

COMMITTENTE

Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Comune di Vinci
Piazza Leonardo da Vinci 29, Vinci 50059
RUP: Ing. Claudia Peruzzi

VINCI (FI)

NUOVA SCUOLA DELL'INFANZIA "STACCIA BURATTA"

PROGETTISTA



ST GRUPPO MARCHE
Contrada Potenza, 11 62100 Macerata
P.Iva 00141310433
Tel. +39 0733 492522
azienda certificata
ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015

Progetto Esecutivo

Elaborati Generali

RELAZIONE TECNICA OPERE ARCHITETTONICHE

Repertorio/Posizione 2815/01

Data Aprile 2021

Verificato da AC

E-GA-2

Scala

N.	Descrizione	Data
0	Prima Emissione	Apr 2021
1	Revisione	Ago 2021
2		
3		
4		
5		
6		





Comune di Vinci (FI)

REALIZZAZIONE NUOVA SCUOLA DELL'INFANZIA "STACCIABURATTA"
NEL COMUNE DI VINCI (FI)

Progetto Esecutivo

RELAZIONE TECNICA OPERE ARCHITETTONICHE

INDICE

1. PREMESSA	3
2. URBANIZZAZIONI	3
2.1. SISTEMAZIONE AREE ESTERNE	3
2.1.1. Accessi e recinzioni	3
2.1.2. Spazi verdi	3
2.1.3. Parcheggio esterno	4
3. ARCHITETTURA	4
3.1. CHIUSURE VERTICALI ESTERNE	4
3.1.1. Pareti esterne.....	4
3.1.2. Sistemi di oscuramento	7
3.1.3. Veneziane interne al vetro	7
3.2. CHIUSURE ORIZZONTALI	8
3.2.1. Solaio a terra	8
3.2.2. Copertura	8
3.3. FINITURE	9
3.3.1. Divisori interni	9
3.3.2. Tinteggiature	10
3.3.3. Pavimenti.....	10
3.3.4. Rivestimenti.....	10
3.3.5. Controsoffitti	11
3.3.6. Infissi interni.....	12

1. PREMESSA

La presente relazione intende fornire una illustrazione delle soluzioni tecniche e tecnologiche di natura edile adottate per la ricostruzione della scuola di infanzia di Vinci (FI).

2. URBANIZZAZIONI

2.1. SISTEMAZIONE AREE ESTERNE

2.1.1. Accessi e recinzioni

L'area di intervento insiste sul sedime del vecchio fabbricato ospitante la scuola dell'infanzia.

Viene mantenuto l'attuale ingresso al lotto da via XXV Aprile. Tuttavia, rispetto allo stato di fatto che presentava un unico ingresso carrabile e pedonale, i due ingressi vengono separati per una maggiore funzionalità e sicurezza degli utilizzatori.

L'accesso carrabile avviene attraverso un piano inclinato che sale fino alla quota di accesso alla scuola. Sulla destra viene ricavato un parcheggio di 14 posti auto, comprensivo anche di un posto disabili e un carico scarico per gli operatori della ristorazione.

La pavimentazione dei parcheggi interni al lotto è di tipo semipermeabile, realizzata con autobloccanti in cls posati con sabbia su massicciata.

Il nuovo ingresso pedonale, posizionato di fianco all'attuale accesso carrabile, è completamente separato dal traffico veicolare ed accede alla scuola attraverso due rampe di pendenza 6% larghe ben 4.4m, per dare un accesso ampio ed invitante alla scuola.

La rampa di ingresso ha una pavimentazione in autobloccanti posati su sabbia, mentre i muri di contenimento sono rivestiti in gres porcellanato effetto pietra R09.

Il nuovo cancello di ingresso, realizzato in ferro zincato e verniciato, si distingue per una grafica accattivante per motivare l'accesso alla scuola.

