



Provincia di Lecco

**Direzione Organizzativa IV - Viabilità e Infrastrutture**  
**Servizio Edilizia Scolastica**

Piazza L. Lombarda, 4  
23900 Lecco, Italia  
Telefono 0341.295111  
Fax 0341.295333

**I.I.S. GREPPI IN MONTICELLO BRIANZA**  
**FORMAZIONE NUOVA PAVIMENTAZIONE**

PRATICA: F.18.17

FASCICOLO: 6.6/2018/104

**PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO**

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

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

IL PROGETTISTA

dott. ing. Angelo Valsecchi

Lecco, lì 07 novembre 2018



**Comune di:** PROVINCIA DI LECCO

**Provincia di:**

**Oggetto:** Istituto di istruzione superiore "A. Greppi" in Monticello Brianza.  
Formazione nuova pavimentazione  
Pratica n. F.18.17

L'Istituto di istruzione superiore A. Greppi di Monticello Brianza (LC) è di proprietà del "Consorzio Villa Greppi" che ha promosso l'edificazione del complesso scolastico. La scuola è stata realizzata in fasi temporali distinte ed ha acquisito la configurazione attuale con quattro interventi edificatori.

Ai sensi della L.23/96 che ha trasferito le competenze in materia di edilizia scolastica superiore alle Province, l'immobile è stato trasferito dal Consorzio alla Provincia di Lecco ai sensi dell'art 8 della L. 23/96 sulla base di una convenzione sottoscritta tra le parti il 09/02/2000 n. 487 di registrazione.

In relazione alla presenza presso l'IIS Greppi di Monticello di pavimentazione in piastrelle di linoleum risalente agli anni di costruzione dell'edificio, nel corso dell'anno 2017, la Provincia avvalendosi del C.E.A.S.C.- Centro di Analisi e Servizi per la Certificazione dell'Università degli Studi di Padova, ha effettuato un campionamento massivo della pavimentazione in piastrelle di linoleum dell'istituto per verificare la presenza di tracce di componenti in amianto nelle piastrelle stesse e/o nello strato di colla sottostante.

L'indagine è stata effettuata campionando e analizzando piastrelle e colla in corrispondenza di pavimentazioni isolate, come al piano seminterrato e zone omogenee in relazione al cambio di colorazione della pavimentazione in linoleum.

Gli esiti di detta campagna di indagine massiva hanno evidenziato la presenza di componenti di amianto sia nelle piastrelle in linoleum che nello strato di colla nei due lotti principali; nel terzo lotto i componenti in amianto risultavano presenti solo nella colla, mentre nel 4° lotto non è stata riscontrata la presenza.

A seguito dell'esito dell'indagine massiva si è proceduto alla misura della concentrazione delle fibre di amianto aerodisperse negli ambienti scolastici interessati, al fine di avere indicazioni su un eventuale rilascio di fibre in aria indicanti un inquinamento in atto. Il campionamento è stato condotto in data 8 agosto 2017 da tecnici in possesso dei requisiti previsti dal D.M. 14 maggio 1996, per quanto riguarda le attività di analisi e campionamento dell'amianto.

L'indagine eseguita ha rilevato l'assenza analitica delle stesse e pertanto la situazione appare quindi confortante e non evidenzia segni di liberazione di fibre di amianto con valori, considerando il limite di rilevabilità, comunque inferiori al valore guida di 1 fibra/litro, indicato dal WHO come valore accettabile per la popolazione.

Gli esiti sono stati trasmessi agli enti competenti così come previsto dalla normativa vigente.

La normativa (DM 6/9/1994) prevede che dal momento che viene determinata la presenza di amianto in un edificio è necessario che il proprietario metta in atto un programma di controllo e manutenzione al fine di ridurre al minimo l'esposizione degli occupanti indipendentemente dai tempi e dai modi previsti per un eventuale intervento di bonifica. Un programma di controllo e manutenzione è costituito da una serie di misure di natura tecnica, ma soprattutto organizzativa e procedurale, nonché di informazione, atte a tenere sotto controllo i potenziali fattori di deterioramento e di danneggiamento attraverso la verifica periodica delle condizioni dei materiali e attraverso il corretto comportamento di tutti gli occupanti dell'edificio.

La Provincia ha provveduto a nominare il Responsabile del monitoraggio.

I sopralluoghi effettuati nel corso dell'anno dal responsabile del monitoraggio hanno messo in evidenza che non si sono riscontrati segni di peggioramento nello stato di conservazione della pavimentazione, tuttavia nel corso del mese di settembre 2018 si è proceduto ad una ulteriore campagna di campionamento al fine di verificare anche mediante analisi di laboratorio che non vi fosse rilascio di fibre in aria indicanti un inquinamento in atto.

Anche l'esito del campionamento del 2018 ha dato esito negativo.

---

Tuttavia, al fine di limitare la possibilità che nel corso del tempo la pavimentazione possa deteriorarsi o subire possibili danneggiamenti, la Provincia di Lecco ha deciso di procedere alla posa di una pavimentazione soprastante l'esistente, nelle modalità previste dalle normative e condivise con gli enti competenti.

L'intervento è diretto a eliminare la problematica della presenza di amianto in alcune zone della scuola mediante l'incapsulamento della pavimentazione ed il successivo confinamento ottenuto mediante la posa di nuova pavimentazione soprastante l'esistente.

