UNI EN 54-7/12.
	<b>02.01.26.</b>	<b>Rivelatore ottico e ionico</b>
	<b>02.01.26.P06</b>	<b>Sensibilità alla luce - rivelatori</b> I rivelatori di fumo devono essere realizzati con materiali tali che, per determinati valori della luce, non si innescino i meccanismi di allarme. Rif. Normativo: UNI EN 54-7/12.
	<b>02.01.32</b>	<b>Serrande tagliafuoco</b>
	<b>02.01.32.P02</b>	<b>Efficienza - serrande</b> La serranda ed il relativo dispositivo di azionamento di sicurezza devono garantire la massima efficienza di funzionamento. Rif. Normativo: UNI 10365; UNI EN 1366-2.
	<b>06</b>	<b>TETTI E COPERTURE</b>
	<b>06.01</b>	<b>Tetto verde</b>
	<b>06.01.P09</b>	<b>Ventilazione - coperture</b> 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.
	<b>06.02</b>	<b>Tetti piani</b>
	<b>06.02.P19</b>	<b>Ventilazione - coperture</b> 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.

Classe di Esigenza: **Fruibilità**

**Classe di requisito: Facilità di intervento**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
02 02.01 <b>02.01.04</b> <b>02.01.04.P07</b>	<p><b>IMPIANTI</b> <b>Impianto antincendio</b> <b>Centrale di controllo e segnalazione</b> <b>Accessibilità - centrale controllo</b></p> <p>Le centrali di controllo devono prevedere quattro livelli di accesso per la segnalazione e il controllo. Rif. Normativo: UNI EN 54-2.</p>

Classe di Esigenza: **Fruibilità**

**Classe di requisito: Manutenibilità**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01 01.01 <b>01.01.PO3</b>	<b>CHIUSURE E DIVISIONI</b> <b>Controsoffitti</b> <b>Ispezionabilità - controsoffitti</b> I controsoffitti devono consentire la loro ispezionabilità e l'accesso agli impianti ove previsti.

Classe di Esigenza: **Fruibilità****Classe di requisito: Sostituibilità**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
06 06.01 <b>06.01.P07</b>	<p><b>TETTI E COPERTURE</b></p> <p><b>Tetto verde</b></p> <p><b>Sostituibilità - coperture</b></p> <p>Gli elementi tecnici ed i materiali che costituiscono le coperture devono essere di facile collocazione e sostituzione.</p> <p>Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8091; UNI 8178; UNI 8627.</p>
06.02 <b>06.02.P17</b>	<p><b>Tetti piani</b></p> <p><b>Sostituibilità - coperture</b></p> <p>Gli elementi tecnici ed i materiali che costituiscono le coperture devono essere di facile collocazione e sostituzione.</p> <p>Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8091; UNI 8178; UNI 8627.</p>

Classe di Esigenza: **Integrabilità****Classe di requisito: Attrezzabilità**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01 01.02 <b>01.02.P03</b>	<b>CHIUSURE E DIVISIONI</b> <b>Pareti interne</b> <b>Attrezzabilità - pareti</b> Le pareti devono consentire l'installazione di arredi ed attrezzi. Rif. Normativo: UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8326; UNI EN 7711-2-3-4-5-6. <b>Resistenza ai carichi sospesi - pareti</b> 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.
01.03 <b>01.03.P05</b>  <b>01.03.P15</b>	<b>Pareti esterne</b> <b>Attrezzabilità - pareti</b> Le pareti devono consentire l'installazione di arredi ed attrezzi. Rif. Normativo: UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8326; UNI EN 7711-2-3-4-5-6. <b>Resistenza ai carichi sospesi - pareti</b> 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.
<b>01.03.01</b> <b>01.03.01.P07</b>	<b>Murature intonacate</b> <b>Resistenza ai carichi sospesi - pareti</b> 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.
07 07.01 <b>07.01.P04</b>  <b>07.01.P14</b>	<b>RIVESTIMENTI E PAVIMENTI</b> <b>Rivestimenti interni</b> <b>Attrezzabilità - rivestimenti pareti</b> Le pareti ed i rivestimenti devono consentire l'installazione di arredi ed attrezzi. Rif. Normativo: UNI 7959; UNI 8012; UNI 8290-2. <b>Resistenza ai carichi sospesi - rivestimenti pareti</b> 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.
07.02 <b>07.02.P05</b>	<b>Rivestimenti esterni</b> <b>Attrezzabilità - rivestimenti pareti</b> Le pareti ed i rivestimenti devono consentire l'installazione di arredi ed attrezzi. Rif. Normativo: UNI 7959; UNI 8012; UNI 8290-2.

Classe di Esigenza: Salvaguardia dell'ambiente

**Classe di requisito: Qualità ambientale interna**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01 01.02 <b>01.02.P12</b>	<p><b>CHIUSURE E DIVISIONI</b>  <b>Pareti interne</b>  <b>Comfort acustico</b>            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.</p>
01.02 <b>01.02.P13</b>	<p><b>Comfort termoigrometrico</b>            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</p>
01.03 <b>01.03.P07</b>	<p><b>Pareti esterne</b>  <b>Comfort acustico</b>            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.</p>

Classe di Esigenza: Sicurezza

**Classe di requisito: Controllo della condensazione interstiziale**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01 01.03 <b>01.03.PO1</b>	<b>CHIUSURE E DIVISIONI</b> Pareti esterne <b>Controllo della condensazione interstiziale - pareti</b> 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.
06 06.02 <b>06.02.PO2</b>	<b>TETTI E COPERTURE</b> Tetti piani <b>Controllo della condensazione interstiziale - coperture</b> 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.
07 07.02 <b>07.02.PO1</b>	<b>RIVESTIMENTI E PAVIMENTI</b> Rivestimenti esterni <b>Controllo della condensazione interstiziale - rivestimenti pareti</b> I rivestimenti esterni devono 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.

Classe di Esigenza: Sicurezza

**Classe di requisito: Isolamento elettrico**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
02	<b>IMPIANTI</b>
02.01	<b>Impianto antincendio</b>
02.01.P02	<b>Resistenza a cali di tensione - impianto antincendio</b> Gli elementi dell'impianto di sicurezza antincendio devono resistere a riduzioni di tensione e a brevi interruzioni di tensione. Rif. Normativo: UNI 9795; UNI EN 54-7.
02.01.04	<b>Centrale di controllo e segnalazione</b>
02.01.04.P02	<b>Isolamento elettromagnetico - centrale controllo</b> 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.
02.01.04.P03	<b>Isolamento elettrostatico - impianto antintrusione</b> Gli elementi che costituiscono l'impianto antintrusione 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.
02.01.04.P04	<b>Resistenza a cali di tensione - impianto antintrusione</b> Gli elementi dell'impianto antintrusione 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.
02.01.20	<b>Rivelatore di fiamma</b>
02.01.20.P01	<b>Isolamento elettrico - sorgente alimentazione</b> I materiali ed i componenti della sorgente di alimentazione devono garantire un livello di protezione contro i contatti diretti ed indiretti. Rif. Normativo: UNI EN 54-4.
02.01.25	<b>Rivelatore monossido di carbonio</b>
02.01.25.P01	<b>Isolamento elettrico - rivelatori monossido carbonio</b> I materiali ed i componenti dei rivelatori di monossido di carbonio devono garantire un livello di protezione da folgorazione nel caso di contatti accidentali. Rif. Normativo: UNI CEI 70032.
02.01.26	<b>Rivelatore ottico e ionico</b>
02.01.26.P07	<b>Isolamento elettrico - rivelatori</b> I materiali ed i componenti dei rivelatori di fumo devono garantire un livello di protezione da folgorazione nel caso di contatti accidentali. Rif. Normativo: UNI EN 54-7/12.
02.01.32	<b>Serrande tagliafuoco</b>
02.01.32.P03	<b>Isolamento elettrico - serrande</b> Gli elementi costituenti la serranda tagliafuoco devono essere realizzati con materiali in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza causare malfunzionamenti. Rif. Normativo: UNI 10365; UNI EN 1366-2; CEI EN 60529; CEI EN 60335-1; CEI EN 60730.
02.01.36	<b>Sorgente di alimentazione</b>
02.01.36.P01	<b>Isolamento elettrico - sorgente alimentazione</b> I materiali ed i componenti della sorgente di alimentazione devono garantire un livello di protezione contro i contatti diretti ed indiretti. Rif. Normativo: UNI EN 54-4.
02.01.36.P02	<b>Isolamento elettromagnetico - sorgente alimentazione</b> I materiali ed i componenti delle sorgenti di alimentazione dell'impianto di rivelazione incendi devono garantire un livello di isolamento da eventuali campi elettromagnetici. Rif. Normativo: UNI EN 54-4.
02.01.36.P03	<b>Resistenza a cali di tensione - sorgente alimentazione</b> Gli elementi della sorgente di alimentazione devono resistere a riduzioni di tensione e a brevi interruzioni di tensione. Rif. Normativo: UNI EN 54-4.
02.01.38	<b>Unità di controllo</b>
02.01.38.P01	<b>Isolamento elettromagnetico - unità controllo</b> Le unità di controllo devono garantire un livello di funzionamento anche in presenza di un campo elettromagnetico. Rif. Normativo: D.Lgs. 6.11.2007, n. 194.



Classe di Esigenza: Sicurezza

## Classe di requisito: Protezione antincendio

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01 01.01 <b>01.01.P06</b>	<b>CHIUSURE E DIVISIONI</b> <b>Controsoffitti</b> <b>Limitare rischio incendio - controsoffitti</b> I materiali costituenti i controsoffitti, 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; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI EN 1992; UNI 9503; UNI 9504; UNI EN 1634-1; UNI EN ISO 1182.
01.02 <b>01.02.P10</b>	<b>Pareti interne</b> <b>Limitare rischio incendio - pareti</b> 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.
01.03 <b>01.03.P16</b>	<b>Pareti esterne</b> <b>Limitare rischio incendio - pareti</b> 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.
06 06.02 <b>06.02.P12</b>	<b>TETTI E COPERTURE</b> <b>Tetti piani</b> <b>Limitare rischio incendio - coperture</b> 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.
07 07.01 <b>07.01.P12</b>	<b>RIVESTIMENTI E PAVIMENTI</b> <b>Rivestimenti interni</b> <b>Limitare rischio incendio - rivestimenti pareti</b> 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.
07.02 <b>07.02.P13</b>	<b>Rivestimenti esterni</b> <b>Limitare rischio incendio - rivestimenti pareti</b> 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.

Classe di Esigenza: Sicurezza

## Classe di requisito: Resistenza al fuoco

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01 01.01 <b>01.01.P04</b>	<b>CHIUSURE E DIVISIONI</b> <b>Controsoffitti</b> <b>Resistenza al fuoco - controsoffitti</b> Le proprietà di reazione al fuoco dei controsoffitti devono essere documentate mediante "marchio di conformità" riportante. <i>Rif. Normativo:</i> D.Lgs. 81/08; DM 15/09/2005; D.M. 21/06/04; 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 8290-2; UNI 8456; UNI 8457; UNI 9174; UNI EN ISO 1182.
01.02 <b>01.02.P04</b>	<b>Pareti interne</b> <b>Resistenza al fuoco - pareti</b> 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. <i>Rif. Normativo:</i> 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.
01.03 <b>01.03.P10</b>	<b>Pareti esterne</b> <b>Resistenza al fuoco - pareti</b> 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. <i>Rif. Normativo:</i> 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.
06 06.02 <b>06.02.P08</b>	<b>TETTI E COPERTURE</b> <b>Tetti piani</b> <b>Resistenza al fuoco - coperture</b> 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. <i>Rif. Normativo:</i> 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.

Classe di Esigenza: Sicurezza

**Classe di requisito: Resistenza al gelo**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01 01.03 <b>01.03.P17</b>	<b>CHIUSURE E DIVISIONI</b> <b>Pareti esterne</b> <b>Protezione dal gelo - pareti</b> Le pareti non devono subire disaggregazioni 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.
06 06.01 <b>06.01.P03</b>  <b>06.01.01</b> <b>06.01.01.P05</b>	<b>TETTI E COPERTURE</b> <b>Tetto verde</b> <b>Protezione dal gelo - coperture</b> Le coperture non devono subire disaggregazioni 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. <b>Strato impermeabilizzazione bituminosa</b> <b>Protezione dal gelo - strato bituminoso</b> Gli strati di impermeabilizzazione della copertura non devono subire disaggregazioni 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.
06.02 <b>06.02.P13</b>	<b>Tetti piani</b> <b>Protezione dal gelo - coperture</b> Le coperture non devono subire disaggregazioni 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.
07 07.02 <b>07.02.P14</b>	<b>RIVESTIMENTI E PAVIMENTI</b> <b>Rivestimenti esterni</b> <b>Protezione dal gelo - rivestimenti pareti</b> I rivestimenti delle pareti non devono subire disaggregazioni 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.

Classe di Esigenza: Sicurezza

## Classe di requisito: Resistenza meccanica

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01	<b>CHIUSURE E DIVISIONI</b>
01.02	<b>Pareti interne</b>
01.02.P08	<b>Resistenza agli urti - pareti</b> 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.
01.02.P11	<b>Resistenza meccanica - pareti</b> 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.
01.02.01	<b>Pareti antincendio</b>
01.02.01.P02	<b>Resistenza agli urti - pareti</b> 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.
01.02.01.P03	<b>Resistenza meccanica - pareti</b> 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.
01.02.02	<b>Pareti in cartongesso</b>
01.02.02.P02	<b>Resistenza agli urti - pareti</b> 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.
01.02.03	<b>Tramezzi con blocchetti in gesso</b>
01.02.03.P01	<b>Resistenza meccanica - pareti laterizio</b> 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.
01.02.04	<b>Tramezzi in laterizio</b>
01.02.04.P01	<b>Resistenza meccanica - pareti laterizio</b> 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.
01.02.04.P03	<b>Resistenza agli urti - pareti</b> 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.
01.02.05	<b>Pareti antincendio_copia</b>
01.02.05.P02	<b>Resistenza agli urti - pareti</b> 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.
01.02.05.P03	<b>Resistenza meccanica - pareti</b> 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.
01.03	<b>Pareti esterne</b>
01.03.P14	<b>Resistenza agli urti - pareti</b> 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.

	<b>01.03.P18</b>	<b>Resistenza al vento - pareti</b> 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.
	<b>01.03.P20</b>	<b>Resistenza meccanica - pareti</b> 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.
	<b>01.03.01</b>	<b>Murature intonacate</b>
	<b>01.03.01.P01</b>	<b>Resistenza meccanica - murature intonacate</b> 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.
	<b>01.03.01.P06</b>	<b>Resistenza agli urti - pareti</b> 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.
	<b>02</b>	<b>IMPIANTI</b>
	<b>02.01</b>	<b>Impianto antincendio</b>
	<b>02.01.04</b>	<b>Centrale di controllo e segnalazione</b>
	<b>02.01.04.P06</b>	<b>Resistenza meccanica - impianto antintrusione</b> Gli elementi dell'impianto antintrusione 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.
	<b>02.01.06</b>	<b>Estintore a polvere</b>
	<b>02.01.06.P06</b>	<b>Resistenza meccanica - estintori</b> Gli estintori devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni. Rif. Normativo: UNI 7546-6.
	<b>02.01.07</b>	<b>Estintore a schiuma</b>
	<b>02.01.07.P06</b>	<b>Resistenza meccanica - estintori</b> Gli estintori devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni. Rif. Normativo: UNI 7546-6.
	<b>02.01.08</b>	<b>Estintori ad acqua</b>
	<b>02.01.08.P06</b>	<b>Resistenza meccanica - estintori</b> Gli estintori devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni. Rif. Normativo: UNI 7546-6.
	<b>02.01.09</b>	<b>Estintori ad anidride carbonica</b>
	<b>02.01.09.P06</b>	<b>Resistenza meccanica - estintori</b> Gli estintori devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni. Rif. Normativo: UNI 7546-6.
	<b>02.01.10</b>	<b>Estintori ad idrocarburi alogenati</b>
	<b>02.01.10.P06</b>	<b>Resistenza meccanica - estintori</b> Gli estintori devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni. Rif. Normativo: UNI 7546-6.
	<b>02.01.14</b>	<b>Idranti a colonna</b>
	<b>02.01.14.P03</b>	<b>Resistenza meccanica - idranti</b> Gli idranti devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni. Rif. Normativo: UNI 810; UNI 3740; UNI 7421; UNI EN 14384.
	<b>02.01.15</b>	<b>Idranti sottosuolo</b>
	<b>02.01.15.P03</b>	<b>Resistenza meccanica - idranti</b> Gli idranti devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni. Rif. Normativo: UNI 810; UNI 3740; UNI 7421; UNI EN 14384.
	<b>02.01.16</b>	<b>Idranti UNI 45 e naspi</b>
	<b>02.01.16.P04</b>	<b>Resistenza meccanica - naspi</b> I naspi devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni.

	<b>Rif. Normativo:</b> UNI EN 671-1. <b>Impianto di spegnimento a pioggia</b> <b>Resistenza meccanica - erogatori antincendio</b> Gli erogatori devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni. <b>Rif. Normativo:</b> UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI EN 12845; UNI EN 54.
<b>02.01.17</b> <b>02.01.17.P03</b>	<b>Impianto di spegnimento con sprinkler</b> <b>Resistenza meccanica - erogatori antincendio</b> Gli erogatori devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni. <b>Rif. Normativo:</b> UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI EN 12845; UNI EN 54.
<b>02.01.18</b> <b>02.01.18.P04</b>	<b>Rivelatore di fiamma</b> <b>Resistenza meccanica - centrale controllo</b> I materiali ed i componenti della centrale di controllo e segnalazione devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture nelle condizioni prevedibili di impiego. <b>Rif. Normativo:</b> UNI EN 54-2.
<b>02.01.20</b> <b>02.01.20.P04</b>	<b>Rivelatore di temperatura</b> <b>Resistenza meccanica - rivelatori calore</b> I rivelatori di calore devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni. <b>Rif. Normativo:</b> UNI 9795; UNI EN 54-7.
<b>02.01.23</b> <b>02.01.23.P07</b>	<b>Rivelatore fumo a laser</b> <b>Resistenza meccanica - rivelatori</b> I rivelatori di fumo devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni. <b>Rif. Normativo:</b> UNI 9795; UNI EN 54-7.
<b>02.01.24</b> <b>02.01.24.P07</b>	<b>Rivelatore lineare di fumo</b> <b>Resistenza meccanica - rivelatori</b> I rivelatori di fumo devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni. <b>Rif. Normativo:</b> UNI 9795; UNI EN 54-7.
<b>02.01.25</b> <b>02.01.25.P04</b>	<b>Rivelatore monossido di carbonio</b> <b>Resistenza meccanica - rivelatori monossido carbonio</b> I rivelatori di monossido di carbonio devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni. <b>Rif. Normativo:</b> UNI CEI 70032.
<b>02.01.26</b> <b>02.01.26.P04</b>	<b>Rivelatore ottico e ionico</b> <b>Resistenza meccanica - rivelatori</b> I rivelatori di fumo devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni. <b>Rif. Normativo:</b> UNI 9795; UNI EN 54-7.
<b>02.01.27</b> <b>02.01.27.P06</b>	<b>Rivelatore ottico analogico</b> <b>Resistenza meccanica - rivelatori</b> I rivelatori di fumo devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni. <b>Rif. Normativo:</b> UNI 9795; UNI EN 54-7.
<b>02.01.28</b> <b>02.01.28.P04</b>	<b>Rivelatore scintille</b> <b>Resistenza meccanica - rivelatori</b> I rivelatori di fumo devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni. <b>Rif. Normativo:</b> UNI 9795; UNI EN 54-7.
<b>02.01.37</b> <b>02.01.37.P04</b>	<b>Tubazioni impianto antincendio</b> <b>Resistenza meccanica - tubazioni antincendio</b> Le tubazioni e gli elementi accessori quali valvole e rubinetti dell'impianto antincendio devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni. <b>Rif. Normativo:</b> UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI EN 12845; UNI EN 5465.
<b>06</b> <b>06.01</b> <b>06.01.P01</b>	<b>TETTI E COPERTURE</b> <b>Tetto verde</b> <b>Resistenza meccanica - coperture</b> 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. <b>Rif. Normativo:</b> L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI 8635-14; UNI EN 595.