Per quanto riguarda il sistema di confinamento si prevede il mantenimento delle recinzioni nel lato Nord, Est ed Ovest, mentre nel lato a Sud la rete viene spostata più a nord per consentire l'inserimento di una nuova piastra di parcheggi lungo via XXV Aprile (vedi capitolo [2.1.3](#))

2.1.2. Spazi verdi

Sono presenti ampi spazi per il gioco all'aperto per i bambini, nello specifico un cortile dedicato alle aule dirimpetto alle aule interne, e uno spazio più libero localizzato a sud.

Il lato nord ha una connotazione tecnica, dedicata agli impianti tecnologici e allo spazio di manovra dei bus, per questo motivo è interdetta alla presenza dei bambini.

Si prevede l'inserimento di recinzioni esterne e siepi perimetralmente a questi spazi, al fine di limitare l'introspezione.

È previsto l'abbattimento di parte delle alberature esistenti nell'area di intervento, ossia circa 11 esemplari.

L'abbattimento è compensato con la piantumazione di altrettante essenze arboree.

2.1.3. Parcheggio esterno

Nel progetto si prevede la realizzazione di una nuova stecca di parcheggi lungo via XXV Aprile, dato che nell'area è stata riscontrata carenza di posti auto. Questo intervento consente di ricavare 12 posti auto, di cui uno disabili.

La realizzazione dei posti auto prevede la demolizione dell'attuale muro di confine sul lato Sud e la sua ricostruzione di ca 5m più in dietro.

Il percorso del marciapiede, in precedenza addossato alla strada, piega e passa in una posizione più riparata rispetto alla strada, tra i parcheggi e il nuovo muro perimetrale.

La pavimentazione è in asfalto.

3. ARCHITETTURA

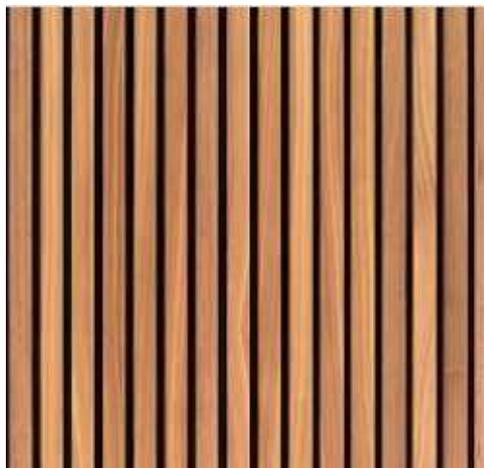
3.1. CHIUSURE VERTICALI ESTERNE

3.1.1. Pareti esterne

3.1.1.1. *Pareti isolate*

La chiusura esterna sarà realizzata in pareti portanti in legno X-Lam di spessore 10 cm.

L'isolamento sarà dato da un cappotto termico in lana di roccia a doppia densità di spessore 12 cm, con sovrastante apposizione di un rivestimento in listelli di legno composito di dimensione 54 x 60 mm con elemento distanziatore da 42 mm. Il listello viene posto in opera su apposita sottostruttura orizzontale, agganciata ai listelli distanziatori dell'isolante.



Esempio di rivestimento in listelli di legno composito montaggio verticale

3.1.1.2. *Infissi esterni*

Gli infissi esterni saranno realizzati con serramenti in alluminio a taglio termico realizzati con profilati estrusi di lega alluminio 6060 (UNI 9006-1) con sezione 77 mm (per i telai fissi) e mm 88 (per le ante apertura a battente) a sormonto interno e complanarità esterna. Verniciatura RAL 7016.

Gli infissi saranno corredati e predisposti per l'applicazione di cristalli in vetrocamera con elevate prestazioni termiche ed acustiche mediante fissavetri a scatto di tipo piano o arrotondato; montaggio eseguito mediante guarnizione in Dutral interna e filo di silicone esterno.