Il progetto si articola nelle seguenti fasi:

- Allestimento cantiere
- Adattamento e riparazione infissi
- Posa di manto protettivo in feltro nelle palestre, da adibire a ricovero temporaneo del materiale da spostare
- Spostamento arredi e materiale vario e loro collocazione nelle palestre
- Rimozione di zoccolini in legno e pvc
- Pulizia e Incapsulamento di pavimentazione esistente
- Ripristini localizzati della pavimentazione e di altri punti della struttura deteriorati
- Stesura di nuova pavimentazione vinilica eterogenea autoadagiante in cloruro di polivinile senza ftalati, a teli
- Nuovi zoccolini in pvc, listelli, coprigiunti e pezzi speciali vari in alluminio - porte REI
- Pulizia e smantellamento cantiere

### ***Elenco dei Corpi d'Opera:***

---

° 01 NUOVA PAVIMENTAZIONE

---

° 02 PORTE REI

---



Provincia di Lecco

Direzione Organizzativa IV - Viabilità e Infrastrutture  
Servizio Edilizia Scolastica  
Piazza L. Lombarda, 4  
23900 Lecco, Italia  
Telefono 0341.295111  
Fax 0341.295333

**I.I.S. GREPPI IN MONTICELLO BRIANZA  
FORMAZIONE NUOVA PAVIMENTAZIONE**

PRATICA: F.18.17

FASCICOLO: 6.6/2018/104

**PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO**

**PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE**

**SUE PARTI**

**MANUALE D'USO**

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

IL PROGETTISTA

dott. ing. Angelo Valsecchi

Lecco, lì 07 novembre 2018



---

**Corpo d'Opera: 01**

# NUOVA PAVIMENTAZIONE

*Unità Tecnologiche:*

---

° 01.01 Pavimentazioni interne

---

## Unità Tecnologica: 01.01

### Pavimentazioni interne

Le pavimentazioni fanno parte delle partizioni interne orizzontali e ne costituiscono l'ultimo strato funzionale. In base alla morfologia del rivestimento possono suddividersi in continue (se non sono nel loro complesso determinabili sia morfologicamente che dimensionalmente) e discontinue (quelle costituite da elementi con dimensioni e morfologia ben precise). La loro funzione, oltre a quella protettiva, è quella di permettere il transito ai fruitori dell'organismo edilizio e la relativa resistenza ai carichi. Importante è che la superficie finale dovrà risultare perfettamente piana con tolleranze diverse a secondo del tipo di rivestimento e della destinazione d'uso degli ambienti. Gli spessori variano in funzione al traffico previsto in superficie. La scelta degli elementi, il materiale, la posa, il giunto, le fughe, gli spessori, l'isolamento, le malte, i collanti, gli impasti ed i fissaggi variano in funzione degli ambienti e del loro impiego. Le pavimentazioni interne possono essere di tipo:

- cementizio;
- lapideo;
- resinoso;
- resiliente;
- tessile;
- ceramico;
- lapideo di cava;
- lapideo in conglomerato;
- ligneo.

#### ***L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:***

---

° 01.01.01 Pavimenti vinilici

---

° 01.01.02 Battiscopa

---

° 01.01.03 Profili per pavimenti di pari livello

---

## Elemento Manutenibile: 01.01.01

### Pavimenti vinilici

<b>Unità Tecnologica: 01.01</b>
---------------------------------

<b>Pavimentazioni interne</b>
-------------------------------

Si tratta di pavimentazioni viniliche prodotte mediante processo di spalmatura che consiste nella stesura su un'armatura in fibra di vetro o poliestere di diversi strati di miscela di PVC (compatto, espanso, colorato, stampato, trasparente), in modo da ottenere lo spessore e le caratteristiche desiderate.

I pavimenti vinilici si dividono in:

- vinilici omogenei
- vinilici eterogenei
- vinilici decorativi
- vinilici conduttivi

#### **Modalità di uso corretto:**

Per l'applicazione di strati di protezione, utilizzare strati in PVC puro e trasparente con trattamento a base di resine poliuretaniche. In ambienti particolarmente sensibili (ospedali, scuole, laboratori, ecc.) provvedere a trattamenti micostatici e batteriostatici periodici. Controllare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti. Affinché tali controlli risultino efficaci affidarsi a personale tecnico con esperienza.

## Elemento Manutenibile: 01.01.02

### Battiscopa

<b>Unità Tecnologica: 01.01</b>
---------------------------------

<b>Pavimentazioni interne</b>
-------------------------------

I battiscopa rappresentano elementi di rivestimento che vanno a coprire la parte inferiore di una parete interna di un ambiente, in particolare nella zona del giunto, compresa tra la superficie della parete ed il pavimento, proteggendola da eventuali operazioni di pulizia.

Essi hanno la funzione di:

- giunzione, ossia di coprire il bordo irregolare situato tra la giunzione della pavimentazione ed il muro
- protettiva, ossia di protegge la parete da azioni esterne (contatto di arredi con le pareti, contatto con attrezzature per pulizie, ecc..)
- decorativa.

Possono essere realizzati con materiali e dimensioni diverse (acciaio, alluminio, legno, ceramica, cotto, PVC, ecc.).

#### **Modalità di uso corretto:**

Controllare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti. Comunque affinché tali controlli risultino efficaci affidarsi a personale tecnico con esperienza.

## Elemento Manutenibile: 01.01.03

### Profili per pavimenti di pari livello

<b>Unità Tecnologica: 01.01</b>
---------------------------------

## Pavimentazioni interne

Si tratta di profili con funzione di: rifinitura, chiusura, protezione e decorazione nella posa di pavimenti complanari in ceramica, marmo, granito, parquet o altri tipi di materiali. Utilizzati anche come giunto di separazione e decorazione fra pavimenti realizzati in materiali diversi. La particolare sezione, provvista di una linguetta sporgente ha anche funzione di distanziale e consente di creare uno spazio uniforme per la realizzazione delle fughe tra piastrelle e profilo.

