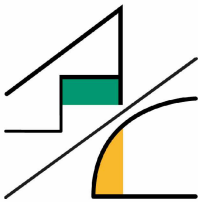


REV	DATA	DESCRIZIONE

Progettista:  Ing. Giuseppe Ambrosetti Ing. Clara Ambrosetti Geom. Claudio Colombo via Robbioni N.17 Varese tel./fax 0332/28.51.85 e-mail: sambroec@working.it claramarie.ambrosetti@ingpec.eu sito: www.sambroec.it C.F./P.IVA 01881070120   STUDIO TECNICO AMBROSETTI E COLOMBO	Committente:  Comune di INDUNO OLONA Provincia di Varese Via G.P. Porro n.35 – 21056 TEL 0332/273111			
PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO				
Risanamento conservativo dell'intradosso delle solette per sfondellamento della palestra "L. Ganna" sita in via Croci 21. PIANO DI MANUTENZIONE				
Allegato n. 13 Dicembre 2020				
CC : C.A TEC : M.C.	codice elaborato: IN08237 Piano di Manutenzione Rev 0 codice copertina IN08237 Cartiglio Rev 0	estensione file: MTP estensione file: dwg	SW: Mantus SW: Autocad 2015	Codice Progetto: L2610

Comune di Comune di Induno Olona

Provincia di Provincia di Varese

PIANO DI MANUTENZIONE

MANUALE D'USO

(Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n.207)

OGGETTO: Risanamento conservativo dell'intradosso delle solette per sfondellamento della palestra "L. Ganna" sita in via Croci 21

COMMITTENTE: Comune di Induno Olona

IL TECNICO

(Ing. Clara Ambrosetti)

Studio Tecnico Associato Ingg. G. Ambrosetti, C. Ambrosetti e Geom. C. Colombo

ManTus-P by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.

PIANO DI MANUTENZIONE

Comune di: **Comune di Induno Olona**

Provincia di: **Provincia di Varese**

OGGETTO: Risanamento conservativo dell'intradosso delle solette per sfondellamento della palestra "L. Ganna" sita in via Croci 21

Il presente progetto è relativo al risanamento conservativo dell'intradosso delle solette per sfondellamento della palestra "L. Ganna" sita in via Croci 21.

A seguito di indagine si sono evidenziate condizioni equivalenti di distacco del fondo delle pignatte sull'intradosso della soletta a quota +3,60 nella zona spogliatoi. Il solaio è in laterocemento da 20+4 cm finito con pavimentazione ad uso palestra al piano primo.

Le opere previste consistono nel ripristinare l'intradosso della soletta degli spogliatoi, previo distacco di tutto l'intonaco e dei fondi di elementi in laterizio, con l'esecuzione di controsoffitto in cartongesso con rete metallica.

Dovranno essere previste:

- protezione dei vari locali contro le polveri e la caduta di materiale;
- esecuzione di piano di lavoro h=1.60 mt dall'intradosso della soletta;
- rimozione intonaci interni fino al vivo della muratura / fondello in laterizio e di tutti i fondelli o parti di pignatte distaccate compreso l'abbassamento al piano di carico incluso carico e trasporto alle discariche autorizzate e relativi oneri;
- la pulizia delle armature eventualmente scoperte tramite asportazione di ossidazione residua ed asportazione del calcestruzzo degradato;
- trattamento delle armature mediante stesura a pennello di due mani di boiacca di malta bicomponente (a base di resine, cemento, filler e inibitori di corrosione);
- ripristino dei travetti e rinzaffatura con finitura a frattazzo fine con malta in sabbia cemento con aggiunta di aggrappante ai silicati;
- rimozione pavimentazione in PVC nella zona palestre;
- esecuzione di fori DN 20 mm su soletta, fornitura e posa di barre in acciaio zincato filettate classe 8/8 DN 10 mm, per sospensione con passo 50 cm e interasse 60 cm, fissate con dado esagonale in acciaio zincato e rondella in acciaio zincato DN esterno 40 mm spessore 6 mm;
- ripristino parziale massetto pavimentazione esistente;
- fornitura e posa di rete metallica nervata in acciaio zincato sendzimir tipo Nervometal spessore 0,25 mm, dimensioni pannello 600 x 2500 mm, da tagliare in opera fissata con rondella in acciaio zincato DN esterno 40 mm spessore 6 mm e dado DN 40 mm in acciaio zincato alle barre filettate;
- fornitura e posa di orditura metallica semplice composta da profilo a C in acciaio zincato 6/10 dimensioni 50x27x0.6 mm fissato tramite barre filettate al solaio e con interasse 600 mm, e cavaliere in acciaio zincato 8/10 tipo D 111 tipo Knauf

- fornitura e posa di controsoffitto con pannelli di cartongesso sp 12,7 mm dimensioni 700 x 1400 mm REI 120 tipo soffitti AMF della Knauf fissati su profilo a C con viti autoperforanti fosfatate DN 3.5 x 25 mm con passo 8 cm;
- posa della nuova pavimentazione in PVC antisdrucciolo R10 presso-calandrata multistrato, spessore 2 mm, strato di usura spessore 1,15 mm con chip in PVC colorati di diversi formati e incrostazioni di particelle di carburo di silicio, e sotto strato in PVC compatto, rinforzato con una griglia in fibra di vetro.

La pavimentazione risvolterà sulle pareti a formazione di uno zoccolino con altezza 10 cm tramite una sguscia in materiale plastico.

Il tutto come meglio esplicitato sugli allegati elaborati progettuali.

CORPI D'OPERA:

- ° 01 RISANAMENTO CONSERVATIVO INTRADOSSO E SOSTITUZIONE PAVIMENTAZIONE

Corpo d'Opera: 01

RISANAMENTO CONSERVATIVO INTRADOSSO E SOSTITUZIONE PAVIMENTAZIONE

UNITÀ TECNOLOGICHE:

- ° 01.01 Controsoffitti
- ° 01.02 Pavimentazioni interne

Controsoffitti

I controsoffitti sono sistemi di finiture tecniche in elementi modulari leggeri. Essi possono essere direttamente fissati al solaio o appesi ad esso tramite elementi di sostegno. Essi hanno inoltre la funzione di controllare la definizione morfologica degli ambienti attraverso la possibilità di progettare altezze e volumi e talvolta di nascondere la distribuzione di impianti tecnologici nonché da contribuire all'isolamento acustico degli ambienti. Gli strati funzionali dei controsoffitti possono essere composti da vari elementi e materiali diversi quali:

- pannelli (fibra, fibra a matrice cementizia, fibra minerale ceramizzata, fibra rinforzata, gesso, gesso fibrorinforzato, gesso rivestito, profilati in lamierino d'acciaio, stampati in alluminio, legno, PVC);
- doghe (PVC, altre materie plastiche, profilati in lamierino d'acciaio, profilati in lamierino di alluminio);
- lamellari (PVC, altre materie plastiche, profilati in lamierino d'acciaio, profilati in lamierino di alluminio, lastre metalliche);
- grigliati (elementi di acciaio, elementi di alluminio, elementi di legno, stampati di resine plastiche e simili);
- cassettoni (legno). Inoltre essi possono essere chiusi non ispezionabili, chiusi ispezionabili e aperti.

ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

- ° 01.01.01 Controsoffitti antincendio
- ° 01.01.02 Controsoffitti in cartongesso

Controsoffitti antincendio

I controsoffitto antincendio sono in genere costituiti da lastre in classe 0 di reazione al fuoco omologate dal Ministero dell'Interno, realizzate in calcio silicato idrato rinforzato con fibre di cellulosa ed additivi inorganici, esenti da amianto ed altre fibre inorganiche, accoppiati a pannelli fonoassorbente. Vengono in genere utilizzati in ambienti aperti al pubblico (teatri, cinema, auditorium, ecc.). Essi possono costituire uno schermo incombustibile interposto fra piano e soletta e rendere resistente al fuoco il solaio esistente. I controsoffitti utilizzati come protezione antincendio delle strutture si dividono in due categorie il controsoffitto con funzione propria di compartimentazione (anche detti controsoffitti a membrana) e i controsoffitti senza funzione propria di compartimentazione ma che contribuiscono alla resistenza al fuoco della struttura da essi protetta.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Il montaggio deve essere effettuato da personale specializzato. Nella rimozione degli elementi bisogna fare attenzione a non deteriorare le parti delle giunzioni. Si consiglia, nel caso di smontaggio di una zona di controsoffitto, di numerare gli elementi smontati per un corretto riassetto degli stessi. Periodicamente andrebbe verificato lo stato di complanarità degli elementi dei controsoffitti, attraverso la registrazione dei pendini e delle molle di regolazione. Quando necessario sostituire gli elementi degradati.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.01.A01 Alterazione cromatica

Alterazione che si può manifestare attraverso la variazione di uno o più parametri che definiscono il colore: tinta, chiarezza, saturazione. Può evidenziarsi in modo localizzato o in zone più ampie diversamente a seconda delle condizioni.

01.01.01.A02 Bolla

Rigonfiamento della pellicola causato spesso da eccessiva temperatura.

01.01.01.A03 Corrosione

Decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).

01.01.01.A04 Deformazione

Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi di tamponamento per fenomeni di ritiro quali imbarcamento, svergolamento, ondulazione.

01.01.01.A05 Deposito superficiale

Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, quali microrganismi, residui organici, ecc., di spessore variabile, poco coerente e poco aderente al materiale sottostante.

01.01.01.A06 Distacco

Distacco di due o più strati di un pannello per insufficiente adesione delle parti.

01.01.01.A07 Fessurazione

Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con distacco macroscopico delle parti.

01.01.01.A08 Fratturazione

Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con o senza spostamento delle parti.

01.01.01.A09 Incrostazione

Deposito a strati molto aderente al substrato composto generalmente da sostanze inorganiche o di natura biologica.

01.01.01.A10 Lesione

Degradazione che si manifesta in seguito ad eventi traumatici con effetti di soluzione di continuità con o senza distacco tra le parti.

01.01.01.A11 Macchie

Pigmentazione accidentale e localizzata della superficie.

01.01.01.A12 Non planarità

Uno o più elementi dei controsoffitti possono presentarsi non perfettamente complanari rispetto al sistema.

01.01.01.A13 Perdita di lucentezza

Opacizzazione del legno.

01.01.01.A14 Perdita di materiale

Manca di parti e di piccoli elementi in seguito ad eventi traumatici.

01.01.01.A15 Scagliatura, screpolatura

Distacco totale o parziale di parti della pellicola dette scaglie che avviene in prossimità di scollaggi o soluzioni di continuità.

01.01.01.A16 Scollaggi della pellicola

Mancanza di aderenza della pellicola al substrato per cause diverse e successiva scagliatura.

01.01.01.A17 Basso grado di riciclabilità

Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

01.01.01.I01 Pulizia

Cadenza: quando occorre

Pulizia delle superfici mediante prodotti idonei al tipo di materiale.

Elemento Manutenibile: 01.01.02

Controsoffitti in cartongesso

Unità Tecnologica: 01.01

Controsoffitti

I soffitti isolanti in cartongesso ad orditura metallica si utilizzano per realizzare le finiture orizzontali degli ambienti, unitamente al loro isolamento termico ed acustico. Svolgono una funzione determinante nella regolazione dell'umidità ambientale, nella protezione al fuoco ed offrono molteplici possibilità architettoniche e funzionali, anche nel coprire installazioni o strutture.

MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Il montaggio deve essere effettuato da personale specializzato. Nella rimozione degli elementi bisogna fare attenzione a non deteriorare le parti delle giunzioni. Si consiglia, nel caso di smontaggio di una zona di controsoffitto, di numerare gli elementi smontati per un corretto riassettaggio degli stessi. Periodicamente andrebbe verificato lo stato di complanarità degli elementi dei controsoffitti, attraverso la registrazione dei pendini e delle molle di regolazione. Quando necessario sostituire gli elementi degradati.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.02.A01 Alterazione cromatica

Alterazione che si può manifestare attraverso la variazione di uno o più parametri che definiscono il colore: tinta, chiarezza, saturazione. Può evidenziarsi in modo localizzato o in zone più ampie diversamente a secondo delle condizioni.

01.01.02.A02 Bolla

Rigonfiamento della pellicola causato spesso da eccessiva temperatura.

01.01.02.A03 Corrosione

Decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).

01.01.02.A04 Deformazione

Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi di tamponamento per fenomeni di ritiro quali imbarcamento, svergolamento, ondulazione.

01.01.02.A05 Deposito superficiale

Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, quali microrganismi, residui organici, ecc., di spessore variabile, poco coerente e poco aderente al materiale sottostante.

01.01.02.A06 Distacco

Distacco di due o più strati di un pannello per insufficiente adesione delle parti.

01.01.02.A07 Fessurazione

Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con distacco macroscopico delle parti.

01.01.02.A08 Fratturazione

Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con o senza spostamento delle parti.

01.01.02.A09 Incrostazione

Deposito a strati molto aderente al substrato composto generalmente da sostanze inorganiche o di natura biologica.

01.01.02.A10 Lesione

Degradazione 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 Macchie

Pigmentazione accidentale e localizzata della superficie.