Per la scelta delle vetrate si è fatto riferimento alla norma UNI 7697, che stabilisce i criteri di scelta dei vetri da impiegarsi, in modo che sia assicurata la rispondenza fra le prestazioni dei vetri e i requisiti necessari per garantire la sicurezza all'utenza, indicando i tipi di vetro di cui si ammette l'utilizzo nelle varie applicazioni.

I Vetrocamera saranno del tipo 33.2 /18 mm argon/Low-e 44.2; saranno dunque con vetri stratificati di sicurezza in classe 2B2 come prescritto dal prospetto 2 della Norma UNI 7697:2015.

La pellicola Low-e sarà posta in posizione 2 al fine di avere la massima efficienza nella riduzione dell'irraggiamento dovuto al riscaldamento estivo della lastra esterna.

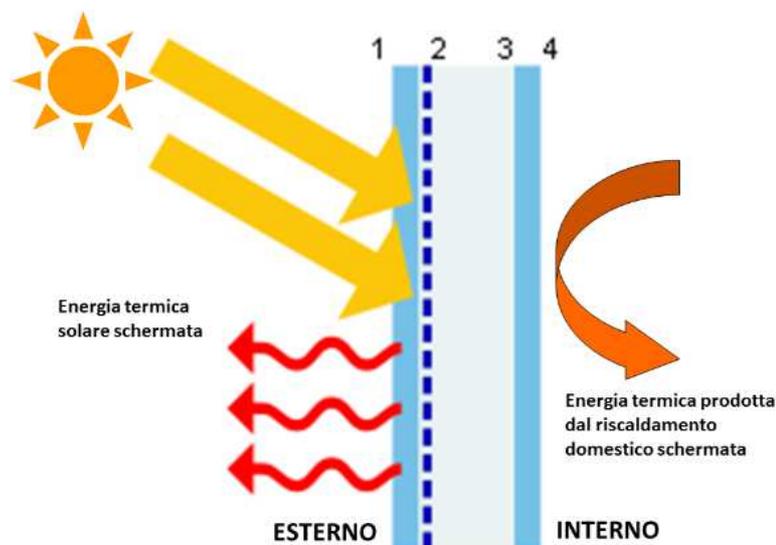


Figura 1 - Immagine esplicativa del posizionamento pellicola Low-e

Il potere fonoisolante previsto è di 40,0 dB.

Le finestre dovranno garantire una Trasmittanza termica (secondi EN 13947) $U_w < 1,2$ W/m^2K .

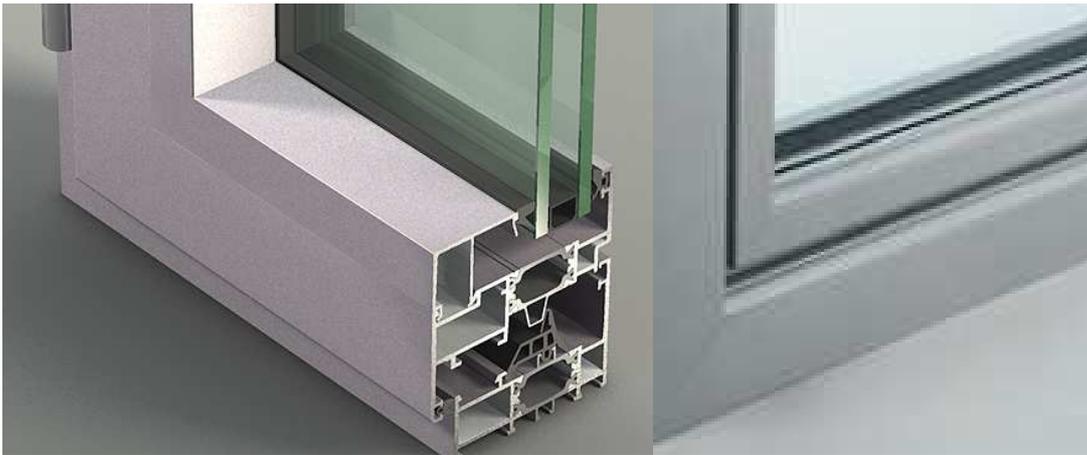


Figura 2- Immagini di esempio di infisso tipo in alluminio a taglio termico

Vedere tavola E-AA5-2.