### ***Modalità di uso corretto:***

Controllare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti. Affinché tali controlli risultino efficaci affidarsi a personale tecnico con esperienza.



---

## Corpo d'Opera: 02

# PORTE REI

### *Unità Tecnologiche:*

---

° 02.01 Infissi interni

---

---

## Unità Tecnologica: 02.01

### Infissi interni

---

Gli infissi interni hanno per scopo quello di permettere il controllo della comunicazione tra gli spazi interni dell'organismo edilizio. In particolare l'utilizzazione dei vari ambienti in modo da permettere o meno il passaggio di persone, cose, luce naturale ed aria tra i vari ambienti interni.

#### *L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:*

---

° 02.01.01 Porte tagliafuoco

---

## Elemento Manutenibile: 02.01.01

### Porte tagliafuoco

<b>Unità Tecnologica: 02.01</b>
---------------------------------

<b>Infissi interni</b>
------------------------

Le porte tagliafuoco (o porte REI) hanno la funzione di proteggere quegli spazi o luoghi sicuri, ai quali ne consentono l'ingresso, dalle azioni provocate da eventuali incendi. Nelle zone di maggiore afflusso di persone le porte tagliafuoco devono essere anche porte antipanico. Le dimensioni ed i materiali sono normati secondo le prescrizioni in materia di sicurezza. In genere vengono impiegati materiali di rivestimento metallici con all'interno materiali isolanti stabili alle alte temperature. Il dispositivo di emergenza deve essere realizzato in modo da consentire lo sganciamento della porta dall'interno in meno di 1 secondo. Tra i diversi dispositivi in produzione vi sono i dispositivi di emergenza con azionamento mediante maniglia a leva e i dispositivi di emergenza con azionamento mediante piastra a spinta.

#### ***Modalità di uso corretto:***

Controllare il perfetto funzionamento del dispositivo di emergenza. Verificare che le controbocchette a pavimento non siano ostruite in nessun modo. Controllare periodicamente il perfetto funzionamento delle porte e degli elementi di manovra. Qualora ne siano munite controllare l'efficienza dei maniglioni antipanico. Verificare che non vi siano ostacoli in prossimità di esse. Provvedere alla lubrificazione di cerniere, dispositivi di comando, dei maniglioni. Verificare l'individuazione delle porte tagliafuoco rispetto ai progetti ed ai piani di evacuazione e di sicurezza. Controllare le certificazioni di omologazione, la scheda tecnica del fornitore o altra documentazione da conservare in apposito archivio.



Provincia di Lecco

Direzione Organizzativa IV - Viabilità e Infrastrutture  
Servizio Edilizia Scolastica  
Piazza L. Lombarda, 4  
23900 Lecco, Italia  
Telefono 0341.295111  
Fax 0341.295333

**I.I.S. GREPPI IN MONTICELLO BRIANZA  
FORMAZIONE NUOVA PAVIMENTAZIONE**

PRATICA: F.18.17

FASCICOLO: 6.6/2018/104

**PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO**

**PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE**

**SUE PARTI**

**MANUALE DI MANUTENZIONE**

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

IL PROGETTISTA

dott. ing. Angelo Valsecchi

Lecco, lì 07 novembre 2018



**Comune di:** PROVINCIA DI LECCO

**Provincia di:**

**Oggetto:** Istituto di istruzione superiore "A. Greppi" in Monticello Brianza.  
Formazione nuova pavimentazione  
Pratica n. F.18.17

L'Istituto di istruzione superiore A. Greppi di Monticello Brianza (LC) è di proprietà del "Consorzio Villa Greppi" che ha promosso l'edificazione del complesso scolastico. La scuola è stata realizzata in fasi temporali distinte ed ha acquisito la configurazione attuale con quattro interventi edificatori.

Ai sensi della L.23/96 che ha trasferito le competenze in materia di edilizia scolastica superiore alle Province, l'immobile è stato trasferito dal Consorzio alla Provincia di Lecco ai sensi dell'art 8 della L. 23/96 sulla base di una convenzione sottoscritta tra le parti il 09/02/2000 n. 487 di registrazione.

In relazione alla presenza presso l'IIS Greppi di Monticello di pavimentazione in piastrelle di linoleum risalente agli anni di costruzione dell'edificio, nel corso dell'anno 2017, la Provincia avvalendosi del C.E.A.S.C.- Centro di Analisi e Servizi per la Certificazione dell'Università degli Studi di Padova, ha effettuato un campionamento massivo della pavimentazione in piastrelle di linoleum dell'istituto per verificare la presenza di tracce di componenti in amianto nelle piastrelle stesse e/o nello strato di colla sottostante.

L'indagine è stata effettuata campionando e analizzando piastrelle e colla in corrispondenza di pavimentazioni isolate, come al piano seminterrato e zone omogenee in relazione al cambio di colorazione della pavimentazione in linoleum.

Gli esiti di detta campagna di indagine massiva hanno evidenziato la presenza di componenti di amianto sia nelle piastrelle in linoleum che nello strato di colla nei due lotti principali; nel terzo lotto i componenti in amianto risultavano presenti solo nella colla, mentre nel 4° lotto non è stata riscontrata la presenza.

A seguito dell'esito dell'indagine massiva si è proceduto alla misura della concentrazione delle fibre di amianto aerodisperse negli ambienti scolastici interessati, al fine di avere indicazioni su un eventuale rilascio di fibre in aria indicanti un inquinamento in atto. Il campionamento è stato condotto in data 8 agosto 2017 da tecnici in possesso dei requisiti previsti dal D.M. 14 maggio 1996, per quanto riguarda le attività di analisi e campionamento dell'amianto.