01.01.02.A12 Non planarità

Uno o più elementi dei controsoffitti possono presentarsi non perfettamente complanari rispetto al sistema.

01.01.02.A13 Perdita di lucentezza

Opacizzazione del legno.

01.01.02.A14 Perdita di materiale

Mancanza di parti e di piccoli elementi in seguito ad eventi traumatici.

01.01.02.A15 Scagliatura, screpolatura

Distacco totale o parziale di parti della pellicola dette scaglie che avviene in prossimità di scollaggi o soluzioni di continuità.

01.01.02.A16 Scollaggi della pellicola

Mancanza di aderenza della pellicola al substrato per cause diverse e successiva scagliatura.

01.01.02.A17 Basso grado di riciclabilità

Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.

01.01.02.A18 Difficoltà nelle operazioni di disassemblaggio

Difficoltà nelle operazioni di disassemblaggio dei vari componenti ed elementi interessati.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

01.01.02.I01 Pulizia

Cadenza: quando occorre

Pulizia delle superfici mediante prodotti idonei al tipo di materiale.

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 seconda 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.

ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

- ° 01.02.01 Rivestimenti in gomma pvc e linoleum

Rivestimenti in gomma pvc e linoleum

I rivestimenti in gomma pvc e linoleum sono particolarmente adatti negli edifici con lunghe percorrenze come centri commerciali, scuole, ospedali, industrie, ecc.. Tra le principali caratteristiche si evidenziano: la posa rapida e semplice, assenza di giunti, forte resistenza all'usura, l'abbattimento acustico, la sicurezza alla formazione delle scariche statiche e la sicurezza in caso di urti. Il legante di base per la produzione dei rivestimenti per pavimenti in linoleum è costituito da una pellicola definita cemento, che viene prodotta sfruttando un fenomeno naturale: l'ossidazione dell'olio di lino. In virtù della sua composizione può essere classificato come prodotto riciclabile e quindi ecologico. I diversi prodotti presenti sul mercato restituiscono un'ampia gamma di colori, lo rendono un pavimento sempre moderno e versatile. La forte resistenza all'usura fa sì che il prodotto può essere lavato e trattato con sostanze disinfettanti, ed è per queste motivazioni che viene maggiormente impiegato negli ospedali, cinema, locali ascensori, 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. L'usura e l'aspetto dei rivestimenti resilienti per pavimentazioni dipendono dal modo di posa e dalla successiva manutenzione, dallo stato del supporto ed dal tipo di utilizzo (tipo di calzature, elevate concentrazioni di traffico localizzato, ecc.).

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.01.A01 Alterazione cromatica

Variazione di uno o più parametri che definiscono il colore.

01.02.01.A02 Bolle

Alterazione della superficie del rivestimento caratterizzata dalla presenza di bolle dovute ad errori di posa congiuntamente alla mancata adesione del rivestimento in alcune parti.

01.02.01.A03 Degrado sigillante

Distacco e perdita di elasticità dei materiali utilizzati per le sigillature impermeabilizzanti e dei giunti.

01.02.01.A04 Deposito superficiale

Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.

01.02.01.A05 Disgregazione

Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.

01.02.01.A06 Distacco

Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.

01.02.01.A07 Erosione superficiale

Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrosione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).

01.02.01.A08 Fessurazioni

Presenza di discontinuità nel materiale con distacchi macroscopici delle parti.

01.02.01.A09 Macchie

Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.

01.02.01.A10 Mancanza

Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.

01.02.01.A11 Perdita di elementi

Perdita di elementi e parti del rivestimento.

01.02.01.A12 Basso grado di riciclabilità

Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.

01.02.01.A13 Assenza di etichettatura ecologica

Impiego di prodotti nelle fasi manutentive privi di etichettatura ecologica.

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

01.02.01.C01 Controllo generale delle parti a vista

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura, delle parti in vista. Controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici. Riscontro di eventuali anomalie (lesioni, bolle, distacchi, ecc.).

- Requisiti da verificare: 1) *Resistenza agli agenti aggressivi*; 2) *Regolarità delle finiture*; 3) *Resistenza meccanica*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Alterazione cromatica*; 2) *Bolle*; 3) *Degrado sigillante*; 4) *Deposito superficiale*; 5) *Disgregazione*; 6) *Distacco*; 7) *Erosione superficiale*; 8) *Fessurazioni*; 9) *Macchie*; 10) *Mancanza*; 11) *Perdita di elementi*.

INDICE

1) PIANO DI MANUTENZIONE.....	pag.	2
2) RISANAMENTO CONSERVATIVO INTRADOSSO E SOSTITUZIONE		
PAVIMENTAZIONE.....	pag.	4
" 1) Controsoffitti.....	pag.	5
" 1) Controsoffitti antincendio.....	pag.	6
" 2) Controsoffitti in cartongesso.....	pag.	7
" 2) Pavimentazioni interne.....	pag.	9
" 1) Rivestimenti in gomma pvc e linoleum.....	pag.	10

**Comune di Comune di Induno
Olona**

Provincia di Provincia di Varese

PIANO DI MANUTENZIONE

**MANUALE DI
MANUTENZIONE**

(Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n.207)

OGGETTO: Risanamento conservativo dell'intradosso delle solette per sfondellamento della palestra "L. Ganna" sita in via Croci 21

COMMITTENTE: Comune di Induno Olona

IL TECNICO

(Ing. Clara Ambrosetti)

Studio Tecnico Associato Ingg. G. Ambrosetti, C. Ambrosetti e Geom. C. Colombo

ManTus-P by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.

PIANO DI MANUTENZIONE

Comune di: **Comune di Induno Olona**

Provincia di: **Provincia di Varese**

OGGETTO: Risanamento conservativo dell'intradosso delle solette per sfondellamento della palestra "L. Ganna" sita in via Croci 21

Il presente progetto è relativo al risanamento conservativo dell'intradosso delle solette per sfondellamento della palestra "L. Ganna" sita in via Croci 21.

A seguito di indagine si sono evidenziate condizioni equivalenti di distacco del fondo delle pignatte sull'intradosso della soletta a quota +3,60 nella zona spogliatoi. Il solaio è in laterocemento da 20+4 cm finito con pavimentazione ad uso palestra al piano primo.

Le opere previste consistono nel ripristinare l'intradosso della soletta degli spogliatoi, previo distacco di tutto l'intonaco e dei fondi di elementi in laterizio, con l'esecuzione di controsoffitto in cartongesso con rete metallica.