3.1.1.3. Facciate continue

Le facciate continue saranno realizzate con profilati estrusi in lega di alluminio, con struttura a reticolo di montanti e traversi; i profilati saranno termicamente isolati rispetto al pressore fermavetro posto all'esterno mediante l'interposizione, senza soluzione di continuità, di listelli in ABS che s'innestano, avvolgendola, ad un'apposita sede esistente sui profilati interni di struttura.

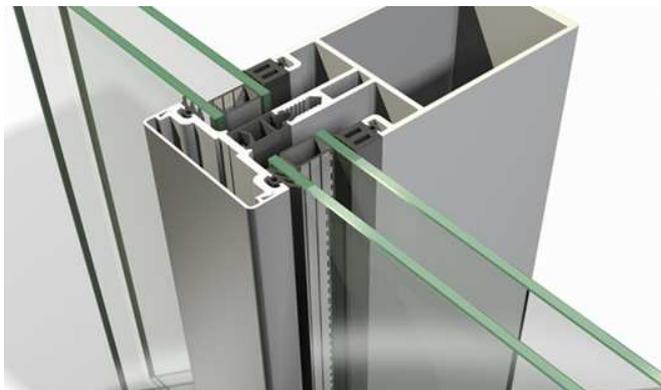


Figura 3 - Immagine di esempio facciata continua a montanti e traversi

I Vetrocamera saranno del tipo Low-e 33.2 /18 mm argon/ 44.2; saranno dunque con vetri stratificati di sicurezza in classe 2B2 come prescritto dal prospetto 2 della Norma UNI 7697:2015.

La pellicola Low-e sarà posta in posizione 2 al fine di avere la massima efficienza nella riduzione dell'irraggiamento dovuto al riscaldamento estivo della lastra esterna.

Le facciate continue dovranno garantire una Trasmittanza termica (secondi EN 13947) $U_w < 1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ ed un potere fonoisolante di $R_w = 43\text{dB}$.

Si veda l'elaborato E-AA5-2.

3.1.2. Sistemi di oscuramento

3.1.2.1. *Veneziane esterne*

Il progetto prevede la realizzazione di veneziane esterne negli infissi affacciati sul prospetto Est (FE2, FE3, FE7).

Nelle finestre a Est, la veneziana alloggerà all'interno dell'apposito carter metallico di facciata localizzato all'interno dell'intercapedine isolata.

Si tratta di un oscuramento in lamelle di alluminio impacchettabili ed orientabili domoticamente (ad esempio del tipo GriesserMetalunic, o SunbreakMetalpak).

L'apertura delle ante delle finestre avviene verso l'interno dell'edificio.

Le veneziane sono previste ad azionamento elettrico.

L'intero sistema di veneziane esterne è stato stralciato dall'appalto.