	<b>06.01.P04</b>	<b>Resistenza al vento - coperture</b> 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.
	<b>06.01.01</b>	<b>Strato impermeabilizzazione bituminosa</b>
	<b>06.01.01.P07</b>	<b>Resistenza meccanica - strato bituminoso</b> 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.
	<b>06.02</b>	<b>Tetti piani</b>
	<b>06.02.P01</b>	<b>Resistenza meccanica - coperture</b> 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.
	<b>06.02.P14</b>	<b>Resistenza al vento - coperture</b> 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.
	<b>06.02.02</b>	<b>Coibente</b>
	<b>06.02.02.P01</b>	<b>Resistenza meccanica - materiale coibente</b> I materiali coibenti devono essere in grado di non subire disaggregazioni sotto l'azione dei carichi che si verificano durante il funzionamento. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008.
	<b>07</b>	<b>RIVESTIMENTI E PAVIMENTI</b>
	<b>07.01</b>	<b>Rivestimenti interni</b>
	<b>07.01.P11</b>	<b>Resistenza agli urti - rivestimenti pareti</b> 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.
	<b>07.01.P13</b>	<b>Resistenza meccanica - rivestimenti pareti</b> 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.
	<b>07.02</b>	<b>Rivestimenti esterni</b>
	<b>07.02.P12</b>	<b>Resistenza agli urti - rivestimenti pareti</b> 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.
	<b>07.02.P15</b>	<b>Resistenza al vento - rivestimenti pareti</b> 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.
	<b>07.02.P17</b>	<b>Resistenza meccanica - rivestimenti pareti</b> 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.

Classe di Esigenza: Sicurezza

## Classe di requisito: Sicurezza d'uso

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
02	<b>IMPIANTI</b>
02.01	<b>Impianto antincendio</b>
02.01.P01	<b>Resistenza alla vibrazione - impianto antincendio</b> Gli elementi dell'impianto di sicurezza antincendio 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 79-4; CEI 64-8; CEI 64-2.
02.01.04	<b>Centrale di controllo e segnalazione</b>
02.01.04.P05	<b>Resistenza alla vibrazione - impianto antintrusione</b> Gli elementi dell'impianto antintrusione 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.
02.01.21	<b>Rivelatore di metano o gpl</b>
02.01.21.P03	<b>Resistenza alla vibrazione - rivelatori</b> I rivelatori di fumo devono essere realizzati con materiali idonei e posti in opera in modo da resistere alle vibrazioni che dovessero insorgere nell'ambiente di impiego senza innescare i meccanismi di allarme. Rif. Normativo: UNI 9795; UNI EN 54-7.
02.01.22	<b>Rivelatore di temperatura</b>
02.01.22.P03	<b>Resistenza alla vibrazione - rivelatori calore</b> I rivelatori di calore devono essere realizzati con materiali idonei e posti in opera in modo da resistere alle vibrazioni che dovessero insorgere nell'ambiente di impiego senza innescare i meccanismi di allarme. Rif. Normativo: UNI EN 54-5.
02.01.23	<b>Rivelatore fumo a laser</b>
02.01.23.P06	<b>Resistenza alla vibrazione - rivelatori</b> I rivelatori di fumo devono essere realizzati con materiali idonei e posti in opera in modo da resistere alle vibrazioni che dovessero insorgere nell'ambiente di impiego senza innescare i meccanismi di allarme. Rif. Normativo: UNI 9795; UNI EN 54-7.
02.01.24	<b>Rivelatore lineare di fumo</b>
02.01.24.P06	<b>Resistenza alla vibrazione - rivelatori</b> I rivelatori di fumo devono essere realizzati con materiali idonei e posti in opera in modo da resistere alle vibrazioni che dovessero insorgere nell'ambiente di impiego senza innescare i meccanismi di allarme. Rif. Normativo: UNI 9795; UNI EN 54-7.
02.01.26	<b>Rivelatore ottico e ionico</b>
02.01.26.P03	<b>Resistenza alla vibrazione - rivelatori</b> I rivelatori di fumo devono essere realizzati con materiali idonei e posti in opera in modo da resistere alle vibrazioni che dovessero insorgere nell'ambiente di impiego senza innescare i meccanismi di allarme. Rif. Normativo: UNI 9795; UNI EN 54-7.
02.01.27	<b>Rivelatore ottico analogico</b>
02.01.27.P05	<b>Resistenza alla vibrazione - rivelatori</b> I rivelatori di fumo devono essere realizzati con materiali idonei e posti in opera in modo da resistere alle vibrazioni che dovessero insorgere nell'ambiente di impiego senza innescare i meccanismi di allarme. Rif. Normativo: UNI 9795; UNI EN 54-7.
02.01.28	<b>Rivelatore scintille</b>
02.01.28.P03	<b>Resistenza alla vibrazione - rivelatori</b> I rivelatori di fumo devono essere realizzati con materiali idonei e posti in opera in modo da resistere alle vibrazioni che dovessero insorgere nell'ambiente di impiego senza innescare i meccanismi di allarme. Rif. Normativo: UNI 9795; UNI EN 54-7.
02.01.29	<b>Rivelatore termovelocimetrico</b>
02.01.29.P03	<b>Resistenza alla vibrazione - rivelatori calore</b> I rivelatori di calore devono essere realizzati con materiali idonei e posti in opera in modo da resistere alle vibrazioni che dovessero insorgere nell'ambiente di impiego senza innescare i meccanismi di allarme. Rif. Normativo: UNI EN 54-5.
02.01.30	<b>Sensore di gas</b>
02.01.30.P03	<b>Resistenza alla vibrazione - rivelatori</b> I rivelatori di fumo devono essere realizzati con materiali idonei e posti in opera in modo da resistere alle

vibrazioni che dovessero insorgere nell'ambiente di impiego senza innescare i meccanismi di allarme.  
Rif. Normativo: UNI 9795; UNI EN 54-7.

**02.01.34**

**02.01.34.PO3**

**Sistema ASD**

**Resistenza alla vibrazione - rivelatori**

I rivelatori di fumo devono essere realizzati con materiali idonei e posti in opera in modo da resistere alle vibrazioni che dovessero insorgere nell'ambiente di impiego senza innescare i meccanismi di allarme.

Rif. Normativo: UNI 9795; UNI EN 54-7.

Classe di Esigenza: Sicurezza

**Classe di requisito: Stabilità chimico-reattiva**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01 01.02 <b>01.02.P06</b>	<b>CHIUSURE E DIVISIONI</b> <b>Pareti interne</b> <b>Protezione dagli agenti aggressivi - pareti</b> Le pareti non devono presentare fenomeni di dissoluzioni, disaggregazioni 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.
01.03 <b>01.03.P12</b>  <b>01.03.01</b> <b>01.03.01.P04</b>	<b>Pareti esterne</b> <b>Protezione dagli agenti aggressivi - pareti</b> Le pareti non devono presentare fenomeni di dissoluzioni, disaggregazioni 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. <b>Murature intonacate</b> <b>Protezione dagli agenti aggressivi - pareti</b> Le pareti non devono presentare fenomeni di dissoluzioni, disaggregazioni 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.
02 02.01 <b>02.01.17</b> <b>02.01.17.P04</b>  <b>02.01.18</b> <b>02.01.18.P05</b>  <b>02.01.35</b> <b>02.01.35.P03</b>  <b>02.01.37</b> <b>02.01.37.P02</b>  <b>02.01.37.P05</b>	<b>IMPIANTI</b> <b>Impianto antincendio</b> <b>Impianto di spegnimento a pioggia</b> <b>Stabilità agli agenti aggressivi chimici - erogatori antincendio</b> Le tubazioni e gli elementi accessori quali valvole e rubinetti dell'impianto antincendio devono essere in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche. Rif. Normativo: UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI EN 12845; UNI EN 54. <b>Impianto di spegnimento con sprinkler</b> <b>Stabilità agli agenti aggressivi chimici - erogatori antincendio</b> Le tubazioni e gli elementi accessori quali valvole e rubinetti dell'impianto antincendio devono essere in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche. Rif. Normativo: UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI EN 12845; UNI EN 54. <b>Sistemi antincendio a gas</b> <b>Stabilità agli agenti aggressivi chimici - erogatori antincendio gas</b> Le sostanze estinguenti devono essere in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche, ed essere elettricamente non conduttrive. Rif. Normativo: UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI EN 12845; UNI ISO 14520. <b>Tubazioni impianto antincendio</b> <b>Resistenza agli agenti aggressivi - tubazioni antincendio</b> Le tubazioni dell'impianto antincendio non devono dar luogo a fenomeni di incrostazioni, corrosioni, depositi che possano compromettere il regolare funzionamento degli impianti stessi. Rif. Normativo: UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI EN 12845; UNI EN 54. <b>Stabilità agli agenti aggressivi chimici - tubazioni antincendio</b> Le tubazioni e gli elementi accessori quali valvole e rubinetti dell'impianto antincendio devono essere in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche. Rif. Normativo: UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI EN 12845; UNI EN 54.
06 06.01 <b>06.01.P08</b>  <b>06.01.01</b> <b>06.01.01.P04</b>	<b>TETTI E COPERTURE</b> <b>Tetto verde</b> <b>Stabilità agli agenti aggressivi chimici - coperture</b> 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. <b>Strato impermeabilizzazione bituminosa</b> <b>Protezione dagli agenti aggressivi - strato bituminoso</b> Gli strati di impermeabilizzazione della copertura non devono subire dissoluzioni o disaggregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici. Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI EN 1844; UNI EN 13416.

<b>06.02</b> <b>06.02.P10</b>	<p><b>Tetti piani</b></p> <p><b>Protezione dagli agenti aggressivi - coperture</b></p> <p>Le coperture non devono presentare fenomeni di dissoluzioni, disaggregazioni o variazioni di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici.</p> <p>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 EN ISO 6270-1; UNI 9307-1; UNI 9308-1.</p>
<b>06.02.P18</b>	<p><b>Stabilità agli agenti aggressivi chimici - coperture</b></p> <p>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.</p> <p>Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 8754.</p>
<b>07</b> <b>07.01</b> <b>07.01.P09</b>	<p><b>RIVESTIMENTI E PAVIMENTI</b></p> <p><b>Rivestimenti interni</b></p> <p><b>Protezione dagli agenti aggressivi - rivestimenti pareti</b></p> <p>I rivestimenti non devono presentare fenomeni di dissoluzioni, disaggregazioni o variazioni di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici.</p> <p>Rif. Normativo: UNI 7959; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI EN ISO 175; UNI EN ISO 10545-13/14; ISO 1431.</p>
<b>07.02</b> <b>07.02.P10</b>	<p><b>Rivestimenti esterni</b></p> <p><b>Protezione dagli agenti aggressivi - rivestimenti pareti</b></p> <p>I rivestimenti non devono presentare fenomeni di dissoluzioni, disaggregazioni o variazioni di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici.</p> <p>Rif. Normativo: UNI 7959; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI EN ISO 175; UNI EN ISO 10545-13/14; ISO 1431.</p>



## PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

Art. 19 ALLEGATO I.7 D.Lgs. 36/2023

### PROGRAMMA DI MANUTENZIONE SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI

#### OGGETTO LAVORI

RIQUALIFICAZIONE FUNZIONALE E RICONVERSIONE EX SCUOLA MEDIA- REALIZZAZIONE DI UNA STRUTTURA INTEGRATA

**COMMITTENTE** COMUNE DI GERGEI

#### UBICAZIONE CANTIERE

**Indirizzo** via Resistenza

**Città** GERGEI

**Provincia** SU

**C.A.P.** 09055

FIRMA

**PROGETTISTA**

Architetto Pedri Enrico

.....

**RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO**

Ing. Vinci Sara

Data

**PROGRAMMA DI MANUTENZIONE  
Sottoprogramma dei controlli**



## PROGRAMMA DI MANUTENZIONE - Sottoprogramma dei controlli

### 01 CHIUSURE E DIVISIONI

#### 01.01 Controsoffitti

- 01.01.01 Controsoffitti in cartongesso
- 01.01.02 Controsoffitti in lana di roccia

#### 01.02 Pareti interne

- 01.02.01 Pareti antincendio
- 01.02.02 Pareti in cartongesso
- 01.02.03 Tramezzi con blocchetti in gesso
- 01.02.04 Tramezzi in laterizio
- 01.02.05 Pareti antincendio\_copia

#### 01.03 Pareti esterne

- 01.03.01 Murature intonacate

---

### 02 IMPIANTI

#### 02.01 Impianto antincendio

- 02.01.01 Allarmi
- 02.01.02 Avvisatore manuale di incendio
- 02.01.03 Camera di analisi delle condotte
- 02.01.04 Centrale di controllo e segnalazione
- 02.01.05 Contatti magnetici
- 02.01.06 Estintore a polvere
- 02.01.07 Estintore a schiuma
- 02.01.08 Estintori ad acqua
- 02.01.09 Estintori ad anidride carbonica
- 02.01.10 Estintori ad idrocarburi alogenati
- 02.01.11 Estintori carrellati a polvere chimica
- 02.01.12 Estintori carrellati a schiuma
- 02.01.13 Estintori carrellati ad anidride carbonica
- 02.01.14 Idranti a colonna
- 02.01.15 Idranti sottosuolo
- 02.01.16 Idranti UNI 45 e naspi
- 02.01.17 Impianto di spegnimento a pioggia
- 02.01.18 Impianto di spegnimento con sprinkler
- 02.01.19 Lampade di emergenza
- 02.01.20 Rivelatore di fiamma
- 02.01.21 Rivelatore di metano o gpl
- 02.01.22 Rivelatore di temperatura
- 02.01.23 Rivelatore fumo a laser
- 02.01.24 Rivelatore lineare di fumo
- 02.01.25 Rivelatore monossido di carbonio
- 02.01.26 Rivelatore ottico e ionico
- 02.01.27 Rivelatore ottico analogico
- 02.01.28 Rivelatore scintille
- 02.01.29 Rivelatore termovelocimetrico
- 02.01.30 Sensore di gas
- 02.01.31 Sensori antiallagamento
- 02.01.32 Serrande tagliafuoco
- 02.01.33 Sirena
- 02.01.34 Sistema ASD
- 02.01.35 Sistemi antincendio a gas
- 02.01.36 Sorgente di alimentazione
- 02.01.37 Tubazioni impianto antincendio
- 02.01.38 Unità di controllo

## **06 TETTI E COPERTURE**

---

### **06.01 Tetto verde**

- 06.01.01 Strato impermeabilizzazione bituminosa

### **06.02 Tetti piani**

- 06.02.01 Massetto delle pendenze
- 06.02.02 Coibente

## **07 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI**

---

### **07.01 Rivestimenti interni**

- 07.01.01 Intonaco interno

### **07.02 Rivestimenti esterni**

- 07.02.01 Intonaco esterno

**01 CHIUSURE E DIVISIONI – 01 Controsoffitti**

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
<b>01.01.01</b> <u>01.01.01.C01</u>	<b>Controsoffitti in cartongesso</b> <b>Controllo generale</b> Viene svolto un controllo dello stato di complanarità degli elementi dei controsoffitti, del grado di usura delle parti in vista e dell'integrità dei giunti tra gli elementi. <b>Anomalie da controllare</b> <i>Alterazione cromatica</i> <i>Bolla</i> <i>Corrosione</i> <i>Deformazione</i> <i>Deposito superficiale</i> <i>Distacco</i> <i>Fessurazione</i> <i>Fratturazione</i> <i>Incrostazione</i> <i>Lesione</i> <i>Macchie</i> <i>Non planarità</i> <i>Perdita di lucentezza</i> <i>Perdita di materiale</i> <i>Scagliatura, screpolatura</i> <i>Scollaggi della pellicola</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
<b>01.01.02</b> <u>01.01.02.C01</u>	<b>Controsoffitti in lana di roccia</b> <b>Controllo generale</b> Viene svolto un controllo dello stato di complanarità degli elementi dei controsoffitti, del grado di usura delle parti in vista e dell'integrità dei giunti tra gli elementi. <b>Anomalie da controllare</b> <i>Alterazione cromatica</i> <i>Bolla</i> <i>Corrosione</i> <i>Deformazione</i> <i>Deposito superficiale</i> <i>Distacco</i> <i>Fessurazione</i> <i>Fratturazione</i> <i>Incrostazione</i> <i>Lesione</i> <i>Macchie</i> <i>Non planarità</i> <i>Perdita di lucentezza</i> <i>Perdita di materiale</i> <i>Scagliatura, screpolatura</i> <i>Scollaggi della pellicola</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni

**01 CHIUSURE E DIVISIONI – 02 Pareti interne**

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
<b>01.02.01</b> <u>01.02.01.C01</u>	<b>Pareti antincendio</b> <b>Controllo generale</b> Viene effettuato un controllo generale del grado di usura delle parti in vista e di eventuali anomalie quali distacchi, fessurazioni, rotture, rigonfiamenti, ecc. <b>Requisiti da controllare</b> <i>Regolarità delle finiture - pareti</i> <i>Resistenza agli urti - pareti</i> <i>Resistenza meccanica - pareti</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>Decolorazione</i>	Controllo a vista	Quando necessario