Dovranno essere previste:

- protezione dei vari locali contro le polveri e la caduta di materiale;
- esecuzione di piano di lavoro h=1.60 mt dall'intradosso della soletta;
- rimozione intonaci interni fino al vivo della muratura / fondello in laterizio e di tutti i fondelli o parti di pignatte distaccate compreso l'abbassamento al piano di carico incluso carico e trasporto alle discariche autorizzate e relativi oneri;
- la pulizia delle armature eventualmente scoperte tramite asportazione di ossidazione residua ed asportazione del calcestruzzo degradato;
- trattamento delle armature mediante stesura a pennello di due mani di boiaccia di malta bicomponente (a base di resine, cemento, filler e inibitori di corrosione);
- ripristino dei travetti e rinzaffatura con finitura a frattazzo fine con malta in sabbia cemento con aggiunta di aggrappante ai silicati;
- rimozione pavimentazione in PVC nella zona palestre;
- esecuzione di fori DN 20 mm su soletta, fornitura e posa di barre in acciaio zincato filettate classe 8/8 DN 10 mm, per sospensione con passo 50 cm e interasse 60 cm, fissate con dado esagonale in acciaio zincato e rondella in acciaio zincato DN esterno 40 mm spessore 6 mm;
- ripristino parziale massetto pavimentazione esistente;
- fornitura e posa di rete metallica nervata in acciaio zincato sendzimir tipo Nervometal spessore 0,25 mm, dimensioni pannello 600 x 2500 mm, da tagliare in opera fissata con rondella in acciaio zincato DN esterno 40 mm spessore 6 mm e dado DN 40 mm in acciaio zincato alle barre filettate;
- fornitura e posa di orditura metallica semplice composta da profilo a C in acciaio zincato 6/10 dimensioni 50x27x0.6 mm fissato tramite barre filettate al solaio e con interasse 600 mm, e cavaliere in acciaio zincato 8/10 tipo D 111 tipo Knauf

- fornitura e posa di controsoffitto con pannelli di cartongesso sp 12,7 mm dimensioni 700 x 1400 mm REI 120 tipo soffitti AMF della Knauf fissati su profilo a C con viti autoperforanti fosfatate DN 3.5 x 25 mm con passo 8 cm;
- posa della nuova pavimentazione in PVC antisdrucciolo R10 presso-calandrata multistrato, spessore 2 mm, strato di usura spessore 1,15 mm con chip in PVC colorati di diversi formati e incrostazioni di particelle di carburo di silicio, e sotto strato in PVC compatto, rinforzato con una griglia in fibra di vetro.

La pavimentazione risolverà sulle pareti a formazione di uno zoccolino con altezza 10 cm tramite una sguscia in materiale plastico.

Il tutto come meglio esplicitato sugli allegati elaborati progettuali.

CORPI D'OPERA:

- ° 01 RISANAMENTO CONSERVATIVO INTRADOSSO E SOSTITUZIONE PAVIMENTAZIONE

Corpo d'Opera: 01

RISANAMENTO CONSERVATIVO INTRADOSSO E SOSTITUZIONE PAVIMENTAZIONE

UNITÀ TECNOLOGICHE:

- ° 01.01 Controsoffitti
- ° 01.02 Pavimentazioni interne

Controsoffitti

I controsoffitti sono sistemi di finiture tecniche in elementi modulari leggeri. Essi possono essere direttamente fissati al solaio o appesi ad esso tramite elementi di sostegno. Essi hanno inoltre la funzione di controllare la definizione morfologica degli ambienti attraverso la possibilità di progettare altezze e volumi e talvolta di nascondere la distribuzione di impianti tecnologici nonché da contribuire all'isolamento acustico degli ambienti. Gli strati funzionali dei controsoffitti possono essere composti da vari elementi i materiali diversi quali:

- pannelli (fibra, fibra a matrice cementizia, fibra minerale ceramizzata, fibra rinforzata, gesso, gesso fibrorinforzato, gesso rivestito, profilati in lamierino d'acciaio, stampati in alluminio, legno, PVC);
- doghe (PVC, altre materie plastiche, profilati in lamierino d'acciaio, profilati in lamierino di alluminio);
- lamellari (PVC, altre materie plastiche, profilati in lamierino d'acciaio, profilati in lamierino di alluminio, lastre metalliche);
- grigliati (elementi di acciaio, elementi di alluminio, elementi di legno, stampati di resine plastiche e simili);
- cassette (legno). Inoltre essi possono essere chiusi non ispezionabili, chiusi ispezionabili e aperti.

REQUISITI E PRESTAZIONI (UT)

01.01.R01 Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità

Classe di Requisiti: Utilizzo razionale delle risorse

Classe di Esigenza: Salvaguardia ambiente

Utilizzo di materiali, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità

Prestazioni:

Nelle scelte progettuali di materiali, elementi e componenti si dovrà tener conto del loro grado di riciclabilità in funzione dell'ubicazione del cantiere, del loro ciclo di vita, degli elementi di recupero, ecc.

Livello minimo della prestazione:

Calcolare la percentuale di materiali da avviare ai processi di riciclaggio. Determinare la percentuale in termini di quantità (kg) o di superficie (mq) di materiale impiegato nell'elemento tecnico in relazione all'unità funzionale assunta.

01.01.R02 Utilizzo di tecniche costruttive che facilitino il disassemblaggio a fine vita

Classe di Requisiti: Utilizzo razionale delle risorse

Classe di Esigenza: Salvaguardia ambiente

Utilizzo razionale delle risorse attraverso la selezione di tecniche costruttive che rendano agevole il disassemblaggio alla fine del ciclo di vita

Prestazioni:

Nella fase di progettazione fare prevalere la scelta su sistemi costruttivi che facilitano la smontabilità dei componenti ed i successivi processi di demolizione e recupero dei materiali

Livello minimo della prestazione:

Nella fase progettuale bisogna garantire una adeguata percentuale di sistemi costruttivi che facilitano il disassemblaggio alla fine del ciclo di vita

ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

- 01.01.01 Controsoffitti antincendio
- 01.01.02 Controsoffitti in cartongesso

Controsoffitti antincendio

I controsoffitto antincendio sono in genere costituiti da lastre in classe 0 di reazione al fuoco omologate dal Ministero dell'interno, realizzate in calcio silicato idrato rinforzato con fibre di cellulosa ed additivi inorganici, esenti da amianto ed altre fibre inorganiche, accoppiati a pannelli fonoassorbente. Vengono in genere utilizzati in ambienti aperti al pubblico (teatri, cinema, auditorium, ecc.). Essi possono costituire uno schermo incombustibile interposto fra piano e soletta e rendere resistente al fuoco il solaio esistente. I controsoffitti utilizzati come protezione antincendio delle strutture si dividono in due categorie il controsoffitto con funzione propria di compartimentazione (anche detti controsoffitti a membrana) e i controsoffitti senza funzione propria di compartimentazione ma che contribuiscono alla resistenza al fuoco della struttura da essi protetta.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.01.A01 Alterazione cromatica

Alterazione che si può manifestare attraverso la variazione di uno o più parametri che definiscono il colore: tinta, chiarezza, saturazione. Può evidenziarsi in modo localizzato o in zone più ampie diversamente a secondo delle condizioni.