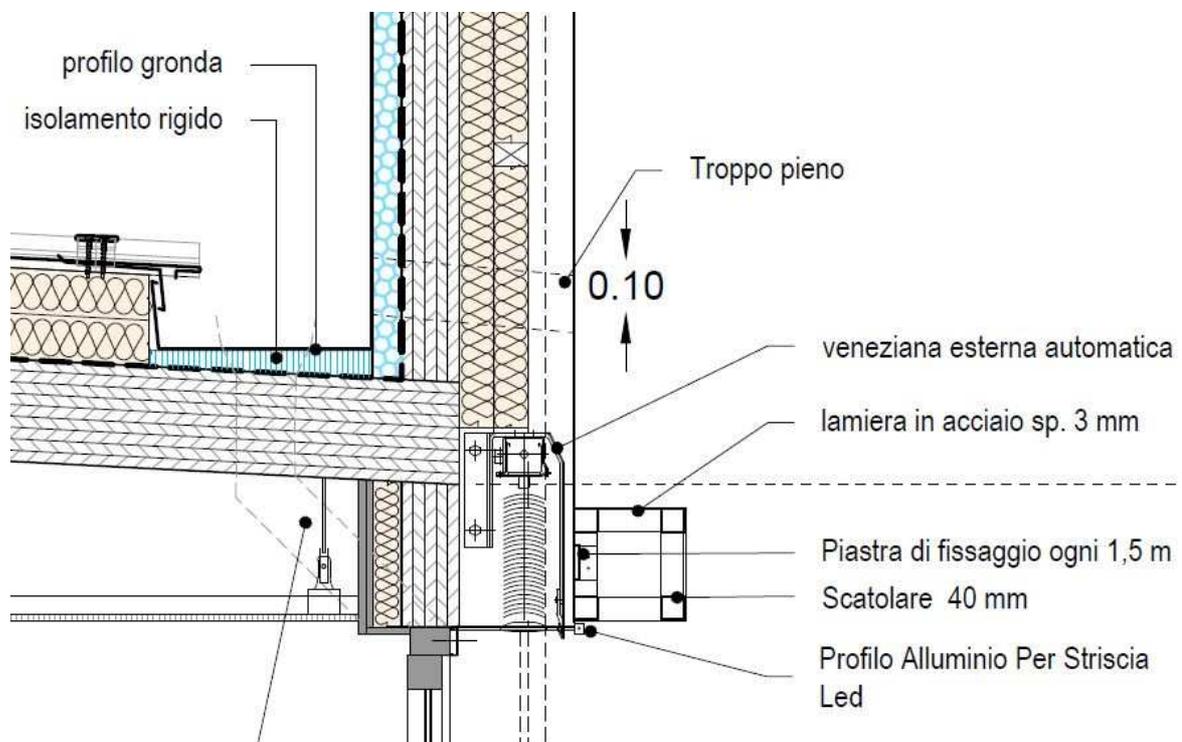


Figura 4 - Stralcio Tavola di dettaglio E-AA4-2 SEZIONI DI DETTAGLIO

3.1.3. Veneziane interne al vetro

Le veneziane saranno inserite all'interno delle porte vetrate delle delle aule speciali utilizzate come dormitorio ai fini dell'oscuramento e a garanzia di privacy quando richiesta.

Le veneziane saranno del tipo Pellini Screenline, le quali saranno azionabili esternamente da un dispositivo magnetico che garantisce contemporaneamente l'assoluta tenuta stagna e l'impermeabilità dell'insieme, impedendo all'aria ed alla polvere di entrare nella vetrocamera (tipo ScreenLinemod. "SL20P" o equivalente). L'azionamento delle lamelle sarà realizzato con motorizzazione.



Figura 5 - Veneziane interne automatiche

3.2. CHIUSURE ORIZZONTALI

3.2.1. Solaio a terra

La fondazione dell'edificio è in travi rovesce su cui poggiano solai alveolari di spessore 26 cm più 5 cm di getto di completamento. Al di sopra verrà realizzato un isolamento in pannelli di XPS, 10 cm opportunamente protetto da guaina e barriere al vapore.

3.2.2. Copertura

3.2.2.1. *Solaio di copertura*

Il solaio sarà realizzato in legno, con struttura in travi di legno lamellare e chiusura con pannello XLam di spessore 18cm.

Al di sopra verrà realizzato un isolamento con pannelli in Lana di Roccia, 16 cm (doppia orditura 8+8 cm al fine di evitare il ponte termico e agganciare in maniera ottimale il rivestimento di copertura), opportunamente protetto da barriera al vapore sul lato verso l'interno.

In superficie verrà posata una lamiera a doppia aggraffatura e giunto drenante in alluminio preverniciato di antracite grey RAL 7016, a garanzia dell'impermeabilizzazione del manto senza l'apposizione della guaina.