## Programma di manutenzione: Sottoprogramma dei controlli

	<i>C01.A02 Disgregazione C01.A03 Distacchi C01.A04 Efflorescenze C01.A05 Erosione superficiale C01.A06 Esfoliazione C01.A07 Fessurazioni C01.A08 Macchie e graffiti C01.A09 Mancanza C01.A10 Penetrazione di umidità C01.A11 Polverizzazione</i>		
<b>01.02.02</b> <u>01.02.02.C01</u>	<p><b>Pareti in cartongesso</b></p> <p><b>Controllo generale</b></p> <p>Viene effettuato un controllo generale del grado di usura delle parti in vista e di eventuali anomalie quali distacchi, fessurazioni, rotture, rigonfiamenti, ecc.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b></p> <p><i>Regolarità delle finiture - pareti Resistenza agli urti - pareti Resistenza meccanica - pareti</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>Decolorazione Disgregazione Distacchi Efflorescenze Erosione superficiale Esfoliazione Fessurazioni Macchie Mancanza Penetrazione di umidità Polverizzazione</i></p>	<b>Controllo a vista</b>	<b>Quando necessario</b>
<b>01.02.03</b> <u>01.02.03.C01</u>	<p><b>Tramezzi con blocchetti in gesso</b></p> <p><b>Controllo generale</b></p> <p>Viene effettuato un controllo generale del grado di usura delle parti in vista e di eventuali anomalie quali distacchi, fessurazioni, rotture, rigonfiamenti, ecc.</p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>Decolorazione Disgregazione Distacchi Efflorescenze Erosione superficiale Esfoliazione Fessurazioni Macchie e graffiti Mancanza Penetrazione di umidità Polverizzazione</i></p>	<b>Controllo a vista</b>	<b>Quando necessario</b>
<b>01.02.04</b> <u>01.02.04.C01</u>	<p><b>Tramezzi in laterizio</b></p> <p><b>Controllo generale</b></p> <p>Viene effettuato un controllo generale del grado di usura delle parti in vista e di eventuali anomalie quali distacchi, fessurazioni, rotture, rigonfiamenti, ecc.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b></p> <p><i>Resistenza meccanica - pareti laterizio Regolarità delle finiture - pareti Resistenza agli urti - pareti</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>Decolorazione Disgregazione Distacchi Efflorescenze Erosione superficiale Esfoliazione Fessurazioni Macchie Mancanza Penetrazione di umidità Polverizzazione</i></p>	<b>Controllo a vista</b>	<b>Quando necessario</b>

## Programma di manutenzione: Sottoprogramma dei controlli

<i>C01.A12</i>	<i>Rigonfiamento</i>		
<i>C01.A13</i>	<i>Scheggiature</i>		
<b>01.02.05</b> <u>01.02.05.C01</u>	<p><b>Pareti antincendio_copia</b></p> <p><b>Controllo generale</b></p> <p>Viene effettuato un controllo generale del grado di usura delle parti in vista e di eventuali anomalie quali distacchi, fessurazioni, rotture, rigonfiamenti, ecc.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b></p> <p><i>Regolarità delle finiture - pareti</i>  <i>Resistenza agli urti - pareti</i>  <i>Resistenza meccanica - pareti</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>Decolorazione</i>  <i>Disgregazione</i>  <i>Distacchi</i>  <i>Efflorescenze</i>  <i>Erosione superficiale</i>  <i>Esfoliazione</i>  <i>Fessurazioni</i>  <i>Macchie e graffiti</i>  <i>Mancanza</i>  <i>Penetrazione di umidità</i>  <i>Polverizzazione</i></p>	<b>Controllo a vista</b>	<b>Quando necessario</b>

## 01 CHIUSURE E DIVISIONI – 03 Pareti esterne

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
<b>01.03.01</b> <u>01.03.01.C01</u>	<p><b>Murature intonacate</b></p> <p><b>Controllo generale</b></p> <p>Viene effettuato un controllo generale del grado di usura delle parti in vista.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b></p> <p><i>Regolarità delle finiture - pareti</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>Alveolizzazione</i>  <i>Cavillature superficiali</i>  <i>Crosta</i>  <i>Decolorazione</i>  <i>Deposito superficiale</i>  <i>Disgregazione</i>  <i>Distacchi</i>  <i>Efflorescenze</i>  <i>Erosione superficiale</i>  <i>Esfoliazione</i>  <i>Fessurazioni</i>  <i>Macchie e graffiti</i>  <i>Mancanza</i>  <i>Patina biologica</i>  <i>Penetrazione di umidità</i>  <i>Polverizzazione</i>  <i>Presenza di vegetazione</i>  <i>Rigonfiamento</i>  <i>Scheggiature</i></p> <p><b>Controllo zone esposte</b></p> <p>Vengono svolte prove in situ mediante metodi non distruttivi (colpi di martello) sulle zone esposte all'intemperie e/o comunque con segni di microfessure.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b></p> <p><i>Resistenza meccanica - murature intonacate</i>  <i>Permeabilità all'aria - pareti</i>  <i>Regolarità delle finiture - pareti</i>  <i>Protezione dagli agenti aggressivi - pareti</i>  <i>Protezione dagli agenti biologici - pareti</i>  <i>Resistenza agli urti - pareti</i>  <i>Resistenza ai carichi sospesi - pareti</i>  <i>Tenuta all'acqua</i></p>	<b>Controllo a vista</b>	<b>Ogni 1 Anni</b>
<u>01.03.01.C02</u>		<b>Controlli con apparecchiature</b>	<b>Ogni 3 Anni</b>

<b>Anomalie da controllare</b>		
<i>C02.A07 Disgregazione</i>		
<i>C02.A08 Distacchi</i>		
<i>C02.A10 Erosione superficiale</i>		
<i>C02.A12 Fessurazioni</i>		
<i>C02.A14 Mancanza</i>		
<i>C02.A17 Polverizzazione</i>		
<i>C02.A20 Scheggiature</i>		

## 02 IMPIANTI – 01 Impianto antincendio

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
<b>02.01.01</b> <u>02.01.01.C01</u>	<b>Allarmi</b> <b>Controllo generale</b> Si verifica l'efficienza dei dispositivi di diffusione sonora contro l'apertura e l'asportazione e l'efficienza dello stato di carica della batteria di alimentazione. <b>Requisiti da controllare</b> <i>Comodità di uso e manovra - allarmi</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>Difetti di tenuta morsetti</i> <i>Incrostazioni</i>	Controllo a vista	Ogni 3 Mesi
<b>02.01.02</b> <u>02.01.02.C01</u>	<b>Avvisatore manuale di incendio</b> <b>Controllo generale</b> Si verifica che i componenti della cassetta quali il vetro di protezione e il martelletto (ove previsto) per la rottura del vetro siano in buone condizioni e che le viti siano ben serrate. <b>Requisiti da controllare</b> <i>Comodità di uso e manovra - avvisatore manuale</i> <i>Efficienza - avvisatori manuali</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>Difetti di funzionamento</i>	Controllo a vista	Ogni 3 Mesi
<b>02.01.03</b> <u>02.01.03.C01</u>	<b>Camera di analisi delle condotte</b> <b>Controllo generale</b> Si verifica che l'indicatore di funzionamento sia efficiente e che l'emittente, il ricevente e la fascia infrarossa siano funzionanti. <b>Requisiti da controllare</b> <i>Resistenza sbalzi di temperatura - camera analisi</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>Anomalie led luminosi</i> <i>Difetti di regolazione</i>	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
<b>02.01.04</b> <u>02.01.04.C01</u>	<b>Centrale di controllo e segnalazione</b> <b>Controllo generale</b> Si verifica il corretto funzionamento delle connessioni dei vari elementi collegati alla centrale <b>Requisiti da controllare</b> <i>Efficienza - centrale di controllo</i> <i>Isolamento elettromagnetico - centrale controllo</i> <i>Isolamento elettrostatico - impianto antintrusione</i> <i>Resistenza a cali di tensione - impianto antintrusione</i> <i>Resistenza alla vibrazione - impianto antintrusione</i> <i>Resistenza meccanica - impianto antintrusione</i> <i>Accessibilità - centrale controllo</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>Perdite di tensione</i> <i>Difetti del pannello di segnalazione</i> <i>Perdita di carica della batteria</i>	Controllo a vista	Ogni 7 Giorni
<b>02.01.05</b> <u>02.01.05.C01</u>	<b>Contatti magnetici</b> <b>Controllo dispositivi</b> Si verifica la corretta posizione dei contatti magnetici sulle porte e/o sulle finestre, che non ci siano fenomeni di corrosione e che il magnete coincida perfettamente sull'interruttore. <b>Requisiti da controllare</b>	Controllo a vista	Ogni 3 Mesi

## Programma di manutenzione: Sottoprogramma dei controlli

	<p><i>C01.P01 Resistenza alla corrosione - contatti magnetici</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>Corrosione</i></p> <p><i>Difetti di posizionamento</i></p> <p><i>Difetti del magnete</i></p>		
<b>02.01.06</b> <u>02.01.06.C01</u>	<p><b>Estintore a polvere</b></p> <p><b>Controllo carica</b></p> <p>Si verifica che l'indicatore di pressione sia all'interno del campo verde.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b></p> <p><i>Controllo portata dei fluidi - estintori</i></p> <p><i>Controllo della tenuta - estintori</i></p> <p><i>Efficienza - estintori</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>Perdita di carico</i></p> <p><b>Controllo generale</b></p> <p>Si controllo lo stato generale e la corretta collocazione degli estintori, verificando che non vi siano ostacoli che ne impediscano il corretto funzionamento.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b></p> <p><i>Comodità di uso e manovra - estintori</i></p> <p><i>Efficienza - estintori</i></p> <p><b>Controllo valvole</b></p> <p>Si controlla che i dispositivi di sicurezza siano funzionanti.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b></p> <p><i>Controllo della tenuta - estintori</i></p> <p><i>Comodità di uso e manovra - estintori</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>Difetti alle valvole di sicurezza</i></p>	<b>Controllo</b>	<b>Ogni 1 Mesi</b>
<u>02.01.06.C02</u>		<b>Controllo a vista</b>	<b>Ogni 1 Mesi</b>
<b>02.01.06.C03</b>		<b>Registrazione</b>	<b>Ogni 6 Mesi</b>
<b>02.01.07</b> <u>02.01.07.C01</u>	<p><b>Estintore a schiuma</b></p> <p><b>Controllo carica</b></p> <p>Si verifica che l'indicatore di pressione sia all'interno del campo verde.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b></p> <p><i>Controllo portata dei fluidi - estintori</i></p> <p><i>Controllo della tenuta - estintori</i></p> <p><i>Efficienza - estintori</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>Perdita di carico</i></p> <p><b>Controllo generale</b></p> <p>Si controllo lo stato generale e la corretta collocazione degli estintori, verificando che non vi siano ostacoli che ne impediscano il corretto funzionamento.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b></p> <p><i>Comodità di uso e manovra - estintori</i></p> <p><i>Efficienza - estintori</i></p> <p><b>Controllo valvole</b></p> <p>Si controlla che i dispositivi di sicurezza siano funzionanti.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b></p> <p><i>Controllo della tenuta - estintori</i></p> <p><i>Comodità di uso e manovra - estintori</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>Difetti alle valvole di sicurezza</i></p>	<b>Controllo</b>	<b>Ogni 1 Mesi</b>
<u>02.01.07.C02</u>		<b>Controllo a vista</b>	<b>Ogni 1 Mesi</b>
<u>02.01.07.C03</u>		<b>Registrazione</b>	<b>Ogni 6 Mesi</b>
<b>02.01.08</b> <u>02.01.08.C01</u>	<p><b>Estintori ad acqua</b></p> <p><b>Controllo carica</b></p> <p>Si verifica che l'indicatore di pressione sia all'interno del campo verde.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b></p> <p><i>Controllo portata dei fluidi - estintori</i></p> <p><i>Controllo della tenuta - estintori</i></p> <p><i>Efficienza - estintori</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>Perdita di carico</i></p> <p><b>Controllo generale</b></p> <p>Si controllo lo stato generale e la corretta collocazione degli estintori, verificando che non vi siano ostacoli che ne impediscano il corretto funzionamento.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b></p> <p><i>Comodità di uso e manovra - estintori</i></p>	<b>Controllo</b>	<b>Ogni 1 Mesi</b>
<u>02.01.08.C02</u>		<b>Controllo a vista</b>	<b>Ogni 1 Mesi</b>
<i>C02.P03</i>			

## Programma di manutenzione: Sottoprogramma dei controlli

<b>C02.P04</b>	<b>Efficienza - estintori</b>		
<b>02.01.08.C03</b>	<b>Controllo valvole</b> Si controlla che i dispositivi di sicurezza siano funzionanti.	<b>Registrazione</b>	<b>Ogni 6 Mesi</b>
<b>C03.P02</b>	<b>Controllo della tenuta - estintori</b>		
<b>C03.P03</b>	<b>Comodità di uso e manovra - estintori</b>		
<b>C03.A01</b>	<b>Anomalie da controllare</b> <i>Difetti alle valvole di sicurezza</i>		
<b>02.01.09</b>	<b>Estintori ad anidride carbonica</b>		
<b>02.01.09.C01</b>	<b>Controllo carica</b> Si verifica che l'indicatore di pressione sia all'interno del campo verde.	<b>Controllo</b>	<b>Ogni 1 Mesi</b>
<b>C01.P01</b>	<b>Controllo portata dei fluidi - estintori</b>		
<b>C01.P02</b>	<b>Controllo della tenuta - estintori</b>		
<b>C01.P04</b>	<b>Efficienza - estintori</b>		
<b>C01.A02</b>	<b>Anomalie da controllare</b> <i>Perdita di carico</i>		
<b>02.01.09.C02</b>	<b>Controllo generale</b> Si controllo lo stato generale e la corretta collocazione degli estintori, verificando che non vi siano ostacoli che ne impediscono il corretto funzionamento.	<b>Controllo a vista</b>	<b>Ogni 1 Mesi</b>
<b>C02.P03</b>	<b>Requisiti da controllare</b> <i>Comodità di uso e manovra - estintori</i>		
<b>C02.P04</b>	<i>Efficienza - estintori</i>		
<b>02.01.09.C03</b>	<b>Controllo valvole</b> Si controlla che i dispositivi di sicurezza siano funzionanti.	<b>Registrazione</b>	<b>Ogni 6 Mesi</b>
<b>C03.P02</b>	<b>Requisiti da controllare</b> <i>Controllo della tenuta - estintori</i>		
<b>C03.P03</b>	<i>Comodità di uso e manovra - estintori</i>		
<b>C03.A01</b>	<b>Anomalie da controllare</b> <i>Difetti alle valvole di sicurezza</i>		
<b>02.01.10</b>	<b>Estintori ad idrocarburi alogenati</b>		
<b>02.01.10.C01</b>	<b>Controllo carica</b> Si verifica che l'indicatore di pressione sia all'interno del campo verde.	<b>Controllo</b>	<b>Ogni 1 Mesi</b>
<b>C01.P01</b>	<b>Controllo portata dei fluidi - estintori</b>		
<b>C01.P02</b>	<b>Controllo della tenuta - estintori</b>		
<b>C01.P04</b>	<b>Efficienza - estintori</b>		
<b>C01.A02</b>	<b>Anomalie da controllare</b> <i>Perdita di carico</i>		
<b>02.01.10.C02</b>	<b>Controllo generale</b> Si controllo lo stato generale e la corretta collocazione degli estintori, verificando che non vi siano ostacoli che ne impediscano il corretto funzionamento.	<b>Controllo a vista</b>	<b>Ogni 1 Mesi</b>
<b>C02.P03</b>	<b>Requisiti da controllare</b> <i>Comodità di uso e manovra - estintori</i>		
<b>C02.P04</b>	<i>Efficienza - estintori</i>		
<b>02.01.10.C03</b>	<b>Controllo valvole</b> Si controlla che i dispositivi di sicurezza siano funzionanti.	<b>Registrazione</b>	<b>Ogni 6 Mesi</b>
<b>C03.P02</b>	<b>Requisiti da controllare</b> <i>Controllo della tenuta - estintori</i>		
<b>C03.P03</b>	<i>Comodità di uso e manovra - estintori</i>		
<b>C03.A01</b>	<b>Anomalie da controllare</b> <i>Difetti alle valvole di sicurezza</i>		
<b>02.01.11</b>	<b>Estintori carrellati a polvere chimica</b>		
<b>02.01.11.C01</b>	<b>Controllo carica</b> Si verifica che l'indicatore di pressione sia all'interno del campo verde.	<b>Controllo</b>	<b>Ogni 1 Mesi</b>
<b>C01.P03</b>	<b>Requisiti da controllare</b> <i>Controllo della gittata - estintori carrellati</i>		
<b>C01.P04</b>	<i>Efficienza - estintori carrellati</i>		
<b>C01.P05</b>	<i>Controllo della tenuta - estintori</i>		
<b>C01.A05</b>	<b>Anomalie da controllare</b> <i>Perdita di carico</i>		
<b>02.01.11.C02</b>	<b>Controllo generale</b> Si controllo lo stato generale e la corretta collocazione degli estintori, verificando che non vi siano ostacoli che ne impediscano il corretto funzionamento.	<b>Controllo a vista</b>	<b>Ogni 1 Mesi</b>