01.01.01.A02 Bolla

Rigonfiamento della pellicola causato spesso da eccessiva temperatura.

01.01.01.A03 Corrosione

Decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).

01.01.01.A04 Deformazione

Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi di tamponamento per fenomeni di ritiro quali imbarcamento, svergolamento, ondulazione.

01.01.01.A05 Deposito superficiale

Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, quali microrganismi, residui organici, ecc., di spessore variabile, poco coerente e poco aderente al materiale sottostante.

01.01.01.A06 Distacco

Distacco di due o più strati di un pannello per insufficiente adesione delle parti.

01.01.01.A07 Fessurazione

Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con distacco macroscopico delle parti.

01.01.01.A08 Fratturazione

Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con o senza spostamento delle parti.

01.01.01.A09 Incrostazione

Deposito a strati molto aderente al substrato composto generalmente da sostanze inorganiche o di natura biologica.

01.01.01.A10 Lesione

Degradazione che si manifesta in seguito ad eventi traumatici con effetti di soluzione di continuità con o senza distacco tra le parti.

01.01.01.A11 Macchie

Pigmentazione accidentale e localizzata della superficie.

01.01.01.A12 Non planarità

Uno o più elementi dei controsoffitti possono presentarsi non perfettamente complanari rispetto al sistema.

01.01.01.A13 Perdita di lucentezza

Opacizzazione del legno.

01.01.01.A14 Perdita di materiale

Mancanza di parti e di piccoli elementi in seguito ad eventi traumatici.

01.01.01.A15 Scagliatura, screpolatura

Distacco totale o parziale di parti della pellicola dette scaglie che avviene in prossimità di scollaggi o soluzioni di continuità.

01.01.01.A16 Scollaggi della pellicola

Mancanza di aderenza della pellicola al substrato per cause diverse e successiva scagliatura.

01.01.01.A17 Basso grado di riciclabilità

Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.01.C01 Controllo generale delle parti a vista

Cadenza: ogni 12 mesi
Tipologia: Controllo a vista
Controllo dello stato di complanarità degli elementi dei controsoffitti e del grado di usura delle parti in vista. Controllo dell'integrità dei giunti tra gli elementi.

- Anomalie riscontrabili: 1) Alterazione cromatica; 2) Bolla; 3) Corrosione; 4) Deformazione; 5) Deposito superficiale; 6) Distacco; 7) Fessurazione; 8) Fratturazione; 9) Incrostazione; 10) Lesione; 11) Macchie; 12) Non planarità; 13) Perdita di lucentezza; 14) Perdita di materiale; 15) Scagliatura, screpolatura; 16) Scollaggi della pellicola.
- Ditte specializzate: Specializzati vari.

01.01.01.C02 Controllo del grado di riciclabilità

Cadenza: quando occorre
Tipologia: Controllo
Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.

- Requisiti da verificare: 1) Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità.
- Anomalie riscontrabili: 1) Basso grado di riciclabilità.
- Ditte specializzate: Tecnici di livello superiore.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.01.I01 Regolazione planarità

Cadenza: ogni 3 anni
Verifica dello stato di complanarità degli elementi dei controsoffitti attraverso la registrazione dei pendini e delle molle di regolazione.

- Ditte specializzate: Specializzati vari.

01.01.01.I02 Sostituzione elementi

Cadenza: quando occorre
Sostituzione degli elementi degradati, rotti e/o mancanti con elementi analoghi.

- Ditte specializzate: Specializzati vari.

Elemento Manutenibile: 01.01.02

Controsoffitti in cartongesso

Unità Tecnologica: 01.01
Controsoffitti

I soffitti isolanti in cartongesso ad orditura metallica si utilizzano per realizzare le finiture orizzontali degli ambienti, unitamente al loro isolamento termico ed acustico. Svolgono una funzione determinante nella regolazione dell'umidità ambientale, nella protezione al fuoco ed offrono molteplici possibilità architettoniche e funzionali, anche nel coprire installazioni o strutture.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.02.A01 Alterazione cromatica

Alterazione che si può manifestare attraverso la variazione di uno o più parametri che definiscono il colore: tinta, chiarezza, saturazione. Può evidenziarsi in modo localizzato o in zone più ampie diversamente a secondo delle condizioni.

01.01.02.A02 Bolla

Rigonfiamento della pellicola causato spesso da eccessiva temperatura.

01.01.02.A03 Corrosione

Decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).

01.01.02.A04 Deformazione

Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi di tamponamento per fenomeni di ritiro quali imbarcamento, svergolamento, ondulazione.

01.01.02.A05 Deposito superficiale

Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, quali microrganismi, residui organici, ecc., di spessore variabile,

poco coerente e poco aderente al materiale sottostante.

01.01.02.A06 Distacco

Distacco di due o più strati di un pannello per insufficiente adesione delle parti.

01.01.02.A07 Fessurazione

Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con distacco macroscopico delle parti.

01.01.02.A08 Fratturazione

Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con o senza spostamento delle parti.

01.01.02.A09 Incrostazione

Deposito a strati molto aderente al substrato composto generalmente da sostanze inorganiche o di natura biologica.

01.01.02.A10 Lesione

Degradazione 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 Macchie

Pigmentazione accidentale e localizzata della superficie.

01.01.02.A12 Non planarità

Uno o più elementi dei controsoffitti possono presentarsi non perfettamente complanari rispetto al sistema.

01.01.02.A13 Perdita di lucentezza

Opacizzazione del legno.

01.01.02.A14 Perdita di materiale

Mancanza di parti e di piccoli elementi in seguito ad eventi traumatici.

01.01.02.A15 Scagliatura, screpolatura

Distacco totale o parziale di parti della pellicola dette scaglie che avviene in prossimità di scollaggi o soluzioni di continuità.

01.01.02.A16 Scollaggi della pellicola

Mancanza di aderenza della pellicola al substrato per cause diverse e successiva scagliatura.

01.01.02.A17 Basso grado di riciclabilità

Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.