L'indagine eseguita ha rilevato l'assenza analitica delle stesse e pertanto la situazione appare quindi confortante e non evidenzia segni di liberazione di fibre di amianto con valori, considerando il limite di rilevabilità, comunque inferiori al valore guida di 1 fibra/litro, indicato dal WHO come valore accettabile per la popolazione.

Gli esiti sono stati trasmessi agli enti competenti così come previsto dalla normativa vigente.

La normativa (DM 6/9/1994) prevede che dal momento che viene determinata la presenza di amianto in un edificio è necessario che il proprietario metta in atto un programma di controllo e manutenzione al fine di ridurre al minimo l'esposizione degli occupanti indipendentemente dai tempi e dai modi previsti per un eventuale intervento di bonifica. Un programma di controllo e manutenzione è costituito da una serie di misure di natura tecnica, ma soprattutto organizzativa e procedurale, nonché di informazione, atte a tenere sotto controllo i potenziali fattori di deterioramento e di danneggiamento attraverso la verifica periodica delle condizioni dei materiali e attraverso il corretto comportamento di tutti gli occupanti dell'edificio.

La Provincia ha provveduto a nominare il Responsabile del monitoraggio.

I sopralluoghi effettuati nel corso dell'anno dal responsabile del monitoraggio hanno messo in evidenza che non si sono riscontrati segni di peggioramento nello stato di conservazione della pavimentazione, tuttavia nel corso del mese di settembre 2018 si è proceduto ad una ulteriore campagna di campionamento al fine di verificare anche mediante analisi di laboratorio che non vi fosse rilascio di fibre in aria indicanti un inquinamento in atto.

Anche l'esito del campionamento del 2018 ha dato esito negativo.

Tuttavia, al fine di limitare la possibilità che nel corso del tempo la pavimentazione possa deteriorarsi o subire possibili danneggiamenti, la Provincia di Lecco ha deciso di procedere alla posa di una pavimentazione soprastante l'esistente, nelle modalità previste dalle normative e condivise con gli enti competenti.

L'intervento è diretto a eliminare la problematica della presenza di amianto in alcune zone della scuola mediante l'incapsulamento della pavimentazione ed il successivo confinamento ottenuto mediante la posa di nuova pavimentazione soprastante l'esistente.

Il progetto si articola nelle seguenti fasi:

- Allestimento cantiere
- Adattamento e riparazione infissi
- Posa di manto protettivo in feltro nelle palestre, da adibire a ricovero temporaneo del materiale da spostare
- Spostamento arredi e materiale vario e loro collocazione nelle palestre
- Rimozione di zoccolini in legno e pvc
- Pulizia e Incapsulamento di pavimentazione esistente
- Ripristini localizzati della pavimentazione e di altri punti della struttura deteriorati
- Stesura di nuova pavimentazione vinilica eterogenea autoadagiante in cloruro di polivinile senza ftalati, a teli
- Nuovi zoccolini in pvc, listelli, coprigiunti e pezzi speciali vari in alluminio - porte REI
- Pulizia e smantellamento cantiere

### ***Elenco dei Corpi d'Opera:***

---

° 01 NUOVA PAVIMENTAZIONE

---

° 02 PORTE REI

---

---

**Corpo d'Opera: 01**

# NUOVA PAVIMENTAZIONE

*Unità Tecnologiche:*

---

° 01.01 Pavimentazioni interne

---

## Unità Tecnologica: 01.01

### Pavimentazioni interne

Le pavimentazioni fanno parte delle partizioni interne orizzontali e ne costituiscono l'ultimo strato funzionale. In base alla morfologia del rivestimento possono suddividersi in continue (se non sono nel loro complesso determinabili sia morfologicamente che dimensionalmente) e discontinue (quelle costituite da elementi con dimensioni e morfologia ben precise). La loro funzione, oltre a quella protettiva, è quella di permettere il transito ai fruitori dell'organismo edilizio e la relativa resistenza ai carichi. Importante è che la superficie finale dovrà risultare perfettamente piana con tolleranze diverse a secondo del tipo di rivestimento e della destinazione d'uso degli ambienti. Gli spessori variano in funzione al traffico previsto in superficie. La scelta degli elementi, il materiale, la posa, il giunto, le fughe, gli spessori, l'isolamento, le malte, i collanti, gli impasti ed i fissaggi variano in funzione degli ambienti e del loro impiego. Le pavimentazioni interne possono essere di tipo:

- cementizio;
- lapideo;
- resinoso;
- resiliente;
- tessile;
- ceramico;
- lapideo di cava;
- lapideo in conglomerato;
- ligneo.

### REQUISITI E PRESTAZIONI (UT)

#### 01.01.R01 Regolarità delle finiture

**Classe di Requisiti:** *Visivi*

**Classe di Esigenza:** *Aspetto*

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

**Livello minimo della prestazione:**

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

#### 01.01.R02 Resistenza meccanica

**Classe di Requisiti:** *Di stabilità*

**Classe di Esigenza:** *Sicurezza*

Lo strato portante e quello di finitura dei giunti devono essere in grado di resistere alle sollecitazioni ed ai carichi che si manifestano durante il ciclo di vita.

**Livello minimo della prestazione:**

Devono essere garantiti i valori dei sovraccarichi previsti per i solai dove sono installati i giunti.

### L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 01.01.01 Pavimenti vinilici

° 01.01.02 Battiscopa

° 01.01.03 Profili per pavimenti di pari livello



# Elemento Manutenibile: 01.01.01

## Pavimenti vinilici

<b>Unità Tecnologica: 01.01</b>
---------------------------------

<b>Pavimentazioni interne</b>
-------------------------------

Si tratta di pavimentazioni viniliche prodotte mediante processo di spalmatura che consiste nella stesura su un'armatura in fibra di vetro o poliestere di diversi strati di miscela di PVC (compatto, espanso, colorato, stampato, trasparente), in modo da ottenere lo spessore e le caratteristiche desiderate.