## Programma di manutenzione: Sottoprogramma dei controlli

	<p>funzionamento.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b></p> <p><i>Comodità di uso e manovra - estintori</i>  <i>Efficienza - estintori carrellati</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>Corrosione</i>  <i>Difetti dei rivestimenti</i>  <i>Perdita di carico</i></p> <p><b>Controllo valvole</b></p> <p>Si controlla che i dispositivi di sicurezza siano funzionanti.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b></p> <p><i>Comodità di uso e manovra - estintori</i>  <i>Controllo della tenuta - estintori</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>Difetti alle valvole di sicurezza</i></p> <p><b>Controllo carrelli</b></p> <p>Si controlla che non vi siano ostacoli allo spostamento dei carrelli.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b></p> <p><i>Comodità di uso e manovra - estintori</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>Anomalie carrelli</i></p>		
<b>02.01.11.C03</b>		<b>Registrazione</b>	<b>Ogni 6 Mesi</b>
<b>02.01.11.C04</b>		<b>Controllo a vista</b>	<b>Ogni 2 Settimane</b>
<b>02.01.12</b>	<b>Estintori carrellati a schiuma</b>		
<b>02.01.12.C01</b>	<p><b>Controllo carica</b></p> <p>Si verifica che l'indicatore di pressione sia all'interno del campo verde.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b></p> <p><i>Controllo della tenuta - estintori</i>  <i>Controllo della gittata - estintori carrellati</i>  <i>Efficienza - estintori carrellati</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>Perdita di carico</i></p> <p><b>Controllo generale</b></p> <p>Si controllo lo stato generale e la corretta collocazione degli estintori, verificando che non vi siano ostacoli che ne impediscano il corretto funzionamento.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b></p> <p><i>Comodità di uso e manovra - estintori</i>  <i>Efficienza - estintori carrellati</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>Corrosione</i>  <i>Difetti dei rivestimenti</i>  <i>Perdita di carico</i></p> <p><b>Controllo valvole</b></p> <p>Si controlla che i dispositivi di sicurezza siano funzionanti.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b></p> <p><i>Controllo della tenuta - estintori</i>  <i>Comodità di uso e manovra - estintori</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>Difetti alle valvole di sicurezza</i></p> <p><b>Controllo carrelli</b></p> <p>Si controlla che non vi siano ostacoli allo spostamento dei carrelli.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b></p> <p><i>Comodità di uso e manovra - estintori</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>Anomalie carrelli</i></p>	<b>Controllo</b>	<b>Ogni 1 Mesi</b>
<b>02.01.12.C02</b>		<b>Controllo a vista</b>	<b>Ogni 1 Mesi</b>
<b>02.01.12.C03</b>		<b>Registrazione</b>	<b>Ogni 6 Mesi</b>
<b>02.01.12.C04</b>		<b>Controllo a vista</b>	<b>Ogni 2 Settimane</b>
<b>02.01.13</b>	<b>Estintori carrellati ad anidride carbonica</b>		
<b>02.01.13.C01</b>	<p><b>Controllo carica</b></p> <p>Si verifica che l'indicatore di pressione sia all'interno del campo verde.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b></p> <p><i>Controllo della tenuta - estintori</i>  <i>Controllo della gittata - estintori carrellati</i>  <i>Efficienza - estintori carrellati</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>Perdita di carico</i></p> <p><b>Controllo generale</b></p> <p>Si controllo lo stato generale e la corretta collocazione degli estintori, verificando che non vi siano ostacoli che ne impediscano il corretto funzionamento.</p>	<b>Controllo</b>	<b>Ogni 1 Mesi</b>
<b>02.01.13.C02</b>		<b>Controllo a vista</b>	<b>Ogni 1 Mesi</b>

## Programma di manutenzione: Sottoprogramma dei controlli

	<b>Requisiti da controllare</b> <i>Comodità di uso e manovra - estintori</i> <i>Efficienza - estintori carrellati</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>Corrosione</i> <i>Difetti dei rivestimenti</i> <i>Perdita di carico</i> <b>Controllo valvole</b> Si controlla che i dispositivi di sicurezza siano funzionanti. <b>Requisiti da controllare</b> <i>Controllo della tenuta - estintori</i> <i>Comodità di uso e manovra - estintori</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>Difetti alle valvole di sicurezza</i> <b>Controllo carrelli</b> Si controlla che non vi siano ostacoli allo spostamento dei carrelli. <b>Requisiti da controllare</b> <i>Comodità di uso e manovra - estintori</i> <i>Efficienza - estintori carrellati</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>Anomalie carrelli</i>		
<b>02.01.13.C03</b>	<b>Registrazione</b>	<b>Ogni 6 Mesi</b>	
<b>02.01.13.C04</b>	<b>Controllo a vista</b>	<b>Ogni 2 Settimane</b>	
<b>02.01.14</b> <b>02.01.14.C01</b>	<b>Controllo generale</b> Si controlla lo stato generale degli idranti verificando l'integrità delle flange, che i tappi siano ben serrati, che i dispositivi di manovra siano facilmente utilizzabili, lo stato delle guarnizioni di tenuta e della verniciatura. <b>Requisiti da controllare</b> <i>Resistenza alla corrosione - idranti</i> <i>Efficienza - idranti</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>Difetti di tenuta</i> <i>Rottura tappi</i> <i>Difetti attacchi</i> <i>Difetti dispositivi di manovra</i>	<b>Controllo</b>	<b>Ogni 6 Mesi</b>
<b>02.01.15</b> <b>02.01.15.C01</b>	<b>Idranti sottosuolo</b> <b>Controllo generale</b> Si controlla lo stato generale degli idranti verificando l'integrità delle flange, che i tappi siano ben serrati, che i dispositivi di manovra siano facilmente utilizzabili, lo stato delle guarnizioni di tenuta e della verniciatura. <b>Requisiti da controllare</b> <i>Resistenza alla corrosione - idranti</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>Difetti dei chiusini</i> <i>Difetti attacchi</i> <i>Difetti di tenuta</i> <i>Difetti dispositivi di manovra</i> <i>Rottura tappi</i> <b>Controllo chiusini</b> Si controlla la funzionalità dei meccanismi di apertura dei chiusini. <b>Requisiti da controllare</b> <i>Resistenza alla corrosione - idranti</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>Difetti dei chiusini</i>	<b>Controllo</b>	<b>Ogni 6 Mesi</b>
<b>02.01.15.C02</b>	<b>Controllo a vista</b>	<b>Ogni 6 Mesi</b>	
<b>02.01.16</b> <b>02.01.16.C01</b>	<b>Idranti UNI 45 e naspi</b> <b>Controllo generale</b> Si controlla lo stato generale dei naspi, l'integrità delle connessioni ai rubinetti (verificare che non ci siano perdite) e che le tubazioni si svolgano in modo semplice senza creare difficoltà per l'utilizzo dei naspi. <b>Requisiti da controllare</b> <i>Controllo portata dei fluidi - naspi</i> <i>Controllo della tenuta - naspi</i> <i>Resistenza alla corrosione - naspi</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>Difetti di tenuta</i>	<b>Controllo</b>	<b>Ogni 6 Mesi</b>

## Programma di manutenzione: Sottoprogramma dei controlli

<b>02.01.16.C02</b>	<p><b>Controllo della pressione di esercizio</b> Si effettua una prova di verifica della pressione di uscita dei nasi.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b> <i>Controllo portata dei fluidi - nasi</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Difetti di tenuta</i></p>	Controlli con apparecchiature	Ogni 12 Mesi
<b>02.01.17</b>	<b>Impianto di spegnimento a pioggia</b>		
<b>02.01.17.C01</b>	<p><b>Controllo erogatori</b> Si controlla che gli erogatori siano installati correttamente nel rispetto delle prescrizioni richieste dal tipo di ugelli e nel rispetto degli interassi forniti dal produttore.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b> <i>Controllo della tenuta - erogatori antincendio</i> <i>Resistenza alle temperature - erogatori antincendio</i> <i>Resistenza meccanica - erogatori antincendio</i> <i>Stabilità agli agenti aggressivi chimici - erogatori antincendio</i> <i>Controllo portata dei fluidi - erogatori antincendio</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Difetti ai raccordi o alle connessioni</i> <i>Corrosione delle tubazioni di adduzione</i> <i>Difetti di funzionamento delle valvole</i> <i>Incrostazioni delle tubazioni o dei filtri della rete di adduzione</i></p> <p><b>Controllo gruppo di pressurizzazione</b> Si verifica lo stato generale del gruppo e controllato il livello dell'olio nel motore delle motopompe, il livello del carburante e lo stato di carica della batteria di avviamento.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b> <i>Controllo portata dei fluidi - erogatori antincendio</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Incrostazioni delle tubazioni o dei filtri della rete di adduzione</i></p> <p><b>Controllo pressioni di esercizio</b> Viene effettuato un rilievo delle pressioni d'esercizio delle pompe.</p>	Controllo	Ogni 6 Mesi
<b>02.01.17.C02</b>		Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
<b>02.01.17.C03</b>		Controlli con apparecchiature	Ogni 6 Mesi
<b>02.01.17.C04</b>	<p><b>Controllo serbatoi</b> Viene effettuata una verifica di integrità dei serbatoi di accumulo e del livello e delle condizioni dell'acqua: tutti gli indicatori di livello e tutti gli accessori devono essere funzionanti. Si verifica inoltre lo stato delle tenute, delle guarnizioni del passo d'uomo e delle altre aperture.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b> <i>Controllo della tenuta - erogatori antincendio</i> <i>Controllo portata dei fluidi - erogatori antincendio</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Difetti ai raccordi o alle connessioni</i> <i>Difetti di funzionamento delle valvole</i></p>	Controllo	Ogni 6 Mesi
<b>02.01.17.C05</b>	<p><b>Controllo valvole</b> Viene svolta una prova di manovra di tutti gli organi di intercettazione controllando che siano ben funzionanti e che non si blocchino.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b> <i>Controllo della tenuta - erogatori antincendio</i> <i>Resistenza meccanica - erogatori antincendio</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Difetti ai raccordi o alle connessioni</i> <i>Difetti di funzionamento delle valvole</i> <i>Corrosione delle tubazioni di adduzione</i></p>	Controllo	Ogni 1 Anni
<b>02.01.17.C06</b>	<p><b>Regolazione valvole</b> Viene effettuato un controllo del serraggio dei premistoppa sugli steli ed eventuale sostituzione degli organi di tenuta.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b> <i>Controllo della tenuta - erogatori antincendio</i> <i>Resistenza meccanica - erogatori antincendio</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Difetti di funzionamento delle valvole</i></p>	Regolazione	Ogni 1 Anni

## Programma di manutenzione: Sottoprogramma dei controlli

<b>02.01.18</b>	<b>Impianto di spegnimento con sprinkler</b>		
<u>02.01.18.C01</u>	<p><b>Controllo erogatori</b> Si controlla che gli erogatori siano installati correttamente nel rispetto delle prescrizioni richieste dal tipo di ugelli e nel rispetto degli interassi forniti dal produttore.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b> <i>Controllo portata dei fluidi - erogatori antincendio</i> <i>Controllo della tenuta - erogatori antincendio</i> <i>Resistenza alle temperature - erogatori antincendio</i> <i>Resistenza meccanica - erogatori antincendio</i> <i>Stabilità agli agenti aggressivi chimici - erogatori antincendio</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Difetti ai raccordi o alle connessioni</i> <i>Corrosione delle tubazioni di adduzione</i> <i>Difetti di funzionamento delle valvole</i> <i>Incrostazioni delle tubazioni o dei filtri della rete di adduzione</i></p> <p><b>Controllo gruppo di pressurizzazione</b> Si verifica lo stato generale del gruppo e controllato il livello dell'olio nel motore delle motopompe, il livello del carburante e lo stato di carica della batteria di avviamento.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b> <i>Controllo portata dei fluidi - erogatori antincendio</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Incrostazioni delle tubazioni o dei filtri della rete di adduzione</i></p> <p><b>Controllo pressioni di esercizio</b> Viene effettuato un rilievo delle pressioni d'esercizio delle pompe.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b> <i>Controllo portata dei fluidi - erogatori antincendio</i> <i>Controllo della tenuta - erogatori antincendio</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Difetti ai raccordi o alle connessioni</i> <i>Difetti di funzionamento delle valvole</i></p> <p><b>Controllo serbatoi</b> Viene effettuata una verifica di integrità dei serbatoi di accumulo e del livello e delle condizioni dell'acqua: tutti gli indicatori di livello e tutti gli accessori devono essere funzionanti. Si verifica inoltre lo stato delle tenute, delle garnizioni del passo d'uomo e delle altre aperture.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b> <i>Controllo portata dei fluidi - erogatori antincendio</i> <i>Controllo della tenuta - erogatori antincendio</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Difetti ai raccordi o alle connessioni</i> <i>Difetti di funzionamento delle valvole</i> <i>Corrosione delle tubazioni di adduzione</i></p> <p><b>Controllo valvole</b> Viene svolta una prova di manovra di tutti gli organi di intercettazione controllando che siano ben funzionanti e che non si blocchino.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b> <i>Controllo della tenuta - erogatori antincendio</i> <i>Resistenza meccanica - erogatori antincendio</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Difetti ai raccordi o alle connessioni</i> <i>Difetti di funzionamento delle valvole</i></p> <p><b>Regolazione valvole</b> Viene effettuato un controllo del serraggio dei premistoppa sugli steli ed eventuale sostituzione degli organi di tenuta.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b> <i>Controllo della tenuta - erogatori antincendio</i> <i>Resistenza meccanica - erogatori antincendio</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Difetti di funzionamento delle valvole</i></p>	Controllo	Ogni 6 Mesi
<u>02.01.18.C02</u>		Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
<u>02.01.18.C03</u>		Controlli con apparecchiature	Ogni 6 Mesi
<u>02.01.18.C04</u>		Controllo	Ogni 6 Mesi
<u>02.01.18.C05</u>		Controllo	Ogni 1 Anni
<u>02.01.18.C06</u>		Regolazione	Ogni 1 Anni
<b>02.01.19</b>	<b>Lampade di emergenza</b>		
<u>02.01.19.C01</u>	<p><b>Controllo batterie</b> Viene controllato lo stato delle batterie verificando il corretto caricamento delle stesse.</p> <p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Difetti batteria</i></p>	Ispezione	Ogni 3 Mesi

## Programma di manutenzione: Sottoprogramma dei controlli

	<b>02.01.19.C02</b>  <i>C02.A01</i>	<b>Controllo generale</b> Viene controllato lo stato generale e l'integrità delle lampade, verificando inoltre il corretto funzionamento delle spie di segnalazione. <b>Anomalie da controllare</b> <i>Abbassamento livello di illuminazione</i> <b>Controllo pittogrammi</b> Viene controllato il corretto posizionamento dei pittogrammi e che gli stessi siano facilmente leggibili. <b>Anomalie da controllare</b> <i>Mancanza pittogrammi</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Mesi
	<b>02.01.19.C03</b>  <i>C03.A05</i>		Controllo a vista	Ogni 1 Mesi
<b>02.01.20</b>  <u><b>02.01.20.C01</b></u>	<b>Rivelatore di fiamma</b> <b>Controllo generale</b> Si verifica che l'indicatore di funzionamento sia efficiente, che l'emittente, il ricevente e la fascia infrarossa siano funzionanti. <b>Requisiti da controllare</b> <i>Sensibilità alla luce - rivelatori</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>Difetti di regolazione</i>	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi	
<b>02.01.21</b>  <u><b>02.01.21.C01</b></u>	<b>Rivelatore di metano o gpl</b> <b>Controllo generale</b> Si verifica che l'indicatore di funzionamento sia efficiente, che l'emittente, il ricevente e la fascia infrarossa siano funzionanti. <b>Requisiti da controllare</b> <i>Controllo flusso d'aria - rivelatori</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>Anomalie led luminosi</i> <i>Difetti di tenuta</i>	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi	
<b>02.01.22</b>  <u><b>02.01.22.C01</b></u>	<b>Rivelatore di temperatura</b> <b>Controllo generale</b> Si verifica che l'indicatore di funzionamento sia efficiente, che l'emittente, il ricevente e la fascia infrarossa siano funzionanti. <b>Requisiti da controllare</b> <i>Resistenza sbalzi di temperatura - rivelatori calore</i> <i>Resistenza alla corrosione - rivelatori calore</i> <i>Resistenza alla vibrazione - rivelatori calore</i> <i>Resistenza meccanica - rivelatori calore</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>Difetti di regolazione</i>	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi	
<b>02.01.23</b>  <u><b>02.01.23.C01</b></u>	<b>Rivelatore fumo a laser</b> <b>Controllo generale</b> Si verifica che l'indicatore di funzionamento sia efficiente, che l'emittente, il ricevente e la fascia infrarossa siano funzionanti. <b>Requisiti da controllare</b> <i>Resistenza sbalzi di temperatura - rivelatori</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>Anomalie led luminosi</i> <i>Difetti di regolazione</i>	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi	
<b>02.01.24</b>  <u><b>02.01.24.C01</b></u>	<b>Rivelatore lineare di fumo</b> <b>Controllo generale</b> Si verifica che l'indicatore di funzionamento sia efficiente, che l'emittente, il ricevente e la fascia infrarossa siano funzionanti. <b>Requisiti da controllare</b> <i>Resistenza sbalzi di temperatura - rivelatori</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>Anomalie led luminosi</i> <i>Difetti di regolazione</i>	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi	
<b>02.01.25</b>  <u><b>02.01.25.C01</b></u>	<b>Rivelatore monossido di carbonio</b> <b>Controllo generale</b> Si verifica che l'indicatore di funzionamento sia efficiente, che l'emittente, il ricevente e la fascia infrarossa siano funzionanti. <b>Requisiti da controllare</b> <i>Resistenza meccanica - rivelatori monossido carbonio</i> <b>Anomalie da controllare</b>	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi	

## Programma di manutenzione: Sottoprogramma dei controlli

	<i>C01.A01</i> <i>C01.A04</i>	<i>Anomalie sensore</i> <i>Difetti di regolazione</i>		
<b>02.01.26</b> <u>02.01.26.C01</u>	<b>Rivelatore ottico e ionico</b> <b>Controllo generale</b> Si verifica che l'indicatore di funzionamento sia efficiente, che l'emittente, il ricevente e la fascia infrarossa siano funzionanti. <b>Requisiti da controllare</b> <i>Resistenza sbalzi di temperatura - rivelatori</i> <i>Resistenza alla corrosione - rivelatori</i> <i>Resistenza alla vibrazione - rivelatori</i> <i>Resistenza meccanica - rivelatori</i> <i>Controllo dell'umidità - rivelatori</i> <i>Sensibilità alla luce - rivelatori</i> <i>Isolamento elettrico - rivelatori</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>Difetti di regolazione</i>		<b>Controllo a vista</b>	<b>Ogni 6 Mesi</b>
<b>02.01.27</b> <u>02.01.27.C01</u>	<b>Rivelatore ottico analogico</b> <b>Controllo generale</b> Si verifica che l'indicatore di funzionamento sia efficiente, che l'emittente, il ricevente e la fascia infrarossa siano funzionanti. <b>Requisiti da controllare</b> <i>Resistenza sbalzi di temperatura - rivelatori</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>Anomalie led luminosi</i> <i>Difetti di regolazione</i>		<b>Controllo a vista</b>	<b>Ogni 6 Mesi</b>
<b>02.01.28</b> <u>02.01.28.C01</u>	<b>Rivelatore scintille</b> <b>Controllo generale</b> Si verifica che l'indicatore di funzionamento sia efficiente, che l'emittente, il ricevente e la fascia infrarossa siano funzionanti. <b>Requisiti da controllare</b> <i>Resistenza sbalzi di temperatura - rivelatori</i> <i>Resistenza alla corrosione - rivelatori</i> <i>Resistenza alla vibrazione - rivelatori</i> <i>Resistenza meccanica - rivelatori</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>Difetti di regolazione</i>		<b>Controllo a vista</b>	<b>Ogni 6 Mesi</b>
<b>02.01.29</b> <u>02.01.29.C01</u>	<b>Rivelatore termovelocimetrico</b> <b>Controllo generale</b> Si verifica che l'indicatore di funzionamento sia efficiente, che l'emittente, il ricevente e la fascia infrarossa siano funzionanti. <b>Requisiti da controllare</b> <i>Resistenza alla corrosione - rivelatori calore</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>Difetti di regolazione</i>		<b>Controllo a vista</b>	<b>Ogni 6 Mesi</b>
<b>02.01.30</b> <u>02.01.30.C01</u>	<b>Sensore di gas</b> <b>Controllo generale</b> Si verifica che l'indicatore di funzionamento sia efficiente, che l'emittente, il ricevente e la fascia infrarossa siano funzionanti. <b>Requisiti da controllare</b> <i>Controllo flusso d'aria - rivelatori</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>Anomalie led luminosi</i> <i>Difetti di tenuta</i>		<b>Controllo a vista</b>	<b>Ogni 6 Mesi</b>
<b>02.01.31</b> <u>02.01.31.C01</u>	<b>Sensori antiallagamento</b> <b>Controllo generale</b> Si verifica che l'indicatore di funzionamento sia efficiente, che l'emittente, il ricevente e la fascia infrarossa siano funzionanti. <b>Requisiti da controllare</b> <i>Resistenza sbalzi di temperatura - rivelatori calore</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>Difetti di taratura e controllo</i>		<b>Controllo a vista</b>	<b>Ogni 6 Mesi</b>
<b>02.01.32</b> <u>02.01.32.C01</u>	<b>Serrande tagliafuoco</b> <b>Controllo DAS</b>			