01.01.02.A18 Difficoltà nelle operazioni di disassemblaggio

Difficoltà nelle operazioni di disassemblaggio dei vari componenti ed elementi interessati.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.02.C01 Controllo generale delle parti a vista

Cadenza: ogni 12 mesi
Tipologia: Controllo a vista
Controllo dello stato di complanarità degli elementi dei controsoffitti e del grado di usura delle parti in vista. Controllo dell'integrità dei giunti tra gli elementi.

- Anomalie riscontrabili: 1) Alterazione cromatica; 2) Bolla; 3) Corrosione; 4) Deformazione; 5) Deposito superficiale; 6) Distacco; 7) Fessurazione; 8) Fratturazione; 9) Incrostazione; 10) Lesione; 11) Macchie; 12) Non planarità; 13) Perdita di lucentezza; 14) Perdita di materiale; 15) Scagliatura, screpolatura; 16) Scollaggi della pellicola.
- Ditte specializzate: Specializzati vari.

01.01.02.C02 Controllo del grado di riciclabilità

Cadenza: quando occorre
Tipologia: Controllo
Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.

- Requisiti da verificare: 1) Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità.
- Anomalie riscontrabili: 1) Basso grado di riciclabilità.
- Ditte specializzate: Tecnici di livello superiore.

01.01.02.C03 Controllo delle tecniche di disassemblaggio

Cadenza: quando occorre
Tipologia: Verifica
Verificare che gli elementi ed i componenti costituenti siano caratterizzati da tecniche di agevole disassemblaggio.

- Requisiti da verificare: 1) Utilizzo di tecniche costruttive che facilitino il disassemblaggio a fine vita.
- Anomalie riscontrabili: 1) Difficoltà nelle operazioni di disassemblaggio.
- Ditte specializzate: Tecnici di livello superiore.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.02.I01 Regolazione planarità

Cadenza: ogni 3 anni

Verifica dello stato di complanarità degli elementi dei controsoffitti attraverso la registrazione dei pendini e delle molle di regolazione.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

01.01.02.I02 Sostituzione elementi

Cadenza: quando occorre

Sostituzione degli elementi degradati, rotti e/o mancanti con elementi analoghi.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

Unità Tecnologica: 01.02

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)

01.02.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.

Prestazioni:

Le superfici delle pavimentazioni non devono presentare fessurazioni a vista, né screpolature o sbollature superficiali. Le coloriture devono essere omogenee e non presentare tracce di ripresa di colore, che per altro saranno tollerate solamente su grandi superfici. Nel caso di rivestimenti ceramici valgono le specifiche relative alle caratteristiche dimensionali e di aspetto di cui alla norma UNI EN ISO 10545-2.

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..

01.02.R02 Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità

Classe di Requisiti: Utilizzo razionale delle risorse

Classe di Esigenza: Salvaguardia ambiente

Utilizzo di materiali, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità

Prestazioni:

Nelle scelte progettuali di materiali, elementi e componenti si dovrà tener conto del loro grado di riciclabilità in funzione dell'ubicazione del cantiere, del loro ciclo di vita, degli elementi di recupero, ecc.

Livello minimo della prestazione:

Calcolare la percentuale di materiali da avviare ai processi di riciclaggio. Determinare la percentuale in termini di quantità (kg) o di superficie (mq) di materiale impiegato nell'elemento tecnico in relazione all'unità funzionale assunta.

01.02.R03 Certificazione ecologica

Classe di Requisiti: Di salvaguardia dell'ambiente

Classe di Esigenza: Salvaguardia ambiente

I prodotti, elementi, componenti e materiali dovranno essere dotati di etichettatura ecologica o di dichiarazione ambientale.

Prestazioni:

I prodotti, elementi, componenti e materiali, dovranno presentare almeno una delle tipologie ambientali riportate:

- TIPO I: Etichette ecologiche volontarie basate su un sistema multicriteri che considera l'intero ciclo di vita del prodotto, sottoposte a certificazione esterna da parte di un ente indipendente (tra queste rientra, ad esempio, il marchio europeo di qualità ecologica ECOLABEL). (ISO 14024);
- TIPO II: Etichette ecologiche che riportano auto-dichiarazioni ambientali da parte di produttori, importatori o distributori di prodotti, senza che vi sia l'intervento di un organismo indipendente di certificazione (tra le quali: "Riciclabile", "Compostabile", ecc.). (ISO 14021);
- TIPO III: Etichette ecologiche che riportano dichiarazioni basate su parametri stabiliti e che contengono una quantificazione degli impatti ambientali associati al ciclo di vita del prodotto calcolato attraverso un sistema LCA. Sono sottoposte a un controllo indipendente e presentate in forma chiara e confrontabile. Tra di esse rientrano, ad esempio, le "Dichiarazioni Ambientali di Prodotto". (ISO 14025).

Livello minimo della prestazione:

Possesso di etichettatura ecologica o di dichiarazione ambientale dei prodotti impiegati.

ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

- ° 01.02.01 Rivestimenti in gomma pvc e linoleum

Elemento Manutenibile: 01.02.01**Rivestimenti in gomma pvc e linoleum****Unità Tecnologica: 01.02****Pavimentazioni interne**

I rivestimenti in gomma pvc e linoleum sono particolarmente adatti negli edifici con lunghe percorrenze come centri commerciali, scuole, ospedali, industrie, ecc.. Tra le principali caratteristiche si evidenziano: la posa rapida e semplice, assenza di giunti, forte resistenza all'usura, l'abbattimento acustico, la sicurezza alla formazione delle scariche statiche e la sicurezza in caso di urti. Il legante di base per la produzione dei rivestimenti per pavimenti in linoleum è costituito da una pellicola definita cemento, che viene prodotta sfruttando un fenomeno naturale: l'ossidazione dell'olio di lino. In virtù della sua composizione può essere classificato come prodotto riciclabile e quindi ecologico. I diversi prodotti presenti sul mercato restituiscono un'ampia gamma di colori, lo rendono un pavimento sempre moderno e versatile. La forte resistenza all'usura fa sì che il prodotto può essere lavato e trattato con sostanze disinfettanti, ed è per queste motivazioni che viene maggiormente impiegato negli ospedali, cinema, locali ascensori, ecc..

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)**01.02.01.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.

Prestazioni:

Il pavimento sopraelevato non deve contenere e/o emettere sostanze dannose per l'utenza

Livello minimo della prestazione:

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

01.02.01.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.

Prestazioni:

Le pavimentazioni devono essere idonee a contrastare efficacemente il prodursi di rotture o deformazioni gravi sotto l'azione di sollecitazioni meccaniche in modo da assicurare la durata e la funzionalità nel tempo senza pregiudicare la sicurezza degli utenti.

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**01.02.01.A01 Alterazione cromatica**

Variazione di uno o più parametri che definiscono il colore.