I pavimenti vinilici si dividono in:

- vinilici omogenei
- vinilici eterogenei
- vinilici decorativi
- vinilici conduttivi

### **REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)**

#### **01.01.01.R01 Resistenza agli agenti aggressivi**

**Classe di Requisiti:** Protezione dagli agenti chimici ed organici

**Classe di Esigenza:** Sicurezza

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

**Livello minimo della prestazione:**

I livelli minimi variano in funzione dei parametri stabiliti per le singole sostanze pericolose dalla normativa vigente.

#### **01.01.01.R02 Resistenza meccanica**

**Classe di Requisiti:** Di stabilità

**Classe di Esigenza:** Sicurezza

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

**Livello minimo della prestazione:**

Per la determinazione dei livelli minimi si considerano i parametri derivanti da prove di laboratorio che prendono in considerazione la norma UNI EN 12825.

### **ANOMALIE RISCONTRABILI**

#### **01.01.01.A01 Alterazione cromatica**

#### **01.01.01.A02 Bolle**

#### **01.01.01.A03 Degradato sigillante**

#### **01.01.01.A04 Deposito superficiale**

**01.01.01.A05 Distacco****01.01.01.A06 Macchie****01.01.01.A07 Mancanza****MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO****01.01.01.I01 Pulizia delle superfici**

**Cadenza:** *quando occorre*

Pulizia delle parti superficiali, rimozione di macchie, depositi e sporco mediante spazzolatura e lavaggio con acqua e soluzioni delicate adatte al tipo di rivestimento.

**01.01.01.I02 Sostituzione degli elementi degradati**

**Cadenza:** *quando occorre*

Trattandosi di pavimentazione posata a protezione di altro manto sottostante contenente amianto, dovrà adottarsi adeguata procedura, da concordarsi con gli enti competenti, alla quale si rimanda in caso di necessità. Indicativamente si dovrà procedere con la sostituzione degli elementi usurati o rotti con altri analoghi previa pulizia e confinamento mediante incapsulamento della pavimentazione sottostante, preparazione del fondo e posa nuovi elementi

**Elemento Manutenibile: 01.01.02****Battiscopa****Unità Tecnologica: 01.01****Pavimentazioni interne**

I battiscopa rappresentano elementi di rivestimento che vanno a coprire la parte inferiore di una parete interna di un ambiente, in particolare nella zona del giunto, compresa tra la superficie della parete ed il pavimento, proteggendola da eventuali operazioni di pulizia.

Essi hanno la funzione di:

- giunzione, ossia di coprire il bordo irregolare situato tra la giunzione della pavimentazione ed il muro
- protettiva, ossia di protegge la parete da azioni esterne (contatto di arredi con le pareti, contatto con attrezzature per pulizie, ecc..)
- decorativa.

Possono essere realizzati con materiali e dimensioni diverse (acciaio, alluminio, legno, ceramica, cotto, PVC, ecc.).

**ANOMALIE RISCOINTRABILI****01.01.02.A01 Decolorazione****01.01.02.A02 Deposito superficiale****01.01.02.A03 Disgregazione**

---

**01.01.02.A04 Distacco**

---

**01.01.02.A05 Efflorescenze**

---

**01.01.02.A06 Erosione superficiale**

---

**01.01.02.A07 Esfoliazione**

---

**01.01.02.A08 Fessurazioni**

---

**01.01.02.A09 Macchie e graffi**

---

**01.01.02.A10 Mancanza**

---

**01.01.02.A11 Penetrazione di umidità**

---

**01.01.02.A12 Polverizzazione**

---

**01.01.02.A13 Rigonfiamento**

---

---

**MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO**

---

**01.01.02.I01 Pulizia delle superfici**

---

**Cadenza:** *quando occorre*

Pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante lavaggio, ed eventualmente spazzolatura, degli elementi con detergenti adatti al tipo di rivestimento.

**01.01.02.I02 Sostituzione degli elementi degradati**

---

**Cadenza:** *quando occorre*

Sostituzione degli elementi usurati, rotti, sollevati o scollati con altri analoghi previa preparazione del sottostante piano di posa. Ripristino delle sigillature deteriorate mediante rimozione delle vecchie e sostituzione con sigillanti idonei.

**Elemento Manutenibile: 01.01.03****Profili per pavimenti di pari livello**

<b>Unità Tecnologica: 01.01</b>
<b>Pavimentazioni interne</b>

Si tratta di profili con funzione di: rifinitura, chiusura, protezione e decorazione nella posa di pavimenti complanari in ceramica, marmo, granito, parquet o altri tipi di materiali. Utilizzati anche come giunto di separazione e decorazione fra pavimenti realizzati in materiali diversi. La particolare sezione, provvista di una linguetta sporgente ha anche funzione di distanziale e consente di creare uno spazio uniforme per la realizzazione delle fughe tra piastrelle e profilo.