## Programma di manutenzione: Sottoprogramma dei controlli

	<p>Viene effettuata una verifica per controllare che i DAS (dispositivi di azionamento di sicurezza) siano ben serrati e che siano funzionanti.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b> <i>Efficienza - serrande</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Difetti dei DAS</i></p> <p><b>Controllo generale</b></p> <p>Viene effettuata una verifica generale delle serrande accertando che siano nella corretta posizione di progetto e che non ci siano fenomeni di corrosione.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b> <i>Efficienza - serrande</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b> <i>Difetti dei DAS</i> <i>Corrosione</i> <i>Difetti di serraggio</i></p>	<b>Prova</b>	<b>Ogni 1 Anni</b>
<b>02.01.32</b> <u><a href="#">C01.P02</a></u> <u><a href="#">C01.A03</a></u>	<b>02.01.32.C02</b>	<b>Controllo a vista</b>	<b>Ogni 1 Anni</b>
<b>02.01.33</b> <u><a href="#">C01.P02</a></u> <u><a href="#">C02.A03</a></u> <u><a href="#">C02.A02</a></u> <u><a href="#">C02.A04</a></u>	<b>Sirena</b> <b>Controllo generale</b> Si verifica l'efficienza dei dispositivi di diffusione sonora contro l'apertura e l'asportazione e l'efficienza dello stato di carica della batteria di alimentazione.	<b>Controllo a vista</b>	<b>Ogni 3 Mesi</b>
<b>02.01.34</b> <u><a href="#">C01.P01</a></u> <u><a href="#">C01.A01</a></u> <u><a href="#">C01.A02</a></u>	<u><a href="#">02.01.34.C01</a></u> <b>Sistema ASD</b> <b>Controllo generale</b> Si verifica che l'indicatore di funzionamento sia efficiente, che l'emittente, il ricevente e la fascia infrarossa siano funzionanti.	<b>Controllo a vista</b>	<b>Ogni 6 Mesi</b>
<b>02.01.35</b> <u><a href="#">C01.P02</a></u> <u><a href="#">C01.A01</a></u> <u><a href="#">C01.A03</a></u>	<u><a href="#">02.01.35.C01</a></u> <b>Sistemi antincendio a gas</b> <b>Controllo erogatori</b> Si controlla che gli erogatori siano installati correttamente nel rispetto delle prescrizioni richieste dal tipo di ugelli e nel rispetto degli interassi forniti dal produttore.	<b>Controllo</b>	<b>Ogni 6 Mesi</b>
<b>02.01.35.C02</b> <u><a href="#">C01.P03</a></u> <u><a href="#">C01.A02</a></u> <u><a href="#">C01.A01</a></u> <u><a href="#">C01.A03</a></u> <u><a href="#">C01.A04</a></u>	<b>Requisiti da controllare</b> <i>Controllo portata dei fluidi - erogatori antincendio a gas</i> <i>Resistenza alle temperature - erogatori antincendio gas</i> <i>Stabilità agli agenti aggressivi chimici - erogatori antincendio gas</i> <b>Anomalie da controllare</b> <i>Difetti ai raccordi o alle connessioni</i> <i>Corrosione delle tubazioni di adduzione</i> <i>Difetti di funzionamento delle valvole</i> <i>Incrostazioni delle tubazioni o dei filtri della rete di adduzione</i> <b>Controllo tenuta</b> Si controlla che non ci siano perdite nelle tubazioni e in corrispondenza degli attacchi con gli erogatori. Si controllano i manometri e tutti i serraggi delle tubazioni.	<b>Controllo a vista</b>	<b>Ogni 6 Mesi</b>
<b>02.01.36</b> <u><a href="#">C02.P01</a></u> <u><a href="#">C02.P02</a></u> <u><a href="#">C02.P03</a></u>	<u><a href="#">02.01.36.C01</a></u> <b>Sorgente di alimentazione</b> <b>Controllo generale</b> Si verifica le connessioni dei vari elementi collegati alla apparecchiatura di alimentazione, controllandone la funzionalità delle	<b>Controllo a vista</b>	<b>Ogni 1 Settimane</b>

## Programma di manutenzione: Sottoprogramma dei controlli

	<p>spie luminose del pannello e dei fusibili di protezione.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b></p> <p><i>Isolamento elettrico - sorgente alimentazione</i>  <i>Isolamento elettromagnetico - sorgente alimentazione</i>  <i>Resistenza alla corrosione - sorgente alimentazione</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>Perdita dell'alimentazione</i>  <i>Perdite di tensione</i></p>		
<b>02.01.37</b> <u>02.01.37.C01</u>	<p><b>Tubazioni impianto antincendio</b></p> <p><b>Controllo a tenuta</b></p> <p>Si controlla l'integrità delle tubazioni ed in particolare la tenuta dei raccordi tra tronchi di tubo e tra tubi ed apparecchi utilizzatori.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b></p> <p><i>Controllo portata dei fluidi - tubazioni antincendio</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>Difetti ai raccordi o alle connessioni</i>  <i>Corrosione delle tubazioni di adduzione</i></p> <p><b>Controllo coibentazione</b></p> <p>Si controlla l'integrità delle coibentazioni controllandone lo spessore con eventuale ripristino.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b></p> <p><i>Resistenza meccanica - tubazioni antincendio</i></p> <p><b>Controllo della manovrabilità valvole</b></p> <p>Viene effettuata la manovra di tutti gli organi di intercettazione controllando che siano ben funzionanti e che non si blocchino.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b></p> <p><i>Resistenza meccanica - tubazioni antincendio</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>Difetti ai raccordi o alle connessioni</i>  <i>Difetti di funzionamento delle valvole</i></p> <p><b>Controllo generale</b></p> <p>Viene verificato lo stato generale e l'integrità ed in particolare controllare lo stato dei dilatatori, se presenti, e dei giunti elasticici. Viene controllata la perfetta tenuta delle flange, la stabilità dei sostegni e degli eventuali giunti fissi, nonché l'assenza di inflessioni nelle tubazioni.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b></p> <p><i>Controllo portata dei fluidi - tubazioni antincendio</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>Difetti ai raccordi o alle connessioni</i>  <i>Corrosione delle tubazioni di adduzione</i></p> <p><b>Controllo valvole</b></p> <p>Si controlla il serraggio dei premistoppa sugli steli ed eventualmente si provvede alla sostituzione degli organi di tenuta.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b></p> <p><i>Resistenza meccanica - tubazioni antincendio</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>Difetti di funzionamento delle valvole</i></p>	<b>Controllo a vista</b>	<b>Ogni 1 Anni</b>
<b>02.01.37.C02</b>		<b>Controllo a vista</b>	<b>Ogni 1 Anni</b>
<b>02.01.37.C03</b>		<b>Controllo</b>	<b>Ogni 1 Anni</b>
<b>02.01.37.C04</b>		<b>Controllo a vista</b>	<b>Ogni 1 Anni</b>
<b>02.01.37.C05</b>		<b>Registrazione</b>	<b>Ogni 1 Anni</b>
<b>02.01.38</b> <u>02.01.38.C01</u>	<p><b>Unità di controllo</b></p> <p><b>Controllo batteria</b></p> <p>Si verifica l'efficienza della batteria eseguendo la scarica completa della stessa con successiva ricarica.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b></p> <p><i>Isolamento elettromagnetico - unità controllo</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>Anomalie batteria</i></p>	<b>Prova</b>	<b>Ogni 6 Mesi</b>

## 06 TETTI E COPERTURE – 01 Tetto verde

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
<b>06.01.01</b> <u>06.01.01.C01</u>	<p><b>Strato impermeabilizzazione bituminosa</b></p> <p><b>Controllo generale</b></p> <p>Vengono controllate le condizioni della superficie del manto.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b></p>	<b>Controllo a vista</b>	<b>Ogni 1 Anni</b>

## Programma di manutenzione: Sottoprogramma dei controlli

<i>C01.P01</i>	<i>Tenuta all'acqua - coperture</i>		
<i>C01.P02</i>	<i>Controllo della regolarità geometrica - strato bituminoso</i>		
<i>C01.P03</i>	<i>Impermeabilità ai liquidi - strato bituminoso</i>		
<i>C01.P04</i>	<i>Protezione dagli agenti aggressivi - strato bituminoso</i>		
<i>C01.P05</i>	<i>Protezione dal gelo - strato bituminoso</i>		
<i>C01.P06</i>	<i>Resistenza all'irraggiamento solare - strato bituminoso</i>		
<i>C01.P07</i>	<i>Resistenza meccanica - strato bituminoso</i>		
<b>Anomalie da controllare</b>			
<i>C01.A01</i>	<i>Alterazioni superficiali</i>		
<i>C01.A02</i>	<i>Deformazione</i>		
<i>C01.A04</i>	<i>Delaminazione e scagliatura</i>		
<i>C01.A05</i>	<i>Deposito superficiale</i>		
<i>C01.A07</i>	<i>Disgregazione</i>		
<i>C01.A08</i>	<i>Dislocazione di elementi</i>		
<i>C01.A09</i>	<i>Distacco dei risvolti</i>		
<i>C01.A12</i>	<i>Fessurazioni, microfessurazioni</i>		
<i>C01.A13</i>	<i>Imbibizione</i>		
<i>C01.A14</i>	<i>Incrinature</i>		
<i>C01.A15</i>	<i>Infragilimento e porosizzazione della membrana</i>		
<i>C01.A18</i>	<i>Penetrazione e ristagni d'acqua</i>		
<i>C01.A19</i>	<i>Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali</i>		
<i>C01.A20</i>	<i>Presenza di vegetazione</i>		
<i>C01.A21</i>	<i>Rottura</i>		
<i>C01.A22</i>	<i>Scollamenti tra membrane, sfaldature</i>		
<i>C01.A23</i>	<i>Sollevamenti</i>		

## 06 TETTI E COPERTURE – 02 Tetti piani

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
<b>06.02.01</b> <u>06.02.01.C01</u>	<p><b>Massetto delle pendenze</b></p> <p><b>Controllo generale</b></p> <p>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.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b></p> <p><i>Impermeabilità ai liquidi - coperture</i>  <i>Isolamento termico - coperture</i>  <i>Controllo della regolarità geometrica - massetto pendenze</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>Deformazione</i>  <i>Deposito superficiale</i>  <i>Disgregazione</i>  <i>Dislocazione di elementi</i>  <i>Distacco</i>  <i>Errori di pendenza</i>  <i>Fessurazioni, microfessurazioni</i>  <i>Mancanza elementi</i>  <i>Penetrazione e ristagni d'acqua</i>  <i>Presenza di vegetazione</i>  <i>Rottura</i></p>	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
<b>06.02.02</b> <u>06.02.02.C01</u>	<p><b>Coibente</b></p> <p><b>Controllo generale</b></p> <p>Viene verificato lo stato di tenuta del coibente delle tubazioni in occasione dei fermi degli impianti o ad inizio stagione.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b></p> <p><i>Resistenza meccanica - materiale coibente</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>Anomalie coibente</i>  <i>Difetti di tenuta</i>  <i>Mancanze</i></p>	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi

## 07 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI – 01 Rivestimenti interni

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
<b>07.01.01</b> <u>07.01.01.C01</u>	<p><b>Intonaco interno</b>  <b>Controllo generale</b>  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.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b>  <i>Regolarità delle finiture - rivestimenti pareti</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Decolorazione</i></li> <li><i>Deposito superficiale</i></li> <li><i>Efflorescenze</i></li> <li><i>Macchie e graffiti</i></li> </ul>	<b>Controllo a vista</b>	<b>Ogni 1 Anni</b>

## 07 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI – 02 Rivestimenti esterni

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
<b>07.02.01</b> <u>07.02.01.C01</u>	<p><b>Intonaco esterno</b>  <b>Controllo funzionalità</b>  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.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b>  <i>Regolarità delle finiture - rivestimenti pareti</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Disgregazione</i></li> <li><i>Distacco</i></li> <li><i>Fessurazioni</i></li> <li><i>Mancanza</i></li> <li><i>Rigonfiamento</i></li> <li><i>Scheggiature</i></li> </ul> <p><b>Controllo generale</b>  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.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b>  <i>Regolarità delle finiture - rivestimenti pareti</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Decolorazione</i></li> <li><i>Deposito superficiale</i></li> <li><i>Efflorescenze</i></li> <li><i>Macchie e graffiti</i></li> <li><i>Presenza di vegetazione</i></li> </ul>	<b>Controlli con apparecchiature</b>	<b>Quando necessario</b>
<u>07.02.01.C02</u>		<b>Controllo a vista</b>	<b>Ogni 1 Anni</b>



## PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

Art. 19 ALLEGATO I.7 D.Lgs. 36/2023

### PROGRAMMA DI MANUTENZIONE SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI

#### OGGETTO LAVORI

RIQUALIFICAZIONE FUNZIONALE E RICONVERSIONE EX SCUOLA MEDIA- REALIZZAZIONE DI UNA STRUTTURA INTEGRATA

**COMMITTENTE** COMUNE DI GERGEI

#### UBICAZIONE CANTIERE

Indirizzo via Resistenza  
Città GERGEI  
Provincia SU  
C.A.P. 09055

FIRMA

**PROGETTISTA** Architetto Pedri Enrico

**RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO** Ing. Vinci Sara

Data

**PROGRAMMA DI MANUTENZIONE**  
Sottoprogramma degli interventi



## PROGRAMMA DI MANUTENZIONE - Sottoprogramma degli interventi

---

### 01 CHIUSURE E DIVISIONI

#### 01.01 Controsoffitti

- 01.01.01 Controsoffitti in cartongesso
- 01.01.02 Controsoffitti in lana di roccia

#### 01.02 Pareti interne

- 01.02.01 Pareti antincendio
- 01.02.02 Pareti in cartongesso
- 01.02.03 Tramezzi con blocchetti in gesso
- 01.02.04 Tramezzi in laterizio
- 01.02.05 Pareti antincendio\_copia

#### 01.03 Pareti esterne

- 01.03.01 Murature intonacate

---

### 02 IMPIANTI

#### 02.01 Impianto antincendio

- 02.01.01 Allarmi
- 02.01.02 Avvisatore manuale di incendio
- 02.01.03 Camera di analisi delle condotte
- 02.01.04 Centrale di controllo e segnalazione
- 02.01.05 Contatti magnetici
- 02.01.06 Estintore a polvere
- 02.01.07 Estintore a schiuma
- 02.01.08 Estintori ad acqua
- 02.01.09 Estintori ad anidride carbonica
- 02.01.10 Estintori ad idrocarburi alogenati
- 02.01.11 Estintori carrellati a polvere chimica
- 02.01.12 Estintori carrellati a schiuma
- 02.01.13 Estintori carrellati ad anidride carbonica
- 02.01.14 Idranti a colonna
- 02.01.15 Idranti sottosuolo
- 02.01.16 Idranti UNI 45 e naspi
- 02.01.17 Impianto di spegnimento a pioggia
- 02.01.18 Impianto di spegnimento con sprinkler
- 02.01.19 Lampade di emergenza
- 02.01.20 Rivelatore di fiamma
- 02.01.21 Rivelatore di metano o gpl
- 02.01.22 Rivelatore di temperatura
- 02.01.23 Rivelatore fumo a laser
- 02.01.24 Rivelatore lineare di fumo
- 02.01.25 Rivelatore monossido di carbonio
- 02.01.26 Rivelatore ottico e ionico
- 02.01.27 Rivelatore ottico analogico
- 02.01.28 Rivelatore scintille
- 02.01.29 Rivelatore termovelocimetrico
- 02.01.30 Sensore di gas
- 02.01.31 Sensori antiallagamento
- 02.01.32 Serrande tagliafuoco
- 02.01.33 Sirena
- 02.01.34 Sistema ASD
- 02.01.35 Sistemi antincendio a gas
- 02.01.36 Sorgente di alimentazione
- 02.01.37 Tubazioni impianto antincendio
- 02.01.38 Unità di controllo

## **06 TETTI E COPERTURE**

---

### **06.01 Tetto verde**

- 06.01.01 Strato impermeabilizzazione bituminosa

### **06.02 Tetti piani**

- 06.02.01 Massetto delle pendenze
- 06.02.02 Coibente

## **07 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI**

---

### **07.01 Rivestimenti interni**

- 07.01.01 Intonaco interno

### **07.02 Rivestimenti esterni**

- 07.02.01 Intonaco esterno

**01 CHIUSURE E DIVISIONI – 01 Controsoffitti**

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
<b>01.01.01</b>	<b>Controsoffitti in cartongesso</b>	Quando necessario
<u>01.01.01.I01</u>	<b>Pulizia superfici</b> Intervento di pulizia delle superfici mediante prodotti idonei al tipo di materiale.	
<u>01.01.01.I02</u>	<b>Regolazione complanarità</b> Intervento di regolazione dello stato di complanarità degli elementi dei controsoffitti attraverso la registrazione dei pendini e delle molle di regolazione.	
<u>01.01.01.I03</u>	<b>Sostituzione elementi</b> Intervento di sostituzione degli elementi degradati, rotti e/o mancanti con elementi analoghi.	Ogni 3 Anni
<b>01.01.02</b>	<b>Controsoffitti in lana di roccia</b>	
<u>01.01.02.I01</u>	<b>Pulizia superfici</b> Intervento di pulizia delle superfici mediante prodotti idonei al tipo di materiale.	
<u>01.01.02.I02</u>	<b>Regolazione complanarità</b> Intervento di regolazione dello stato di complanarità degli elementi dei controsoffitti attraverso la registrazione dei pendini e delle molle di regolazione.	Quando necessario
<u>01.01.02.I03</u>	<b>Sostituzione elementi</b> Intervento di sostituzione degli elementi degradati, rotti e/o mancanti con elementi analoghi.	