Sulla copertura verranno poste in opera linee vita e dispositivi di ancoraggio UNI 795 Classe C e classe A1 per consentire la manutenzione della copertura in sicurezza.



Figura 6 - Immagine di esempio facciata con rivestimento metallico Riverclack, progetto Gruppo Marche

3.3.FINITURE

3.3.1. Divisori interni

3.3.1.1. *Tavolati in gesso con prestazioni fonoisolanti elevate*

Le pareti interne a secco acustiche saranno realizzate con doppia lastra da 13 mm per faccia, in gesso rivestito additivato con fibre di vetro, Euroclasse A2-s1,d0 di resistenza al fuoco, avente caratteristiche di assorbimento e neutralizzazione fino al 70% dei VOC presenti nell'aria, conformi alla norma EN 520, ed interposta armatura in profili metallici in lamiera di acciaio zincato, larghezza 55 mm, con guide a pavimento e a soffitto e per montanti ad interasse di 60 cm.

Nell'intercapedine verrà inserito un pannello isolante in lana di vetro da 40 mm di spessore e densità di 11,5 kg/m³.

Il potere fonoisolante dell'elemento costruttivo completo sarà di: $R_w = 54$ dB.

Per garantire le prestazioni acustiche dell'elemento parete e in generale dell'edificio, è molto importante, e previsto nel presente progetto, isolare con appositi nastri fonosmorzanti i punti di connessione a terra, a soffitto e a lato delle pareti. Tali nastri garantiranno che le vibrazioni non si propaghino dalle pareti alla struttura e viceversa, migliorando molto il fonoisolamento tra i locali. Tale sistema di posa vale per tutte le tipologie di pareti a secco presenti nel progetto.

3.3.1.2. *Tavolati in gesso semplici ed idrorepellenti.*

Le pareti interne a secco alle quali non si richiedono prestazioni acustiche saranno realizzate con singola lastra da 13 mm per lato, senza interposizione di lana di vetro interna. Laddove sono presenti ambienti umidi le lastre saranno idrorepellenti.

3.3.1.3. *Tavolati in gesso resistente al fuoco classe 0.*

Le pareti a secco REI saranno tipologicamente dello stesso tipo di quelle sopra citate, ma con l'impiego di pannelli in silicato di calcio certificati al fine di garantire la prestazione richiesta (REI 60).

NOTA BENE: su tali pareti REI non dovranno essere realizzati impianti sottotraccia, o incassate scatole di derivazione o portafrutti, gli impianti dovranno quindi essere posti in opera a vista. In caso di necessità di realizzare impianti sottotraccia bisognerà prevedere una controparete.

3.3.2. Tinteggiature

Le tinteggiature previste sono del tipo lavabile a smalto fino ad altezza 2 m, nelle aule e nell'agorà. Negli altri ambienti la tinteggiatura è ad idropittura acrilica pigmentata.

3.3.3. Pavimenti

3.3.3.1. *Pavimentazione in gres porcellanato*

Nella mensa, nella cucina, nei depositi e nei bagni, è prevista la realizzazione di un pavimento in gres porcellanato con prestazioni antisdrucchiolo R10e dimensione 20x20 cm.

Disposizione e posa secondo schema in *tavola E-AA6-3 e E-AA6-5*.

3.3.3.2. *Tappeto in cocco*

All'interno della bussola di ingresso è previsto un tappeto in cocco.

Vedere tavola E-AA6-3.

3.3.3.3. *Pavimentazione in linoleum*

All'interno delle aule e dell'agorà verrà realizzato un pavimento in linoleum, con classe di reazione al fuoco A1.

Vedere tavola E-AA6-3.

3.3.3.4. *Zoccolino in gres porcellanato*

All'interno di tutti i locali pavimentati in gres porcellanato sono previsti zoccolini di stessa finitura.

3.3.3.5. *Zoccolino in pvc*

All'interno di tutti i locali pavimentati in linoleum sono realizzati zoccolini in pvc dello stesso tono del pavimento.