01.02.01.A02 Bolle

Alterazione della superficie del rivestimento caratterizzata dalla presenza di bolle dovute ad errori di posa congiuntamente alla mancata adesione del rivestimento in alcune parti.

01.02.01.A03 Degrado sigillante

Distacco e perdita di elasticità dei materiali utilizzati per le sigillature impermeabilizzanti e dei giunti.

01.02.01.A04 Deposito superficiale

Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.

01.02.01.A05 Disgregazione

Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.

01.02.01.A06 Distacco

Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.

01.02.01.A07 Erosione superficiale

Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrosione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).

01.02.01.A08 Fessurazioni

Presenza di discontinuità nel materiale con distacchi macroscopici delle parti.

01.02.01.A09 Macchie

Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.

01.02.01.A10 Mancanza

Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.

01.02.01.A11 Perdita di elementi

Perdita di elementi e parti del rivestimento.

01.02.01.A12 Basso grado di riciclabilità

Utilizzo nelle fasi manutentive di materiali, elementi e componenti con un basso grado di riciclabilità.

01.02.01.A13 Assenza di etichettatura ecologica

Impiego di prodotti nelle fasi manutentive privi di etichettatura ecologica.

CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.01.C01 Controllo del grado di riciclabilità

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Controllo

Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.

- Requisiti da verificare: 1) *Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Basso grado di riciclabilità.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

01.02.01.C02 Verifica etichettatura ecologica

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Verifica

Verificare che i prodotti utilizzati nelle fasi manutentive siano dotati di etichettatura ecologica.

- Requisiti da verificare: 1) *Certificazione ecologica.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Assenza di etichettatura ecologica.*
- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.01.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 adatte al tipo di rivestimento.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

01.02.01.I02 Ripristino degli strati protettivi

Cadenza: quando occorre

Ripristino degli strati protettivi, previa accurata pulizia delle superfici, con soluzioni chimiche appropriate che non alterino le caratteristiche fisico-chimiche del materiale ed in particolare di quelle visive cromatiche.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

01.02.01.I03 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.

- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

INDICE

1) PIANO DI MANUTENZIONE.....	pag.	2
2) RISANAMENTO CONSERVATIVO INTRADOSSO E SOSTITUZIONE PAVIMENTAZIONE.....	pag.	4
" 1) Controsoffitti.....	pag.	5
" 1) Controsoffitti antincendio.....	pag.	6
" 2) Controsoffitti in cartongesso.....	pag.	7
" 2) Pavimentazioni interne.....	pag.	10
" 1) Rivestimenti in gomma pvc e linoleum.....	pag.	12

**Comune di Comune di Induno
Olona**

Provincia di Provincia di Varese

PIANO DI MANUTENZIONE

**PROGRAMMA DI
MANUTENZIONE**
SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI
(Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n.207)

OGGETTO: Risanamento conservativo dell'intradosso delle solette per sfondellamento della palestra "L. Ganna" sita in via Croci 21

COMMITTENTE: Comune di Induno Olona

IL TECNICO

(Ing. Clara Ambrosetti)

Studio Tecnico Associato Ingg. G. Ambrosetti, C. Ambrosetti e Geom. C. Colombo

ManTus-P by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.

Classe Requisiti:

Di salvaguardia dell'ambiente

**01 - RISANAMENTO CONSERVATIVO
INTRADOSSO E SOSTITUZIONE
PAVIMENTAZIONE**

01.02 - Pavimentazioni interne

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.02	Pavimentazioni interne		
01.02.R03	Requisito: Certificazione ecologica <i>I prodotti, elementi, componenti e materiali dovranno essere dotati di etichettatura ecologica o di dichiarazione ambientale.</i>		
01.02.01.C03	Controllo: Verifica etichettatura ecologica	Verifica	quando occorre

Di stabilità

01 - RISANAMENTO CONSERVATIVO
INTRADOSSO E SOSTITUZIONE
PAVIMENTAZIONE

01.02 - Pavimentazioni interne

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.02.01	Rivestimenti in gomma pvc e linoleum		
01.02.01.R02	Requisito: Resistenza meccanica <i>Le pavimentazioni devono contrastare in modo efficace la manifestazione di eventuali rotture, o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni.</i>		
01.02.01.C01	Controllo: Controllo generale delle parti a vista	Controllo a vista	ogni 12 mesi

Protezione dagli agenti chimici ed organici

01 - RISANAMENTO CONSERVATIVO
INTRADOSSO E SOSTITUZIONE
PAVIMENTAZIONE

01.02 - Pavimentazioni interne

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.02.01	Rivestimenti in gomma pvc e linoleum		
01.02.01.R01	Requisito: Resistenza agli agenti aggressivi <i>I rivestimenti non debbono subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici.</i>		
01.02.01.C01	Controllo: Controllo generale delle parti a vista	Controllo a vista	ogni 12 mesi

Utilizzo razionale delle risorse

01 - RISANAMENTO CONSERVATIVO INTRADOSSO E SOSTITUZIONE PAVIMENTAZIONE

01.01 - Controsoffitti

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01	Controsoffitti		
01.01.R01	Requisito: Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità <i>Utilizzo di materiali, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità</i>		
01.01.02.C02	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre
01.01.01.C02	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre
01.01.R02	Requisito: Utilizzo di tecniche costruttive che facilitino il disassemblaggio a fine vita <i>Utilizzo razionale delle risorse attraverso la selezione di tecniche costruttive che rendano agevole il disassemblaggio alla fine del ciclo di vita</i>		
01.01.02.C03	Controllo: Controllo delle tecniche di disassemblaggio	Verifica	quando occorre

01.02 - Pavimentazioni interne

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.02	Pavimentazioni interne		
01.02.R02	Requisito: Utilizzo di materiali, elementi e componenti ad elevato potenziale di riciclabilità <i>Utilizzo di materiali, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità</i>		
01.02.01.C02	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità	Controllo	quando occorre

Visivi

01 - RISANAMENTO CONSERVATIVO INTRADOSSO E SOSTITUZIONE PAVIMENTAZIONE

01.02 - Pavimentazioni interne

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.02	Pavimentazioni interne		
01.02.R01	Requisito: Regolarità delle finiture <i>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.</i>		
01.02.01.C01	Controllo: Controllo generale delle parti a vista	Controllo a vista	ogni 12 mesi

INDICE

1) Di salvaguardia dell'ambiente	pag.	<u>2</u>
2) Di stabilità	pag.	<u>3</u>
3) Protezione dagli agenti chimici ed organici	pag.	<u>4</u>
4) Utilizzo razionale delle risorse	pag.	<u>5</u>
5) Visivi	pag.	<u>6</u>

**Comune di Comune di Induno
Olona**

Provincia di Provincia di Varese

PIANO DI MANUTENZIONE

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI

(Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n.207)

OGGETTO: Risanamento conservativo dell'intradosso delle solette per sfondellamento della palestra "L. Ganna" sita in via Croci 21

COMMITTENTE: Comune di Induno Olona

IL TECNICO

(Ing. Clara Ambrosetti)

Studio Tecnico Associato Ingg. G. Ambrosetti, C. Ambrosetti e Geom. C. Colombo

ManTus-P by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.