**01 CHIUSURE E DIVISIONI – 02 Pareti interne**

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
<b>01.02.01</b>	<b>Pareti antincendio</b>	Quando necessario
<u>01.02.01.I01</u>	<b>Pulizia pareti</b> Intervento di pulizia delle superfici e rimozione di sporcizia e macchie mediante ritocchi di pittura e/o ripristino dei rivestimenti.	
<u>01.02.01.I02</u>	<b>Ripristino pareti</b> Intervento di riparazione di eventuali fessurazioni o crepe mediante la chiusura delle stesse con materiale idoneo.	
<b>01.02.02</b>	<b>Pareti in cartongesso</b>	Quando necessario
<u>01.02.02.I01</u>	<b>Pulizia pareti</b> Intervento di pulizia delle superfici e rimozione di sporcizia e macchie mediante ritocchi di pittura e/o ripristino dei rivestimenti.	
<u>01.02.02.I02</u>	<b>Ripristino pareti</b> Intervento di riparazione di eventuali fessurazioni o crepe mediante la chiusura delle stesse con gesso.	
<b>01.02.03</b>	<b>Tramezzi con blocchetti in gesso</b>	Quando necessario
<u>01.02.03.I01</u>	<b>Pulizia pareti</b> Intervento di pulizia delle superfici e rimozione di sporcizia e macchie mediante ritocchi di pittura e/o ripristino dei rivestimenti.	
<u>01.02.03.I02</u>	<b>Ripristino pareti</b> Intervento di riparazione di eventuali fessurazioni o crepe mediante la chiusura delle stesse con gesso.	
<b>01.02.04</b>	<b>Tramezzi in laterizio</b>	Quando necessario
<u>01.02.04.I01</u>	<b>Pulizia pareti</b> Intervento di pulizia delle superfici e rimozione di sporcizia e macchie mediante ritocchi di pittura e/o ripristino dei rivestimenti.	
<u>01.02.04.I02</u>	<b>Ripristino pareti</b> Intervento di riparazione di eventuali fessurazioni o crepe mediante la chiusura delle stesse con malta.	
<b>01.02.05</b>	<b>Pareti antincendio_copia</b>	Quando necessario
<u>01.02.05.I01</u>	<b>Pulizia pareti</b> Intervento di pulizia delle superfici e rimozione di sporcizia e macchie mediante ritocchi di pittura e/o ripristino dei rivestimenti.	
<u>01.02.05.I02</u>	<b>Ripristino pareti</b> Intervento di riparazione di eventuali fessurazioni o crepe mediante la chiusura delle stesse con materiale idoneo.	

**01 CHIUSURE E DIVISIONI – 03 Pareti esterne**

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
<b>01.03.01</b> <u>01.03.01.I01</u>	<b>Murature intonacate</b> <b>Ripristino intonaco</b> Intervento di ripristino delle parti ammalorate e conseguente ripresa dell'intonaco.	Ogni 10 Anni

**02 IMPIANTI – 01 Impianto antincendio**

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
<b>02.01.01</b> <u>02.01.01.I01</u>	<b>Allarmi</b> <b>Pulizia</b> Intervento di pulizia degli allarmi e verifica della tenuta delle connessioni.	Ogni 6 Mesi
<u>02.01.01.I02</u>	<b>Sostituzione</b> Intervento di sostituzione degli allarmi quando non rispondenti alla loro originaria funzione.	Ogni 10 Anni
<b>02.01.02</b> <u>02.01.02.I01</u>	<b>Avvisatore manuale di incendio</b> <b>Registrazione</b> Intervento di registrazione delle viti di serraggio dopo la rottura del vetro con la sostituzione del vetro danneggiato.	Quando necessario
<u>02.01.02.I02</u>	<b>Sostituzione</b> Intervento di sostituzione degli avvisatori deteriorati.	Ogni 15 Anni
<b>02.01.03</b> <u>02.01.03.I01</u>	<b>Camera di analisi delle condotte</b> <b>Regolazione</b> Intervento di regolazione delle soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.	Ogni 6 Mesi
<u>02.01.03.I02</u>	<b>Sostituzione rivelatori</b> Intervento di sostituzione di rivelatori deteriorati o comunque non funzionanti.	Ogni 10 Anni
<b>02.01.04</b> <u>02.01.04.I01</u>	<b>Centrale di controllo e segnalazione</b> <b>Registrazione connessioni</b> Intervento di regolazione dei morsetti delle connessioni e dei fissaggi dei rilevatori.	Ogni 12 Mesi
<u>02.01.04.I02</u>	<b>Sostituzione delle batterie</b> Intervento di sostituzione della batteria ausiliaria.	Ogni 6 Mesi
<b>02.01.05</b> <u>02.01.05.I01</u>	<b>Contatti magnetici</b> <b>Registrazione dispositivi</b> Intervento di regolazione per l'allineamento del magnete sull'interruttore.	Ogni 3 Mesi
<u>02.01.05.I02</u>	<b>Sostituzione dei magneti</b> Intervento di sostituzione dei magnetici e dei contatti.	Ogni 10 Anni
<b>02.01.06</b> <u>02.01.06.I01</u>	<b>Estintore a polvere</b> <b>Ricarica estinguente</b> Intervento di ricarica dell'estintore e montaggio in perfetto stato di efficienza.	Ogni 3 Anni
<u>02.01.06.I02</u>	<b>Revisione estintore</b> Intervento di revisione dell'estintore secondo le scadenze massime indicate dalla norma e secondo il tipo di agente estinguente utilizzato.	Ogni 3 Anni
<b>02.01.07</b> <u>02.01.07.I01</u>	<b>Estintore a schiuma</b> <b>Ricarica estinguente</b> Intervento di ricarica dell'estintore e montaggio in perfetto stato di efficienza.	Ogni 18 Mesi
<u>02.01.07.I02</u>	<b>Revisione estintore</b> Intervento di revisione dell'estintore secondo le scadenze massime indicate dalla norma e secondo il tipo di agente estinguente utilizzato.	Ogni 18 Mesi
<b>02.01.08</b> <u>02.01.08.I01</u>	<b>Estintori ad acqua</b> <b>Ricarica estinguente</b> Intervento di ricarica dell'estintore e montaggio in perfetto stato di efficienza.	Ogni 18 Mesi
<u>02.01.08.I02</u>	<b>Revisione estintore</b> Intervento di revisione dell'estintore secondo le scadenze massime indicate dalla norma e secondo il tipo di agente estinguente utilizzato.	Ogni 18 Mesi
<b>02.01.09</b> <u>02.01.09.I01</u>	<b>Estintori ad anidride carbonica</b> <b>Ricarica estinguente</b> Intervento di ricarica dell'estintore e montaggio in perfetto stato di efficienza.	Ogni 60 Mesi
<u>02.01.09.I02</u>	<b>Revisione estintore</b> Intervento di revisione dell'estintore secondo le scadenze massime indicate dalla norma e secondo il tipo di agente estinguente utilizzato.	Ogni 60 Mesi
<b>02.01.10</b>	<b>Estintori ad idrocarburi alogenati</b>	

## Programma di manutenzione: Sottoprogramma degli interventi

<b><u>02.01.10.I01</u></b>	<b>Ricarica estinguente</b> Intervento di ricarica dell'estintore e montaggio in perfetto stato di efficienza.	Ogni 60 Mesi
<b><u>02.01.10.I02</u></b>	<b>Revisione estintore</b> Intervento di revisione dell'estintore secondo le scadenze massime indicate dalla norma e secondo il tipo di agente estinguente utilizzato.	Ogni 60 Mesi
<b><u>02.01.11</u></b>	<b>Estintori carrellati a polvere chimica</b>	
<b><u>02.01.11.I01</u></b>	<b>Ricarica estinguente</b> Intervento di ricarica dell'estintore e montaggio in perfetto stato di efficienza.	Ogni 3 Anni
<b><u>02.01.11.I02</u></b>	<b>Revisione estintore</b> Intervento di revisione dell'estintore secondo le scadenze massime indicate dalla norma e secondo il tipo di agente estinguente utilizzato.	Ogni 3 Anni
<b><u>02.01.11.I03</u></b>	<b>Lubrificazione carrelli</b> Intervento di lubrificazione dei carrelli per evitare problemi durante l'utilizzo dell'estintore.	Ogni 3 Anni
<b><u>02.01.11.I04</u></b>	<b>Verniciatura carrelli</b> Intervento di riverniciatura di carrelli quando necessario.	Ogni 3 Mesi
<b><u>02.01.12</u></b>	<b>Estintori carrellati a schiuma</b>	Quando necessario
<b><u>02.01.12.I01</u></b>	<b>Ricarica estinguente</b> Intervento di ricarica dell'estintore e montaggio in perfetto stato di efficienza.	Ogni 18 Mesi
<b><u>02.01.12.I02</u></b>	<b>Revisione estintore</b> Intervento di revisione dell'estintore secondo le scadenze massime indicate dalla norma e secondo il tipo di agente estinguente utilizzato.	Ogni 18 Mesi
<b><u>02.01.12.I03</u></b>	<b>Lubrificazione carrelli</b> Intervento di lubrificazione dei carrelli per evitare problemi durante l'utilizzo dell'estintore.	Ogni 3 Anni
<b><u>02.01.12.I04</u></b>	<b>Verniciatura carrelli</b> Intervento di riverniciatura di carrelli quando necessario.	Quando necessario
<b><u>02.01.13</u></b>	<b>Estintori carrellati ad anidride carbonica</b>	
<b><u>02.01.13.I01</u></b>	<b>Ricarica estinguente</b> Intervento di ricarica dell'estintore e montaggio in perfetto stato di efficienza.	Ogni 60 Mesi
<b><u>02.01.13.I02</u></b>	<b>Revisione estintore</b> Intervento di revisione dell'estintore secondo le scadenze massime indicate dalla norma e secondo il tipo di agente estinguente utilizzato.	Ogni 60 Mesi
<b><u>02.01.13.I03</u></b>	<b>Lubrificazione carrelli</b> Intervento di lubrificazione dei carrelli per evitare problemi durante l'utilizzo dell'estintore.	Ogni 3 Anni
<b><u>02.01.13.I04</u></b>	<b>Verniciatura carrelli</b> Intervento di riverniciatura di carrelli quando necessario.	Quando necessario
<b><u>02.01.14</u></b>	<b>Idranti a colonna</b>	
<b><u>02.01.14.I01</u></b>	<b>Prova tenuta</b> Intervento verifica della tenuta alla pressione di esercizio degli idranti.	Ogni 2 Mesi
<b><u>02.01.14.I02</u></b>	<b>Riverniciatura</b> Intervento ripristino della vernice di protezione dell'idrante.	Ogni 6 Mesi
<b><u>02.01.15</u></b>	<b>Idranti sottosuolo</b>	
<b><u>02.01.15.I01</u></b>	<b>Prova tenuta</b> Intervento verifica della tenuta alla pressione di esercizio degli idranti.	Ogni 2 Mesi
<b><u>02.01.15.I02</u></b>	<b>Riverniciatura</b> Intervento ripristino della vernice di protezione dell'idrante.	Ogni 6 Mesi
<b><u>02.01.15.I03</u></b>	<b>Pulizia chiusini</b> Ogni 3 mesi viene effettuata la pulizia dei chiusini per eliminare eventuali depositi.	Ogni 3 Mesi
<b><u>02.01.16</u></b>	<b>Idranti UNI 45 e naspi</b>	
<b><u>02.01.16.I01</u></b>	<b>Prova tenuta</b> Intervento verifica della tenuta alla pressione di esercizio dei naspi.	Ogni 2 Mesi
<b><u>02.01.16.I02</u></b>	<b>Sostituzione naspi</b> Intervento di sostituzione dei naspi quando si verificano difetti di tenuta che non consentono il corretto funzionamento.	Quando necessario
<b><u>02.01.17</u></b>	<b>Impianto di spegnimento a pioggia</b>	
<b><u>02.01.17.I01</u></b>	<b>Revisione erogatori</b> Operazione di revisione e ricarica degli erogatori.	Ogni 1 Mesi
<b><u>02.01.17.I02</u></b>	<b>Sostituzione della batteria</b> Intervento di sostituzione del liquido della batteria o dell'intera batteria stessa se necessario.	Quando necessario
<b><u>02.01.17.I03</u></b>	<b>Sostituzione olio</b> Intervento di sostituzione dell'olio del motore del gruppo di pressurizzazione.	Quando necessario
<b><u>02.01.18</u></b>	<b>Impianto di spegnimento con sprinkler</b>	
<b><u>02.01.18.I01</u></b>	<b>Revisione erogatori</b> Intervento di revisione e ricarica degli erogatori.	Ogni 1 Mesi
<b><u>02.01.18.I02</u></b>	<b>Sostituzione della batteria</b> Intervento di sostituzione del liquido della batteria o dell'intera batteria stessa se necessario.	Quando necessario
<b><u>02.01.18.I03</u></b>	<b>Sostituzione olio</b> Intervento di sostituzione dell'olio del motore del gruppo di pressurizzazione.	Quando necessario

## Programma di manutenzione: Sottoprogramma degli interventi

<b>02.01.19</b>	<b>Lampade di emergenza</b>		
<u>02.01.19.I01</u>	<b>Ripristino pittogrammi</b> Intervento ripristino dei pittogrammi deteriorati e/o danneggiati.	Quando necessario	
<u>02.01.19.I02</u>	<b>Sostituzione lampade</b> Intervento sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media delle lampade fornite dal produttore.	Quando necessario	
<b>02.01.20</b>	<b>Rivelatore di fiamma</b>		
<u>02.01.20.I01</u>	<b>Regolazione</b> Intervento di regolazione delle soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.	Ogni 6 Mesi	
<u>02.01.20.I02</u>	<b>Sostituzione rivelatori</b> Intervento di verifica e sostituzione dei rivelatori quando non in più in grado di assolvere la propria funzione.	Ogni 10 Anni	
<b>02.01.21</b>	<b>Rivelatore di metano o gpl</b>		
<u>02.01.21.I01</u>	<b>Pulizia</b> Intervento di pulizia dei rivelatori secondo le indicazioni fornite dal produttore o quando è attivo il segnale di allarme dalla centrale.	Ogni 6 Mesi	
<u>02.01.21.I02</u>	<b>Prova funzionamento</b> Viene effettuata una prova di funzionamento dei rivelatori di gas utilizzando gas di prova.	Ogni 6 Mesi	
<b>02.01.22</b>	<b>Rivelatore di temperatura</b>		
<u>02.01.22.I01</u>	<b>Regolazione</b> Intervento di regolazione delle soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.	Ogni 6 Mesi	
<u>02.01.22.I02</u>	<b>Sostituzione rivelatori</b> Intervento di verifica e sostituzione dei rivelatori quando non in più in grado di assolvere la propria funzione.	Ogni 10 Anni	
<b>02.01.23</b>	<b>Rivelatore fumo a laser</b>		
<u>02.01.23.I01</u>	<b>Regolazione</b> Intervento di regolazione delle soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.	Ogni 6 Mesi	
<u>02.01.23.I02</u>	<b>Sostituzione rivelatori</b> Intervento di verifica e sostituzione dei rivelatori quando non in più in grado di assolvere la propria funzione.	Ogni 10 Anni	
<b>02.01.24</b>	<b>Rivelatore lineare di fumo</b>		
<u>02.01.24.I01</u>	<b>Regolazione</b> Intervento di regolazione delle soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.	Ogni 6 Mesi	
<u>02.01.24.I02</u>	<b>Sostituzione rivelatori</b> Intervento di verifica e sostituzione dei rivelatori quando non in più in grado di assolvere la propria funzione.	Ogni 10 Anni	
<b>02.01.25</b>	<b>Rivelatore monossido di carbonio</b>		
<u>02.01.25.I01</u>	<b>Regolazione</b> Intervento di regolazione delle soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.	Ogni 6 Mesi	
<u>02.01.25.I02</u>	<b>Sostituzione rivelatori</b> Intervento di verifica e sostituzione dei rivelatori quando non in più in grado di assolvere la propria funzione.	Ogni 10 Anni	
<b>02.01.26</b>	<b>Rivelatore ottico e ionico</b>		
<u>02.01.26.I01</u>	<b>Regolazione</b> Intervento di regolazione delle soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.	Ogni 6 Mesi	
<u>02.01.26.I02</u>	<b>Sostituzione rivelatori</b> Intervento di verifica e sostituzione dei rivelatori quando non in più in grado di assolvere la propria funzione.	Ogni 10 Anni	
<b>02.01.27</b>	<b>Rivelatore ottico analogico</b>		
<u>02.01.27.I01</u>	<b>Regolazione</b> Intervento di regolazione delle soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.	Ogni 6 Mesi	
<u>02.01.27.I02</u>	<b>Sostituzione rivelatori</b> Intervento di verifica e sostituzione dei rivelatori quando non in più in grado di assolvere la propria funzione.	Ogni 10 Anni	
<b>02.01.28</b>	<b>Rivelatore scintille</b>		
<u>02.01.28.I01</u>	<b>Regolazione</b> Intervento di regolazione delle soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.	Ogni 6 Mesi	
<u>02.01.28.I02</u>	<b>Sostituzione rivelatori</b> Intervento di verifica e sostituzione dei rivelatori quando non in più in grado di assolvere la propria funzione.	Ogni 10 Anni	