---

## ***ANOMALIE RICONTRABILI***

---

***01.01.03.A01 Anomalie delle guarnizioni***

---

***01.01.03.A02 Deformazione***

---

***01.01.03.A03 Deposito superficiale***

---

***01.01.03.A04 Difetti di tenuta***

---

***01.01.03.A05 Distacco***

---

***01.01.03.A06 Alterazione cromatica***

---

***01.01.03.A07 Degrado sigillante***

---

***01.01.03.A08 Disgregazione***

---

***01.01.03.A09 Erosione superficiale***

---

***01.01.03.A10 Fessurazioni***

---

***01.01.03.A11 Macchie***

---

***01.01.03.A12 Mancanza***

---

***01.01.03.A13 Perdita di elementi***

---

---

## ***MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO***

---

***01.01.03.I01 Pulizia delle superfici***

---

***Cadenza: quando occorre***

Pulizia delle parti superficiali, rimozione di macchie, depositi e sporco mediante spazzolatura e lavaggio con acqua e soluzioni adatte al tipo di rivestimento.

***01.01.03.I02 Sostituzione degli elementi degradati***

---

***Cadenza: quando occorre***

Sostituzione degli elementi usurati o rotti con altri analoghi previa rimozione delle parti deteriorate e relativa preparazione del fondo.

---

## Corpo d'Opera: 02

# PORTE REI

### *Unità Tecnologiche:*

---

° 02.01 Infissi interni

---

## Unità Tecnologica: 02.01

### Infissi interni

Gli infissi interni hanno per scopo quello di permettere il controllo della comunicazione tra gli spazi interni dell'organismo edilizio. In particolare l'utilizzazione dei vari ambienti in modo da permettere o meno il passaggio di persone, cose, luce naturale ed aria tra i vari ambienti interni.

#### **REQUISITI E PRESTAZIONI (UT)**

##### **02.01.R01 Pulibilità**

**Classe di Requisiti:** *Facilità d'intervento*

**Classe di Esigenza:** *Funzionalità*

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

**Livello minimo della prestazione:**

Gli infissi devono essere accessibili e dimensionati in modo da consentire le operazioni di pulizia.

##### **02.01.R02 Riparabilità**

**Classe di Requisiti:** *Facilità d'intervento*

**Classe di Esigenza:** *Funzionalità*

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

**Livello minimo della prestazione:**

Gli infissi devono essere accessibili in modo da consentire agevolmente le operazioni di riparazione. La loro collocazione dovrà rispettare le norme tecniche di settore.

##### **02.01.R03 Oscurabilità**

**Classe di Requisiti:** *Funzionalità tecnologica*

**Classe di Esigenza:** *Funzionalità*

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

**Livello minimo della prestazione:**

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

#### **L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:**

° 02.01.01 Porte tagliafuoco

# Elemento Manutenibile: 02.01.01

## Porte tagliafuoco

<b>Unità Tecnologica: 02.01</b>
<b>Infissi interni</b>

Le porte tagliafuoco (o porte REI) hanno la funzione di proteggere quegli spazi o luoghi sicuri, ai quali ne consentono l'ingresso, dalle azioni provocate da eventuali incendi. Nelle zone di maggiore afflusso di persone le porte tagliafuoco devono essere anche porte antipanico. Le dimensioni ed i materiali sono normati secondo le prescrizioni in materia di sicurezza. In genere vengono impiegati materiali di rivestimento metallici con all'interno materiali isolanti stabili alle alte temperature. Il dispositivo di emergenza deve essere realizzato in modo da consentire lo sganciamento della porta dall'interno in meno di 1 secondo. Tra i diversi dispositivi in produzione vi sono i dispositivi di emergenza con azionamento mediante maniglia a leva e i dispositivi di emergenza con azionamento mediante piastra a spinta.

### **REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)**

#### **02.01.01.R01 Regolarità delle finiture per porte tagliafuoco**

**Classe di Requisiti:** *Visivi*

**Classe di Esigenza:** *Aspetto*

Le porte tagliafuoco devono avere gli strati superficiali in vista privi di difetti.

**Livello minimo della prestazione:**

Il dispositivo antipanico dovrà essere progettato e realizzato in modo che tutti gli spigoli e gli angoli esposti che potrebbero provocare lesioni agli utenti che si servono dell'uscita di sicurezza, siano arrotondati con un raggio  $\geq 0,5$  mm (UNI EN 1125).

#### **02.01.01.R02 Resistenza agli agenti aggressivi per porte tagliafuoco**

**Classe di Requisiti:** *Protezione dagli agenti chimici ed organici*

**Classe di Esigenza:** *Sicurezza*

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

**Livello minimo della prestazione:**

Le porte tagliafuoco dovranno avere una resistenza alla corrosione pari ad almeno al grado 3, in base a quanto previsto dalle UNI EN 1670 e UNI EN 1125.

#### **02.01.01.R03 Resistenza agli urti per porte tagliafuoco**

**Classe di Requisiti:** *Di stabilità*

**Classe di Esigenza:** *Sicurezza*

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

**Livello minimo della prestazione:**

Gli infissi devono resistere all'azione di urti esterni ed interni realizzati con le modalità indicate nelle norme UNI EN 179, UNI EN 1125, UNI EN 1158.

#### **02.01.01.R04 Resistenza al fuoco per porte tagliafuoco**

**Classe di Requisiti:** *Protezione antincendio*

**Classe di Esigenza:** *Sicurezza*

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

**Livello minimo della prestazione:**

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

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

Inoltre il materiale previsto per la realizzazione del dispositivo antipanico dovrà consentire il funzionamento a temperature comprese tra i -20°C e i +100°C (UNI EN 1125).

**02.01.01.R05 Sostituibilità per porte tagliafuoco**

**Classe di Requisiti:** *Facilità d'intervento*

**Classe di Esigenza:** *Funzionalità*

Le porte tagliafuoco dovranno essere realizzate e collocate in modo da consentire la loro sostituibilità, e/o la collocazione di parti ed elementi essi soggetti a guasti.