3.3.4. Rivestimenti

3.3.4.1. *Gres porcellanato*

I rivestimenti dei servizi igienici ove sono presenti WC e lavabi e della cucina saranno realizzati in gres porcellanato fino all'altezza di 2,20 m. Disposizione secondo schema di posa illustrato in *tavola E-AA6-5*.

3.3.4.2. *Rivestimento acustico*

A partire da un'altezza di 2m fino al soffitto, nell'agorà centrale è previsto la posa di lastre di cartongesso acustico forate TIPO KNAUF CLEANEO, aventi foratura circolare 6/18, fissate mediante viti autoperforanti ad una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato dello spessore di 6/10 mm.

3.3.5. Controsoffitti

Vedere tavola E-AA6-4.

3.3.5.1. *Controsoffitti in legno mineralizzato (C1)*

Controsoffitto in pannelli, certificati biocompatibili, composti da uno strato in lana di legno di abete rosso mineralizzata e legata con cemento Portland, tonalità finale effetto legno chiaro, spessore 25 mm.

Dimensioni dei pannelli: 1200 x 600 mm.

Posto in opera su apposita struttura nascosta ispezionabile.

3.3.5.2. *Controsoffitti fissi in cartongesso (C2)*

Trattasi di controsoffitto in lastre di cartongesso, fissate mediante viti autoperforanti ad una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato dello spessore di 6/10 mm ad interasse di 600 mm.

3.3.5.3. *Controsoffitti fissi in cartongesso idrorepellente*

Nella cucina, nei wc e nei locali di servizio (ove non diversamente specificato) il controsoffitto sarà di tipo fisso idrorepellente.

Trattasi di controsoffitto in lastre di cartongesso, fissate mediante viti autoperforanti ad una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato dello spessore di 6/10 mm ad interasse di 600 mm.

3.3.5.4. *Controsoffitti in doghe di alluminio (C3)*

Nei bagni delle aule e del personale il controsoffitto sarà del tipo a doghe in alluminio autoportanti.

Trattasi di controsoffitto autoportante in doghe di alluminio a bordi squadrati appoggiati sui profili a L vincolati ai muri dei locali.

3.3.5.5. *Controsoffitti tipo Knauf AMF Thermatex (C4)*

Nei corridoi è prevista la realizzazione di un controsoffitto a pannelli posti su telaio di supporto metallico, i pannelli avranno dimensione 600X600 mm. e RAL 9010.



C1



C2



C3



C4



C10

3.3.6. Infissi interni

3.3.6.1. *Porte*

Le porte interne avranno una intelaiatura perimetrale in legno di abete e struttura cellulare interna a nido d'ape con maglia esagonale e pannelli fibrolegnosi, con laminato su ambo le facce, battente con spalla, telaio ad imbottite fino a mm 110, complete di mostre e contromostre da mm 10x60.

Le porte tra le aule normali e le aule speciali hanno potere fonoisolante 38 dB.

3.3.6.2. *Porte interne rei*

Ove necessario sono state previste porte tagliafuoco cieche, con struttura in acciaio, ad uno o due battenti, di colore avorio chiaro realizzate con telaio pressopiegato spessore 2 mm, sagomato per ospitare cerniere saldate a filo continuo, complete di guarnizione autoespandente per fumi caldi posta sui tre lati.

Anta in acciaio preverniciato coibentata con doppio strato di lana minerale, con maniglione antipanico ove previsto nel progetto.

Ove previsto saranno posti in opera elettromagneti per la chiusura automatica delle porte.

3.3.6.3. *Visive interne*

All'interno del progetto sono presenti finestre interne fisse vetrate.

Gli infissi hanno serramenti in legno, verniciato trasparente al naturale, con telaio sezione assimilabile a mm 58x71. Vetratura singola con vetro 33.2.

Vedere tavola E-AA5-2.