## Programma di manutenzione: Sottoprogramma degli interventi

<b>02.01.29</b>	<b>Rivelatore termovelocimetrico</b>		
<u>02.01.29.I01</u>	<b>Regolazione</b> Intervento di regolazione delle soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.	Ogni 6 Mesi	
<u>02.01.29.I02</u>	<b>Sostituzione rivelatori</b> Intervento di verifica e sostituzione dei rivelatori quando non in più in grado di assolvere la propria funzione.	Ogni 10 Anni	
<b>02.01.30</b>	<b>Sensore di gas</b>		
<u>02.01.30.I01</u>	<b>Pulizia</b> Intervento di pulizia dei rivelatori secondo le indicazioni fornite dal produttore o quando è attivo il segnale di allarme dalla centrale.	Ogni 6 Mesi	
<u>02.01.30.I02</u>	<b>Prova funzionamento</b> Viene effettuata una prova di funzionamento dei rivelatori di gas utilizzando gas di prova.	Ogni 6 Mesi	
<b>02.01.31</b>	<b>Sensori antiallagamento</b>		
<u>02.01.31.I01</u>	<b>Regolazione</b> Intervento di regolazione delle soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.	Ogni 6 Mesi	
<u>02.01.31.I02</u>	<b>Sostituzione rivelatori</b> Intervento di verifica e sostituzione dei rivelatori quando non in più in grado di assolvere la propria funzione.	Ogni 10 Anni	
<b>02.01.32</b>	<b>Serrande tagliafuoco</b>		
<u>02.01.32.I01</u>	<b>Lubrificazione</b> Intervento di lubrificazione dei perni e dei pistoni delle serrande.	Ogni 12 Mesi	
<u>02.01.32.I02</u>	<b>Pulizia</b> Intervento di pulizia delle serrande e dei DAS.	Ogni 12 Mesi	
<b>02.01.33</b>	<b>Sirena</b>		
<u>02.01.33.I01</u>	<b>Sostituzione</b> Intervento di sostituzione degli altoparlanti delle sirene, qualora non funzionanti in pieno.	Ogni 10 Anni	
<b>02.01.34</b>	<b>Sistema ASD</b>		
<u>02.01.34.I01</u>	<b>Regolazione</b> Intervento di regolazione delle soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.	Ogni 6 Mesi	
<u>02.01.34.I02</u>	<b>Sostituzione rivelatori</b> Intervento di verifica e sostituzione dei rivelatori quando non in più in grado di assolvere la propria funzione.	Ogni 10 Anni	
<b>02.01.35</b>	<b>Sistemi antincendio a gas</b>		
<u>02.01.35.I01</u>	<b>Revisione erogatori</b> Intervento di revisione e ricarica degli erogatori.	Ogni 1 Mesi	
<u>02.01.35.I02</u>	<b>Revisione valvole e guarnizioni</b> Intervento di revisione delle valvole, provvedendo alla loro lubrificazione, e dello stato delle guarnizioni provvedendo, se il caso, alla loro sostituzione.	Ogni 1 Anni	
<b>02.01.36</b>	<b>Sorgente di alimentazione</b>		
<u>02.01.36.I01</u>	<b>Registrazione connessioni</b> Intervento di registrazione e regolazione dei morsetti delle connessioni e dei fissaggi.	Ogni 1 Anni	
<b>02.01.37</b>	<b>Tubazioni impianto antincendio</b>		
<u>02.01.37.I01</u>	<b>Pulizia</b> Intervento di pulizia ed eventuale sostituzione dei filtri dell'impianto.	Ogni 6 Mesi	
<u>02.01.37.I02</u>	<b>Pulizia otturatore</b> Intervento di pulizia ed eventuale sostituzione dell'otturatore nel caso si verifichi il passaggio del fluido ad otturatore chiuso.	Quando necessario	
<b>02.01.38</b>	<b>Unità di controllo</b>		
<u>02.01.38.I01</u>	<b>Sostituzione dell'unità</b> Intervento di sostituzione dell'unità di controllo come indicato dalla ditta costruttrice.	Ogni 15 Anni	

## 06 TETTI E COPERTURE – 01 Tetto verde

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
<b>06.01.01</b>	<b>Strato impermeabilizzazione bituminosa</b> <b>Rinnovo del manto</b> Intervento di rinnovo del manto impermeabile posto in semiaderenza, anche localmente, mediante inserimento di strati di scorrimento a caldo. Eventuale rifacimento completo del manto mediante rimozione del vecchio manto, se gravemente danneggiato.	Ogni 15 Anni

**06 TETTI E COPERTURE – 02 Tetti piani**

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
<b>06.02.01</b> <a href="#"><u>06.02.01.I01</u></a>	<b>Massetto delle pendenze</b> <b>Ripristino massetto</b> 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
<b>06.02.02</b> <a href="#"><u>06.02.02.I01</u></a>	<b>Coibente</b> <b>Ripristino coibente</b> Intervento di ripristino degli strati di coibente deteriorati o mancanti. <b>Sostituzione coibente</b> Intervento di sostituzione degli strati di coibente.	Ogni 2 Anni
<a href="#"><u>06.02.02.I02</u></a>		Ogni 15 Anni

**07 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI – 01 Rivestimenti interni**

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
<b>07.01.01</b> <a href="#"><u>07.01.01.I01</u></a>	<b>Intonaco interno</b> <b>Ripristino intonaco</b> 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
<a href="#"><u>07.01.01.I02</u></a>	<b>Pulizia intonaco</b> Intervento di pulizia della superficie con acqua e prodotti specifici per la rimozione di macchie e muffe.	Quando necessario

**07 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI – 02 Rivestimenti esterni**

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
<b>07.02.01</b> <a href="#"><u>07.02.01.I01</u></a>	<b>Intonaco esterno</b> <b>Pulizia superfici</b> 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
<a href="#"><u>07.02.01.I02</u></a>	<b>Ripristino intonaco</b> 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



## PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

Decreto MiTE n. 256 del 23 giugno 2022

### PROGRAMMA DI MONITORAGGIO E CONTROLLO QUALITA' ARIA INTERNA

OGGETTO LAVORI  
RIQUALIFICAZIONE FUNZIONALE E RICONVERSIONE EX SCUOLA MEDIA- REALIZZAZIONE DI UNA STRUTTURA  
INTEGRATA

COMMITTENTE COMUNE DI GERGEI

#### UBICAZIONE CANTIERE

Indirizzo via Resistenza  
Città GERGEI  
Provincia SU  
C.A.P. 09055

FIRMA

PROGETTISTA Architetto Pedri Enrico

RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO Ing. Vinci Sara

Data



## PROGRAMMA DI MONITORAGGIO E CONTROLLO QUALITÀ DELL'ARIA INTERNA

Il presente documento, come previsto dal Decreto MiTE n. 256 del 23 giugno 2022, è parte integrante del Piano di manutenzione dell'opera e ha lo scopo di definire le modalità con cui effettuare il monitoraggio e il controllo della qualità dell'aria interna.

I criteri per la valutazione della qualità dell'aria dal punto di vista della tutela della salute sono definiti in linee guida fissate dalle agenzie internazionali e/o dalla comunità scientifica internazionale per ciascun agente. Le suddette linee guida forniscono dati tecnici e metodologici più o meno approfonditi sulla base delle specifiche conoscenze tossicologiche, cliniche ed epidemiologiche sull'agente in questione oltreché dei risultati di specifiche esperienze sul campo.

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<b>08.01.01.P01</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>Concentrazione monossido di carbonio</b> <b>Salvaguardia dell'ambiente</b> <b>Qualità aria indoor</b> â€¢ L'OMS [WHO, 2010] ritiene validi per l'indoor i valori guida outdoor presentati in "Air quality guidelines for Europe" [WHO, 2000]:- 100 mg/ m3 per 15 min;- 60 mg/ m3 per 30 min;- 35 mg/ m3 per un'ora;- 10 mg/ m3 per 8 ore;- 7 mg/ m3 per 24.â€¢ L'ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc.) propone per gli ambienti interni lo stesso valore guida di 9 ppm per 8 ore indicato per l'esterno dall'U.S. National Ambient Air Quality Standards.
<b>08.01.01.P02</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>Concentrazione biossido di azoto</b> <b>Salvaguardia dell'ambiente</b> <b>Qualità aria indoor</b> Valori di riferimento relativi all'aria esterna: â€¢ D.Lgs.155/2000 ha confermato i due valori limite per la protezione della salute umana già in vigore (ex DM 60/2002): 200 µg/m3 come media oraria da non superare più di 18 volte l'anno; 40 µg/m3 come media annuale. â€¢ L'OMS ha indicato come valori guida: ("Air quality guidelines for particulate matter, ozone, nitrogen dioxide and sulfur dioxide", WHO, 2006): 200 µg/m3 come media oraria; 40 µg/m3 come media annuale. â€¢ L'U.S. EPA National Ambient Air Quality Standards indica 0,053 ppm (100 µg/m3) come limite della media annuale per il NO2 nell'aria esterna. Valore di riferimento relativo all'aria interna:â€¢ L'OMS [WHO, 2010] ritiene validi per l'indoor i valori guida outdoor presentati in "Air quality guidelines for particulate matter, ozone, nitrogen dioxide and sulfur dioxide" [WHO, 2006]. â€¢ L'ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers) propone per gli ambienti interni lo stesso valore guida indicato dall'U.S. National Ambient Air Quality Standards. <i>Riferimento normativo</i> D.Lgs. 155/2000
<b>08.01.01.P03</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>Concentrazione biossido di zolfo</b> <b>Salvaguardia dell'ambiente</b> <b>Qualità aria indoor</b> L'ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating and Air - Conditioning Engineers, Inc.) propone per gli ambienti interni lo stesso valore guida di 80 g/m3 in un anno indicato dall'U.S. National Ambient Air Quality Standards.
<b>08.01.01.P04</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>Concentrazione composti organici volatili</b> <b>Salvaguardia dell'ambiente</b> <b>Qualità aria indoor</b> Non ci sono valori limiti standard, ma la legislazione europea ed italiana mostrano un'attenzione crescente come dimostrato dalla Dir. 2004/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa alla limitazione delle emissioni di composti organici volatili dovute all'uso di solventi organici in talune pitture e vernici; la direttiva è stata recepita in Italia con il D.Lgs. 161/2006. <i>Riferimento normativo</i> Direttiva 2004/42/CE; D.Lgs. n.161 del 27/3/2006
<b>08.01.01.P05</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>Concentrazione di ozono</b> <b>Salvaguardia dell'ambiente</b> <b>Qualità aria indoor</b> L'ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc.) ha proposto il valore guida per ambienti interni pari a 100 µg/m3 come media di 8 ore. <i>Riferimento normativo</i> Direttiva 2004/42/CE; D.Lgs. n.161 del 27/3/2006

## Programma di monitoraggio e controllo qualità dell'aria interna

<b>08.01.01.P06</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<p><b>Concentrazione di particolato aerodisperso</b></p> <p><b>Salvaguardia dell'ambiente</b></p> <p><b>Qualità aria indoor</b></p> <p>Non ci sono riferimenti per aria indoor. Valori di riferimento relativi all'aria esterna: Il D.Lgs. 155/2010 ha confermato per il PM10 i limiti già in vigore (ex DM 60/2002): 50 µg/m³ come media delle 24 ore da non superare più di 35 volte l'anno; 40 g/m³ come media annuale. Per il PM2.5 ha fissato il valore di 25 µg/m³ come media annuale entro il 01/01/2015. L'OMS ha indicato i seguenti valori guida ("Air quality guidelines for particulate matter, ozone, nitrogen dioxide and sulfur dioxide", WHO, 2006): PM2.5: 10 µg/m³ come media annuale e 25 µg/m³ come media giornaliera; PM10: 20 µg/m³ come media annuale e 50 µg/m³ come media giornaliera. L'US. EPA National Ambient Air Quality Standards indica come limite per il PM10 il valore pari a 150 µg/m³ in un giorno; per il PM2.5 i valori 15,0 µg/m³ in un anno e 35 µg/m³ in un giorno.</p>
<b>08.01.01.P07</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<p><b>Fumo di tabacco ambientale in luoghi pubblici e posti di lavoro</b></p> <p><b>Salvaguardia dell'ambiente</b></p> <p><b>Qualità aria indoor</b></p> <p>Non ci sono restrizioni per il fumo in casa, mentre per i luoghi pubblici e i posti di lavoro è vietato fumare. Legge n.3 del 16/01/03; Dir.P.C.M. del 14/12/1995; Legge n.584 dell'11/11/1975.</p>
<b>08.01.01.P08</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Riferimento normativo</i>	<p><b>Assenza di muffe</b></p> <p><b>Salvaguardia dell'ambiente</b></p> <p><b>Qualità aria indoor</b></p> <p>Linee guida per la qualità dell'aria indoor relativamente a umidità e muffe [WHO, 2009]</p>
<b>08.01.01.P09</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<p><b>Allergeni</b></p> <p><b>Salvaguardia dell'ambiente</b></p> <p><b>Qualità aria indoor</b></p> <p>Non esistono valori di riferimento relativi all'aria indoor.</p>
<b>08.01.01.P10</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<p><b>Concentrazione gas radon</b></p> <p><b>Salvaguardia dell'ambiente</b></p> <p><b>Qualità aria indoor</b></p> <p>Una raccomandazione della Comunità Europea (Raccomandazione 90/143/Euratom) indica i valori di concentrazione media annua oltre i quali si suggerisce di intraprendere azioni di risanamento. Questi sono: 400 Bq/m³ per le abitazioni già esistenti e 200 Bq/m³ per quelle di nuova costruzione. La normativa italiana (D. Lgs. 241/00) ha stabilito come soglia un valore di concentrazione media annua pari a 500 Bq/m³ per l'esposizione al gas radon negli ambienti di lavoro, cui le scuole sono espressamente equiparate. Questo valore rappresenta il livello di azione per gli edifici scolastici al di sopra del quale devono essere intraprese, entro 3 anni, azioni di rimedio. Inoltre, nel caso di concentrazioni inferiori al limite ma superiori a 400 Bq/m³ "l'esercente deve assicurare nuove misurazioni nell'arco dell'anno successivo". D. Lgs. 241/00; Raccomandazione 90/143/Euratom.</p>
<b>08.01.01.P11</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<p><b>Ricambio d'aria</b></p> <p><b>Salvaguardia dell'ambiente</b></p> <p><b>Qualità ambientale interna</b></p> <p>Il numero di ricambi deve essere quello previsto dalle seguenti norme:- UNI EN 10339 per impianti aeraulici;- UNI EN 13779 per destinazioni d'uso diverse da quelle residenziali. UNI EN 10339; UNI EN 13779.</p>

## ANOMALIE RISCONTRABILI

<b>08.01.01.A01</b>	<p><b>Presenza di muffe</b></p> <p>Presenza di muffe dietro gli armadi e nelle pareti a contatto con l'esterno.</p>
<b>08.01.01.A02</b>	<p><b>Aria viziata</b></p> <p>L'aria viziata si riconosce istintivamente con l'odorato. L'aria pulita invece non ha odore e non è percepita dagli occupanti.</p>
<b>08.01.01.A03</b>	<p><b>Aria secca</b></p> <p>Aria priva di umidità che provoca disturbi alle vie respiratorie.</p>
<b>08.01.01.A04</b>	<p><b>Alta concentrazione di inquinanti indoor</b></p> <p>Un'alta concentrazione di inquinanti indoor (CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, particolato) determina disturbi agli occupanti (gola secca; irritazione naso e occhi; nausea; ecc.)</p>
<b>08.01.01.A05</b>	<p><b>Presenza di batteri</b></p> <p>Presenza di batteri responsabili di malattie o non patogeni.</p>

## MANUTENZIONI ESEGUITIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

## Programma di monitoraggio e controllo qualità dell'aria interna

<b>08.01.01.C01</b> Periodicità Descrizione intervento	<b>Verifica gas inorganici</b> <b>Quando necessario</b> <p>Per la rilevazione di CO e CO2 si adoperano celle elettrochimiche. Per quanto riguarda l'NO2 si adoperano tecniche di campionamento passivo del gas mediante diffusione ed analisi in spettrofotometria. La misurazione dell'ozono, infine, si basa sulle tecniche in chemiluminescenza.</p>
<b>08.01.01.C02</b> Periodicità Descrizione intervento	<b>Verifica inquinanti organici</b> <b>Quando necessario</b> <p>La determinazione delle concentrazioni indoor di questi inquinanti viene effettuata mediante campionamento che prevede una preconcentrazione del campione ed una fase analitica di laboratorio. Il campionamento può essere effettuato mediante raccolta di campioni d'aria in appositi palloni filtrazione attiva dell'aria con pompe attraverso fiale di adsorbimento oppure diffusione passiva dell'aria attraverso un supporto solido o liquido. Successivamente il campione viene analizzato mediante tecniche analitiche sofisticate che prevedono la separazione dei componenti della miscela mediante gas cromatografia o cromatografia liquida ad alta risoluzione e l'analisi di ciascuno di essi utilizzando ad esempio la spettrometria di massa.</p>
<b>08.01.01.C03</b> Periodicità Descrizione intervento	<b>Verifica particolato</b> <b>Quando necessario</b> <p>Viene effettuato campionamento con filtrazione attiva dell'aria su membrana e successiva fase analitica in laboratorio. È possibile effettuare la determinazione del particolato totale oppure, utilizzando pre-selettori durante la fase di campionamento che permettono il passaggio solo di frazioni granulometriche specifiche, determinare la cosiddetta frazione respirabile e quella inalabile.</p>
<b>08.01.01.C04</b> Periodicità Descrizione intervento	<b>Verifica fumo</b> <b>Quando necessario</b> <p>La determinazione delle concentrazioni di questo inquinante è possibile attraverso la quantificazione di alcuni composti tipici della miscela che costituisce il fumo di sigaretta. La sostanza più comunemente utilizzata è la nicotina. La determinazione di questo parametro viene effettuata utilizzando metodi di assorbimento su fiala e successiva analisi in gascromatografia con rivelazione a ionizzazione di fiamma.</p> <p>Può essere utile anche la misurazione dell'acroleina, dell'ossido di carbonio, degli idrocarburi aromatici, dell'ossido d'azoto e del particolato respirabile.</p>
<b>08.01.01.C05</b> Periodicità Descrizione intervento	<b>Verifica ventilazione</b> <b>Quando necessario</b> <p>La ventilazione viene valutata mediante l'esame del numero di ricambi d'aria per ora garantiti dall'impianto. Per la valutazione di questo parametro, oltre alle consuete determinazioni del valore della portata d'aria alle bocchette di immissione dell'aria, che forniscono il dato di ricambio "teorico", sono disponibili tecniche che consentono di determinare il cosiddetto "ricambio effettivo" mediante gas traccianti. Un gas inerte, dotato di modestissima tossicità (esafluoruro di zolfo, anidride carbonica, elio, ecc.), rilevabile a basse concentrazioni, viene liberato in quantità nota nell'ambiente oggetto di studio in modo che si distribuisca uniformemente nell'ambiente stesso. La concentrazione del gas diminuisce nel tempo in rapporto al ricambio d'aria garantito dall'impianto. La riduzione della concentrazione del gas tracciante è funzione del numero di ricambi d'aria per ora. Campionamenti e determinazioni analitiche sequenziali delle concentrazioni di gas, ad intervalli di tempo determinati, permettono di stabilire la relazione tra queste due variabili.</p> <p>Condizioni necessarie per eseguire in modo corretto questa valutazione sono che il gas si misceli omogeneamente in modo istantaneo, il volume di gas liberato sia noto e che i fattori che influenzano il decadimento rimangano invariati per tutta la durata della rilevazione.</p>
<b>08.01.01.C06</b> Periodicità Descrizione intervento	<b>Verifica agenti biologici</b> <b>Quando necessario</b> <p>Per la misurazione di inquinanti di natura biologica vitali ("viable"), si utilizzano come supporto piastre, filtri o soluzioni. Dopo un opportuno tempo di incubazione del supporto di campionamento è possibile effettuare una determinazione quantitativa (conta) del numero di colonie presenti nel campione. Per effettuare la determinazione qualitativa dei ceppi presenti (speciazione) è necessario effettuare successivi "step" di analisi basati principalmente sulla crescita dei ceppi presenti su terreni selettivi per alcune specie, sull'esame al microscopio e sull'esecuzione di test biochimici sui vari ceppi.</p> <p>Per quanto concerne invece gli agenti biologici anche non vitali ("not viable"), sono a disposizione vari metodi standardizzati per misurare gli allergeni degli acari e di animali domestici negli ambienti indoor. In particolare, i corpi dell'acaro ed i loro derivati sono presenti principalmente sulle grandi particelle con alto tasso di sedimentazione e, pertanto, le concentrazioni degli allergeni vengono misurate nella polvere depositata.</p>
<b>08.01.01.C07</b> Periodicità Descrizione intervento	<b>Verifica gas radon</b> <b>Quando necessario</b> <p>La determinazione del radon e dei composti di decadimento viene effettuata mediante quantificazione delle particelle alfa emesse durante il decadimento. Altri metodi alternativi sfruttano l'emissione di raggi gamma o beta. La quantificazione della radiazione emessa viene effettuata comunemente con celle di scintillazione. In alternativa, possono essere usati rilevatori di particelle alfa in grado di essere impressionati dalle particelle emesse. Le tracce impressionate sulla pellicola vengono contate in microscopia o attraverso sistemi di conteggio computerizzati.</p>

### SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI

## Programma di monitoraggio e controllo qualità dell'aria interna

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
<b>08.01.01</b> <u>08.01.01.C01</u>	<p><b>Aria indoor</b></p> <p><b>Verifica gas inorganici</b></p> <p>Per la rilevazione di CO e CO<sub>2</sub> si adoperano celle elettrochimiche. Per quanto riguarda l'NO<sub>2</sub> si adoperano tecniche di campionamento passivo del gas mediante diffusione ed analisi in spettrofotometria. La misurazione dell'ozono, infine, si basa sulle tecniche in chemiluminescenza.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b></p> <p><i>Concentrazione monossido di carbonio</i>  <i>Concentrazione biossido di azoto</i>  <i>Concentrazione biossido di zolfo</i>  <i>Concentrazione di ozono</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>Alta concentrazione di inquinanti indoor</i></p> <p><b>Verifica inquinanti organici</b></p> <p>La determinazione delle concentrazioni indoor di questi inquinanti viene effettuata mediante campionamento che prevede una preconcentrazione del campione ed una fase analitica di laboratorio. Il campionamento può essere effettuato mediante raccolta di campioni d'aria in appositi palloni filtrazione attiva dell'aria con pompe attraverso fiale di adsorbimento oppure diffusione passiva dell'aria attraverso un supporto solido o liquido. Successivamente il campione viene analizzato mediante tecniche analitiche sofisticate che prevedono la separazione dei componenti della miscela mediante gas cromatografia o cromatografia liquida ad alta risoluzione e l'analisi di ciascuno di essi utilizzando ad esempio la spettrometria di massa.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b></p> <p><i>Concentrazione composti organici volatili</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>Alta concentrazione di inquinanti indoor</i></p> <p><b>Verifica particolato</b></p> <p>Viene effettuato campionamento con filtrazione attiva dell'aria su membrana e successiva fase analitica in laboratorio. È possibile effettuare la determinazione del particolato totale oppure, utilizzando pre-selettori durante la fase di campionamento che permettono il passaggio solo di frazioni granulometriche specifiche, determinare la cosiddetta frazione respirabile e quella inalabile.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b></p> <p><i>Concentrazione di particolato aerodisperso</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>Alta concentrazione di inquinanti indoor</i></p> <p><b>Verifica fumo</b></p> <p>La determinazione delle concentrazioni di questo inquinante è possibile attraverso la quantificazione di alcuni composti tipici della miscela che costituisce il fumo di sigaretta. La sostanza più comunemente utilizzata è la nicotina. La determinazione di questo parametro viene effettuata utilizzando metodi di assorbimento su fiala e successiva analisi in gascromatografia con rivelazione a ionizzazione di fiamma.</p> <p>Può essere utile anche la misurazione dell'acroleina, dell'ossido di carbonio, degli idrocarburi aromatici, dell'ossido d'azoto e del particolato respirabile.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b></p> <p><i>Fumo di tabacco ambientale in luoghi pubblici e posti di lavoro</i></p> <p><b>Verifica ventilazione</b></p> <p>La ventilazione viene valutata mediante l'esame del numero di ricambi d'aria per ora garantiti dall'impianto. Per la valutazione di questo parametro, oltre alle consuete determinazioni del valore della portata d'aria alle bocchette di immissione dell'aria, che forniscono il dato di ricambio "teorico", sono disponibili tecniche che consentono di determinare il cosiddetto "ricambio effettivo" mediante gas tracciatori. Un gas inerte, dotato di modestissima tossicità (esafluoruro di zolfo, anidride carbonica, elio, ecc.), rilevabile a basse concentrazioni, viene liberato in quantità nota nell'ambiente oggetto di studio in modo che si distribuisca uniformemente nell'ambiente stesso. La concentrazione del gas diminuisce nel tempo in rapporto al ricambio d'aria garantito dall'impianto. La riduzione della concentrazione del gas tracciante è funzione del numero di ricambi</p>	Controlli con apparecchiature	Quando necessario
<b>08.01.01.C02</b>		Controlli con apparecchiature	Quando necessario
<b>08.01.01.C03</b>		Controlli con apparecchiature	Quando necessario
<b>08.01.01.C04</b>		Controlli con apparecchiature	Quando necessario
<b>08.01.01.C05</b>		Controlli con apparecchiature	Quando necessario

## Programma di monitoraggio e controllo qualità dell'aria interna

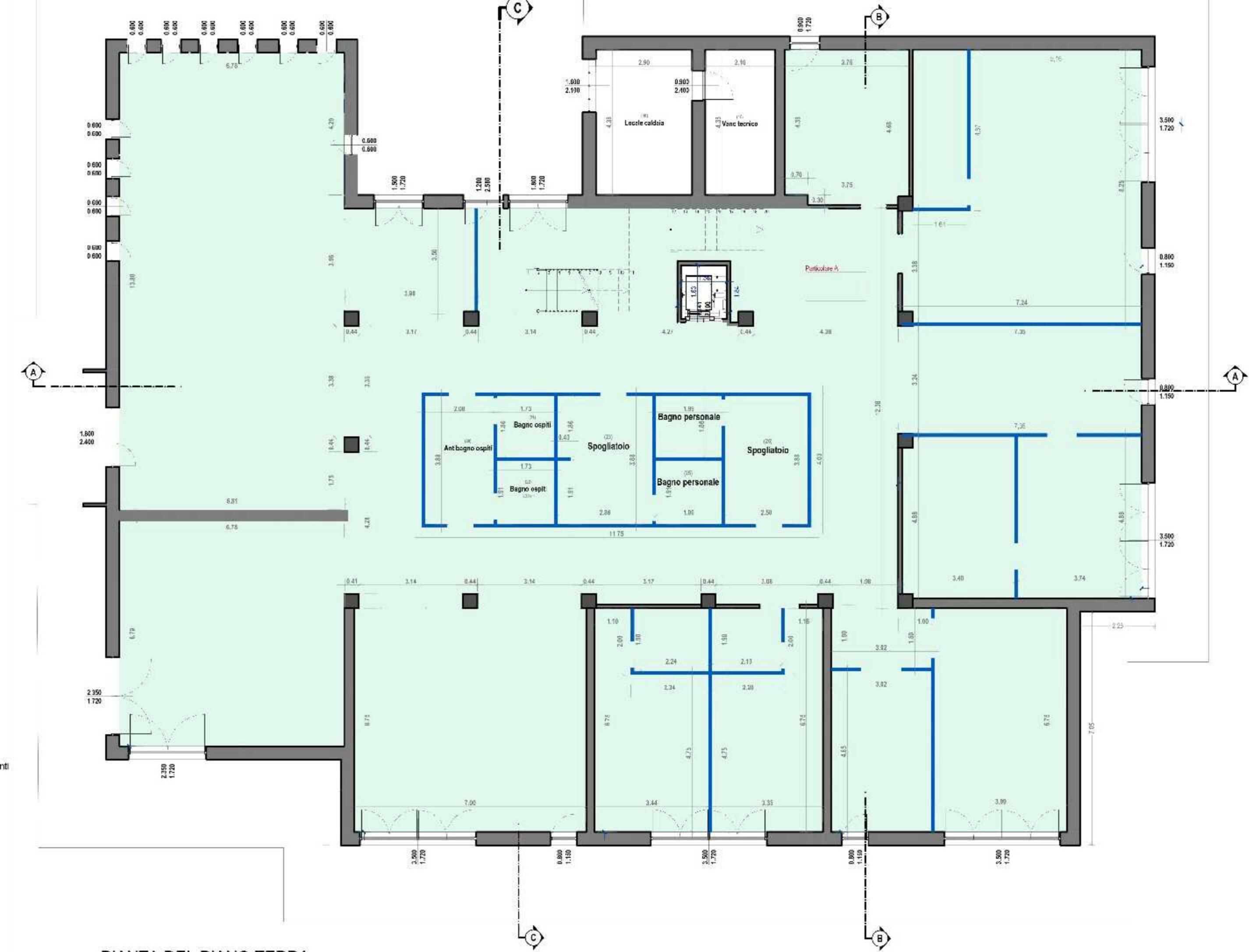
<p><i>C05.P11</i></p> <p><i>C05.A02</i></p> <p><i>C05.A03</i></p> <p><b><u>08.01.01.C06</u></b></p>	<p>d'aria per ora. Campionamenti e determinazioni analitiche sequenziali delle concentrazioni di gas, ad intervalli di tempo determinati, permettono di stabilire la relazione tra queste due variabili. Condizioni necessarie per eseguire in modo corretto questa valutazione sono che il gas si misceli omogeneamente in modo istantaneo, il volume di gas liberato sia noto e che i fattori che influenzano il decadimento rimangano invariati per tutta la durata della rilevazione.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b></p> <p><i>Ricambio d'aria</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>Aria viziata</i></p> <p><i>Aria secca</i></p> <p><b>Verifica agenti biologici</b></p> <p>Per la misurazione di inquinanti di natura biologica vitali ("viable"), si utilizzano come supporto piastre, filtri o soluzioni. Dopo un opportuno tempo di incubazione del supporto di campionamento è possibile effettuare una determinazione quantitativa (conta) del numero di colonie presenti nel campione. Per effettuare la determinazione qualitativa dei ceppi presenti (speciazione) è necessario effettuare successivi "step" di analisi basati principalmente sulla crescita dei ceppi presenti su terreni selettivi per alcune specie, sull'esame al microscopio e sull'esecuzione di test biochimici sui vari ceppi. Per quanto concerne invece gli agenti biologici anche non vitali ("not viable"), sono a disposizione vari metodi standardizzati per misurare gli allergeni degli acari e di animali domestici negli ambienti indoor. In particolare, i corpi dell'acaro ed i loro derivati sono presenti principalmente sulle grandi particelle con alto tasso di sedimentazione e, pertanto, le concentrazioni degli allergeni vengono misurate nella polvere depositata.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b></p> <p><i>Assenza di muffe</i></p> <p><i>Allergeni</i></p> <p><b>Anomalie da controllare</b></p> <p><i>Presenza di muffe</i></p> <p><i>Presenza di batteri</i></p> <p><b>Verifica gas radon</b></p> <p>La determinazione del radon e dei composti di decadimento viene effettuata mediante quantificazione delle particelle alfa emesse durante il decadimento. Altri metodi alternativi sfruttano l'emissione di raggi gamma o beta. La quantificazione della radiazione emessa viene effettuata comunemente con celle di scintillazione. In alternativa, possono essere usati rilevatori di particelle alfa in grado di essere impressionati dalle particelle emesse. Le tracce impressionate sulla pellicola vengono contate in microscopia o attraverso sistemi di conteggio computerizzati.</p> <p><b>Requisiti da controllare</b></p> <p><i>Concentrazione gas radon</i></p>		
		<b>Controlli con apparecchiature</b>	<b>Quando necessario</b>
		<b>Controlli con apparecchiature</b>	<b>Quando necessario</b>

### SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
<b>08.01.01</b> <b><u>08.01.01.C01</u></b>	<p><b>Aria indoor</b></p> <p><b>Verifica gas inorganici</b></p> <p>Per la rilevazione di CO e CO<sub>2</sub> si adoperano celle elettrochimiche. Per quanto riguarda l'NO<sub>2</sub> si adoperano tecniche di campionamento passivo del gas mediante diffusione ed analisi in spettrofotometria. La misurazione dell'ozono, infine, si basa sulle tecniche in chemiluminescenza.</p>	Quando necessario
<b><u>08.01.01.C02</u></b>	<p><b>Verifica inquinanti organici</b></p> <p>La determinazione delle concentrazioni indoor di questi inquinanti viene effettuata mediante campionamento che prevede una preconcentrazione del campione ed una fase analitica di laboratorio. Il campionamento può essere effettuato mediante raccolta di campioni d'aria in appositi palloni filtrazione attiva dell'aria con pompe attraverso fiale di adsorbimento oppure diffusione passiva dell'aria attraverso un supporto solido o liquido. Successivamente il campione viene analizzato mediante tecniche analitiche sofisticate che prevedono la separazione dei componenti della miscela mediante gas cromatografia o cromatografia liquida ad alta risoluzione e l'analisi di ciascuno di essi utilizzando ad esempio la spettrometria di massa.</p>	Quando necessario
<b><u>08.01.01.C03</u></b>	<b>Verifica particolato</b>	

## Programma di monitoraggio e controllo qualità dell'aria interna

	<p>Viene effettuato campionamento con filtrazione attiva dell'aria su membrana e successiva fase analitica in laboratorio. È possibile effettuare la determinazione del particolato totale oppure, utilizzando pre-selettori durante la fase di campionamento che permettono il passaggio solo di frazioni granulometriche specifiche, determinare la cosiddetta frazione respirabile e quella inalabile.</p>	Quando necessario
<b><u>08.01.01.C04</u></b>	<p><b>Verifica fumo</b></p> <p>La determinazione delle concentrazioni di questo inquinante è possibile attraverso la quantificazione di alcuni composti tipici della miscela che costituisce il fumo di sigaretta. La sostanza più comunemente utilizzata è la nicotina. La determinazione di questo parametro viene effettuata utilizzando metodi di assorbimento su fiala e successiva analisi in gaschromatografia con rivelazione a ionizzazione di fiamma.</p> <p>Può essere utile anche la misurazione dell'acroleina, dell'ossido di carbonio, degli idrocarburi aromatici, dell'ossido d'azoto e del particolato respirabile.</p>	Quando necessario
<b><u>08.01.01.C05</u></b>	<p><b>Verifica ventilazione</b></p> <p>La ventilazione viene valutata mediante l'esame del numero di ricambi d'aria per ora garantiti dall'impianto. Per la valutazione di questo parametro, oltre alle consuete determinazioni del valore della portata d'aria alle bocchette di immissione dell'aria, che forniscono il dato di ricambio "teorico", sono disponibili tecniche che consentono di determinare il cosiddetto "ricambio effettivo" mediante gas traccianti. Un gas inerte, dotato di modestissima tossicità (esafluoruro di zolfo, anidride carbonica, elio, ecc.), rilevabile a basse concentrazioni, viene liberato in quantità nota nell'ambiente oggetto di studio in modo che si distribuisca uniformemente nell'ambiente stesso. La concentrazione del gas diminuisce nel tempo in rapporto al ricambio d'aria garantito dall'impianto. La riduzione della concentrazione del gas tracciatore è funzione del numero di ricambi d'aria per ora. Campionamenti e determinazioni analitiche sequenziali delle concentrazioni di gas, ad intervalli di tempo determinati, permettono di stabilire la relazione tra queste due variabili.</p> <p>Condizioni necessarie per eseguire in modo corretto questa valutazione sono che il gas si misceli omogeneamente in modo istantaneo, il volume di gas liberato sia noto e che i fattori che influenzano il decadimento rimangano invariati per tutta la durata della rilevazione.</p>	Quando necessario
<b><u>08.01.01.C06</u></b>	<p><b>Verifica agenti biologici</b></p> <p>Per la misurazione di inquinanti di natura biologica vitali ("viable"), si utilizzano come supporto piastre, filtri o soluzioni. Dopo un opportuno tempo di incubazione del supporto di campionamento è possibile effettuare una determinazione quantitativa (conta) del numero di colonie presenti nel campione. Per effettuare la determinazione qualitativa dei ceppi presenti (speciazione) è necessario effettuare successivi "step" di analisi basati principalmente sulla crescita dei ceppi presenti su terreni selettivi per alcune specie, sull'esame al microscopio e sull'esecuzione di test biochimici sui vari ceppi.</p> <p>Per quanto concerne invece gli agenti biologici anche non vitali ("not viable"), sono a disposizione vari metodi standardizzati per misurare gli allergeni degli acari e di animali domestici negli ambienti indoor. In particolare, i corpi dell'acaro ed i loro derivati sono presenti principalmente sulle grandi particelle con alto tasso di sedimentazione e, pertanto, le concentrazioni degli allergeni vengono misurate nella polvere depositata.</p>	Quando necessario
<b><u>08.01.01.C07</u></b>	<p><b>Verifica gas radon</b></p> <p>La determinazione del radon e dei composti di decadimento viene effettuata mediante quantificazione delle particelle alfa emesse durante il decadimento. Altri metodi alternativi sfruttano l'emissione di raggi gamma o beta. La quantificazione della radiazione emessa viene effettuata comunemente con celle di scintillazione. In alternativa, possono essere usati rilevatori di particelle alfa in grado di essere impressionati dalle particelle emesse. Le tracce impressionate sulla pellicola vengono contate in microscopia o attraverso sistemi di conteggio computerizzati.</p>	Quando necessario



PIANTE DEL PIANO TERRA