**Livello minimo della prestazione:**

Onde facilitare la sostituzione è fondamentale che i componenti ed i dispositivi antipanico siano corrispondenti a quelle previste dalle norme UNI EN 179, UNI EN 1125, UNI EN 1158.

**02.01.01.R06 Stabilità chimico reattiva per porte tagliafuoco**

**Classe di Requisiti:** *Protezione dagli agenti chimici ed organici*

**Classe di Esigenza:** *Sicurezza*

Le porte tagliafuoco e i materiali costituenti sotto l'azione di sostanze chimiche con le quali possono venire in contatto non dovranno produrre reazioni chimiche.

**Livello minimo della prestazione:**

Le porte antipanico dovranno avere una resistenza alla corrosione pari ad almeno al grado 3, in base a quanto previsto dalle UNI EN 1670 e UNI EN 1125.

**ANOMALIE RISCONTRABILI****02.01.01.A01 Alterazione cromatica****02.01.01.A02 Bolla****02.01.01.A03 Corrosione****02.01.01.A04 Deformazione****02.01.01.A05 Deposito superficiale****02.01.01.A06 Distacco****02.01.01.A07 Fessurazione****02.01.01.A08 Frantumazione****02.01.01.A09 Fratturazione****02.01.01.A10 Incrostazione**



---

***02.01.01.A11 Lesione***

---

***02.01.01.A12 Macchie***

---

***02.01.01.A13 Non ortogonalità***

---

***02.01.01.A14 Patina***

---

***02.01.01.A15 Perdita di lucentezza***

---

***02.01.01.A16 Perdita di materiale***

---

***02.01.01.A17 Perdita di trasparenza***

---

***02.01.01.A18 Scagliatura, screpolatura***

---

***02.01.01.A19 Scollaggi della pellicola***

---

## ***MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE***

---

***02.01.01.I01 Lubrificazione serrature, cerniere***

---

***Cadenza: ogni 6 mesi***

Lubrificazione ed ingrassaggio delle serrature e cerniere con prodotti siliconici, verifica del corretto funzionamento.

***02.01.01.I02 Pulizia ante***

---

***Cadenza: quando occorre***

Pulizia delle ante con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.

***02.01.01.I03 Pulizia organi di movimentazione***

---

***Cadenza: quando occorre***

Pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni.

***02.01.01.I04 Pulizia telai***

---

***Cadenza: ogni 6 mesi***

Pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.

***02.01.01.I05 Registrazione maniglione***

---

***Cadenza: ogni 6 mesi***

Registrazione maniglione antipanico e lubrificazione degli accessori di manovra apertura-chiusura.

***02.01.01.I08 Verifica funzionamento***

---

***Cadenza: ogni 6 mesi***

Verifica del corretto funzionamento di apertura-chiusura mediante prova manuale.

---

## ***MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO***

---

### ***02.01.01.I06 Regolazione controtelai***

---

***Cadenza: ogni 12 mesi***

Regolazione del fissaggio dei controtelai alle pareti.

### ***02.01.01.I07 Regolazione telai***

---

***Cadenza: ogni 12 mesi***

Regolazione del fissaggio dei telai ai controtelai.



Provincia di Lecco

Direzione Organizzativa IV - Viabilità e Infrastrutture  
Servizio Edilizia Scolastica  
Piazza L. Lombarda, 4  
23900 Lecco, Italia  
Telefono 0341.295111  
Fax 0341.295333

**I.I.S. GREPPI IN MONTICELLO BRIANZA  
FORMAZIONE NUOVA PAVIMENTAZIONE**

PRATICA: F.18.17

FASCICOLO: 6.6/2018/104

**PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO**

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

**PROGRAMMA DI MANUTENZIONE**

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

IL PROGETTISTA  
dott. ing. Angelo Valsecchi

Lecco, lì 07 novembre 2018





Provincia di Lecco

**Direzione Organizzativa IV - Viabilità e Infrastrutture**  
**Servizio Edilizia Scolastica**  
Piazza L. Lombarda, 4  
23900 Lecco, Italia  
Telefono 0341.295111  
Fax 0341.295333

**I.I.S. GREPPI IN MONTICELLO BRIANZA**  
**FORMAZIONE NUOVA PAVIMENTAZIONE**

PRATICA: F.18.17

FASCICOLO: 6.6/2018/104

**PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO**

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

**PROGRAMMA DI MANUTENZIONE**

**Sottoprogramma delle prestazioni**

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

IL PROGETTISTA

dott. ing. Angelo Valsecchi

Lecco, lì 07 novembre 2018



**Di stabilità****01 - NUOVA PAVIMENTAZIONE****01.01 - Pavimentazioni interne**

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
<b>01.01</b>	<b>Pavimentazioni interne</b>
01.01.R02	Requisito: Resistenza meccanica
<b>01.01.01</b>	<b>Pavimenti vinilici</b>
01.01.01.R02	Requisito: Resistenza meccanica

**02 - PORTE REI****02.01 - Infissi interni**

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
<b>02.01.01</b>	<b>Porte tagliafuoco</b>
02.01.01.R03	Requisito: Resistenza agli urti per porte tagliafuoco

## Facilità d'intervento

02 - PORTE REI
<b>02.01 - Infissi interni</b>

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
<b>02.01</b>	<b>Infissi interni</b>
02.01.R01	Requisito: Pulibilità
02.01.R02	Requisito: Riparabilità
<b>02.01.01</b>	<b>Porte tagliafuoco</b>
02.01.01.R05	Requisito: Sostituibilità per porte tagliafuoco

## Funzionalità tecnologica

02 - PORTE REI

**02.01 - Infissi interni**

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
<b>02.01</b>	<b>Infissi interni</b>
02.01.R03	Requisito: Oscurabilità