**01 - RISANAMENTO CONSERVATIVO
INTRADOSSO E SOSTITUZIONE
PAVIMENTAZIONE**

01.01 - Controsoffitti

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01.01	Controsoffitti antincendio		
01.01.01.C02	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità <i>Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.</i>	Controllo	quando occorre
01.01.01.C01	Controllo: Controllo generale delle parti a vista <i>Controllo dello stato di complanarità degli elementi dei controsoffitti e del grado di usura delle parti in vista. Controllo dell'integrità dei giunti tra gli elementi.</i>	Controllo a vista	ogni 12 mesi
01.01.02	Controsoffitti in cartongesso		
01.01.02.C02	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità <i>Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.</i>	Controllo	quando occorre
01.01.02.C03	Controllo: Controllo delle tecniche di disassemblaggio <i>Verificare che gli elementi ed i componenti costituenti siano caratterizzati da tecniche di agevole disassemblaggio.</i>	Verifica	quando occorre
01.01.02.C01	Controllo: Controllo generale delle parti a vista <i>Controllo dello stato di complanarità degli elementi dei controsoffitti e del grado di usura delle parti in vista. Controllo dell'integrità dei giunti tra gli elementi.</i>	Controllo a vista	ogni 12 mesi

01.02 - Pavimentazioni interne

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.02.01	Rivestimenti in gomma pvc e linoleum		
01.02.01.C02	Controllo: Controllo del grado di riciclabilità <i>Controllare che nelle fasi manutentive vengano impiegati materiali,, elementi e componenti con un elevato grado di riciclabilità.</i>	Controllo	quando occorre
01.02.01.C03	Controllo: Verifica etichettatura ecologica <i>Verificare che i prodotti utilizzati nelle fasi manutentive siano dotati di etichettatura ecologica.</i>	Verifica	quando occorre
01.02.01.C01	Controllo: Controllo generale delle parti a vista <i>Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura, delle parti in vista. Controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici. Ricontro di eventuali anomalie (lesioni, bolle, distacchi, ecc.).</i>	Controllo a vista	ogni 12 mesi

INDICE

1) 01 - RISANAMENTO CONSERVATIVO INTRADOSSO E SOSTITUZIONE PAVIMENTAZIONE.....	pag.	<u>2</u>
" 1) 01.01 - Controsoffitti.....	pag.	<u>2</u>
" 1) Controsoffitti antincendio.....	pag.	<u>2</u>
" 2) Controsoffitti in cartongesso.....	pag.	<u>2</u>
" 2) 01.02 - Pavimentazioni interne.....	pag.	<u>2</u>

" 1) Rivestimenti in gomma pvc e linoleum.....pag. 2

**Comune di Comune di Induno
Olona**

Provincia di Provincia di Varese

PIANO DI MANUTENZIONE

**PROGRAMMA DI
MANUTENZIONE**

SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI

(Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n.207)

OGGETTO: Risanamento conservativo dell'intradosso delle solette per sfondellamento della palestra "L. Ganna" sita in via Croci 21

COMMITTENTE: Comune di Induno Olona

IL TECNICO

(Ing. Clara Ambrosetti)

Studio Tecnico Associato Ingg. G. Ambrosetti, C. Ambrosetti e Geom. C. Colombo

ManTus-P by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.

**01 - RISANAMENTO CONSERVATIVO
INTRADOSSO E SOSTITUZIONE
PAVIMENTAZIONE**

01.01 - Controsoffitti

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.01.01	Controsoffitti antincendio	
01.01.01.I01	Intervento: Pulizia <i>Pulizia delle superfici mediante prodotti idonei al tipo di materiale.</i>	quando occorre
01.01.01.I03	Intervento: Sostituzione elementi <i>Sostituzione degli elementi degradati, rotti e/o mancanti con elementi analoghi.</i>	quando occorre
01.01.01.I02	Intervento: Regolazione planarità <i>Verifica dello stato di complanarità degli elementi dei controsoffitti attraverso la registrazione dei pendini e delle molle di regolazione.</i>	ogni 3 anni
01.01.02	Controsoffitti in cartongesso	
01.01.02.I01	Intervento: Pulizia <i>Pulizia delle superfici mediante prodotti idonei al tipo di materiale.</i>	quando occorre
01.01.02.I03	Intervento: Sostituzione elementi <i>Sostituzione degli elementi degradati, rotti e/o mancanti con elementi analoghi.</i>	quando occorre
01.01.02.I02	Intervento: Regolazione planarità <i>Verifica dello stato di complanarità degli elementi dei controsoffitti attraverso la registrazione dei pendini e delle molle di regolazione.</i>	ogni 3 anni

01.02 - Pavimentazioni interne

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.02.01	Rivestimenti in gomma pvc e linoleum	
01.02.01.I01	Intervento: Pulizia delle superfici <i>Pulizia delle parti superficiali, rimozione di macchie, depositi e sporco mediante spazzolatura e lavaggio con acqua e soluzioni adatte al tipo di rivestimento.</i>	quando occorre
01.02.01.I02	Intervento: Ripristino degli strati protettivi <i>Ripristino degli strati protettivi, previa accurata pulizia delle superfici, con soluzioni chimiche appropriate che non alterino le caratteristiche fisico-chimiche del materiale ed in particolare di quelle visive cromatiche.</i>	quando occorre
01.02.01.I03	Intervento: Sostituzione degli elementi degradati <i>Sostituzione degli elementi usurati o rotti con altri analoghi previa rimozione delle parti deteriorate e relativa preparazione del fondo.</i>	quando occorre

INDICE

1) 01 - RISANAMENTO CONSERVATIVO INTRADOSSO E SOSTITUZIONE PAVIMENTAZIONE.....	pag.	<u>2</u>
" 1) 01.01 - Controsoffitti	pag.	<u>2</u>
" 1) Controsoffitti antincendio	pag.	<u>2</u>
" 2) Controsoffitti in cartongesso	pag.	<u>2</u>
" 2) 01.02 - Pavimentazioni interne	pag.	<u>2</u>
" 1) Rivestimenti in gomma pvc e linoleum	pag.	<u>2</u>