## Protezione antincendio

02 - PORTE REI

**02.01 - Infissi interni**

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
<b>02.01.01</b>	<b>Porte tagliafuoco</b>
02.01.01.R04	Requisito: Resistenza al fuoco per porte tagliafuoco



## Protezione dagli agenti chimici ed organici

### 01 - NUOVA PAVIMENTAZIONE

#### 01.01 - Pavimentazioni interne

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
<b>01.01.01</b>	<b>Pavimenti vinilici</b>
01.01.01.R01	Requisito: Resistenza agli agenti aggressivi

### 02 - PORTE REI

#### 02.01 - Infissi interni

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
<b>02.01.01</b>	<b>Porte tagliafuoco</b>
02.01.01.R02	Requisito: Resistenza agli agenti aggressivi per porte tagliafuoco
02.01.01.R06	Requisito: Stabilità chimico reattiva per porte tagliafuoco

**Visivi****01 - NUOVA PAVIMENTAZIONE****01.01 - Pavimentazioni interne**

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
<b>01.01</b>	<b>Pavimentazioni interne</b>
01.01.R01	Requisito: Regolarità delle finiture

**02 - PORTE REI****02.01 - Infissi interni**

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
<b>02.01.01</b>	<b>Porte tagliafuoco</b>
02.01.01.R01	Requisito: Regolarità delle finiture per porte tagliafuoco



Provincia di Lecco

Direzione Organizzativa IV - Viabilità e Infrastrutture  
Servizio Edilizia Scolastica  
Piazza L. Lombarda, 4  
23900 Lecco, Italia  
Telefono 0341.295111  
Fax 0341.295333

**I.I.S. GREPPI IN MONTICELLO BRIANZA  
FORMAZIONE NUOVA PAVIMENTAZIONE**

PRATICA: F.18.17

FASCICOLO: 6.6/2018/104

**PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO**

**PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE**

**SUE PARTI**

**PROGRAMMA DI MANUTENZIONE**

**Sottoprogramma dei controlli**

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

IL PROGETTISTA

dott. ing. Angelo Valsecchi

Lecco, lì 07 novembre 2018



**01 - NUOVA PAVIMENTAZIONE****01.01 - Pavimentazioni interne**

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
<b>01.01.01</b>	<b>Pavimenti vinilici</b>		
01.01.01.C01	Controllo: Controllo generale delle parti a vista	Controllo a vista	ogni 12 mesi
<b>01.01.02</b>	<b>Battiscopa</b>		
01.01.02.C01	Controllo: Controllo generale delle parti a vista	Controllo a vista	ogni 12 mesi
<b>01.01.03</b>	<b>Profili per pavimenti di pari livello</b>		
01.01.03.C01	Controllo: Controllo generale delle parti a vista	Controllo a vista	ogni 12 mesi

**02 - PORTE REI****02.01 - Infissi interni**

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
<b>02.01.01</b>	<b>Porte tagliafuoco</b>		
02.01.01.C01	Controllo: Controllo controbocchette	Controllo	ogni mese
02.01.01.C03	Controllo: Controllo maniglione	Controllo	ogni mese
02.01.01.C02	Controllo: Controllo delle serrature	Controllo a vista	ogni 12 mesi
02.01.01.C04	Controllo: Controllo parti in vista	Controllo a vista	ogni 12 mesi



Provincia di Lecco

Direzione Organizzativa IV - Viabilità e Infrastrutture  
Servizio Edilizia Scolastica  
Piazza L. Lombarda, 4  
23900 Lecco, Italia  
Telefono 0341.295111  
Fax 0341.295333

**I.I.S. GREPPI IN MONTICELLO BRIANZA  
FORMAZIONE NUOVA PAVIMENTAZIONE**

PRATICA: F.18.17

FASCICOLO: 6.6/2018/104

**PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO**

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

**PROGRAMMA DI MANUTENZIONE**

**Sottoprogramma degli interventi di manutenzione**

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

IL PROGETTISTA

dott. ing. Angelo Valsecchi

Lecco, lì 07 novembre 2018



**01 - NUOVA PAVIMENTAZIONE****01.01 - Pavimentazioni interne**

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
<b>01.01.01</b>	<b>Pavimenti vinilici</b>	
01.01.01.I01	Intervento: Pulizia delle superfici	quando occorre
01.01.01.I02	Intervento: Sostituzione degli elementi degradati	quando occorre
<b>01.01.02</b>	<b>Battiscopa</b>	
01.01.02.I01	Intervento: Pulizia delle superfici	quando occorre
01.01.02.I02	Intervento: Sostituzione degli elementi degradati	quando occorre
<b>01.01.03</b>	<b>Profili per pavimenti di pari livello</b>	
01.01.03.I01	Intervento: Pulizia delle superfici	quando occorre
01.01.03.I02	Intervento: Sostituzione degli elementi degradati	quando occorre

**02 - PORTE REI****02.01 - Infissi interni**

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
<b>02.01.01</b>	<b>Porte tagliafuoco</b>	
02.01.01.I02	Intervento: Pulizia ante	quando occorre
02.01.01.I03	Intervento: Pulizia organi di movimentazione	quando occorre
02.01.01.I01	Intervento: Lubrificazione serrature, cerniere	ogni 6 mesi
02.01.01.I04	Intervento: Pulizia telai	ogni 6 mesi
02.01.01.I05	Intervento: Registrazione maniglione	ogni 6 mesi
02.01.01.I08	Intervento: Verifica funzionamento	ogni 6 mesi
02.01.01.I06	Intervento: Regolazione controtelai	ogni 12 mesi
02.01.01.I07	Intervento: Regolazione telai	ogni 12 mesi