

COMMITTENTE

Comune di Guiglia - PIVA 00641440367 - Piazza Gramsci n.1 41052 Guiglia (MO)
Responsabile Unico Procedimento Geom. Lucio Amidei

GUIGLIA (MO)**DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE
DELLA SCUOLA PRIMARIA DI
ROCCAMALATINA****PROGETTISTA**

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

mandante RTP
Professionista ISO IEC 17024
Studio Associato
GRAZIANI SPARAPANI
via I Maggio 1/5, 62100 Macerata
P.Iva 01755520432
Tel. +39 0733 283116

Progetto Esecutivo**Elaborati generali****RELAZIONE TECNICA OPERE
ARCHITETTONICHE****Repertorio/Posizione** 2813/01**Data** Giugno 2020**Verificato da** AC**E-GA-2****Scala**

| N. | Descrizione | Data |
|----|-----------------|----------|
| 0 | Prima emissione | Giu 2020 |
| 1 | Revisione | Giu 2020 |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |





Comune di Guiglia

Piazza Gramsci n.1, 41052 Guiglia (MO) - PIVA 00641440367

DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE DELLA SCUOLA PRIMARIA DI ROCCAMALATINA

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. Quote di accesso e pavimentazioni | 4 |
| 3. ARCHITETTURA..... | 4 |
| 3.1. CHIUSURE VERTICALI ESTERNE | 4 |
| 3.1.1. Pareti esterne..... | 4 |
| 3.1.1.1. Pareti isolate..... | 4 |
| 3.1.1.2. Infissi esterni..... | 4 |
| 3.1.1.3. Facciate continue..... | 5 |
| 3.1.1.1.1. Veneziane esterne (stralciato: vedi Capo I -Art. 4, comma 6 - opere opzionali) | 7 |
| 3.1.1.1.2. Tende a rullo interne (stralciato: vedi Capo I -Art. 4, comma 6 - opere opzionali) | 8 |
| 3.2. CHIUSURE ORIZZONTALI | 8 |
| 3.2.1. Solaio a terra | 8 |
| 3.2.1.1. Impermeabilizzazione | 8 |
| 3.2.1.2. Vespaio aerato | 9 |
| 3.2.2. Copertura | 9 |
| 3.2.2.1. Solaio di copertura inclinato..... | 9 |
| 3.2.2.2. Solaio di copertura piano..... | 10 |
| 3.2.2.3. Rivestimento copertura 2015 (stralciato: vedi Capo I -Art. 4, comma 6 - opere opzionali) | 10 |
| 3.3. FINITURE | 10 |
| 3.3.1. Divisori interni | 10 |
| 3.3.1.1. Tavolati in gesso con prestazioni fonoisolanti elevate | 10 |
| 3.3.1.2. Tavolati in gesso semplici ed idrorepellenti. | 11 |
| 3.3.1.3. Tavolati REI | 11 |
| 3.3.1.4. Parete mobile (stralciato: vedi Capo I -Art. 4, comma 6 - opere opzionali)..... | 11 |
| 3.3.2. Tinteggiature | 11 |
| 3.3.3. Pavimenti..... | 11 |
| 3.3.3.1. Pavimentazione in gres porcellanato | 11 |
| 3.3.3.2. Tappeto in cocco..... | 11 |
| 3.3.3.3. Zoccolino in PVC | 11 |
| 3.3.4. Rivestimenti..... | 11 |
| 3.3.5. Controsoffitti | 12 |
| 3.3.5.1. Controsoffitti in cartongesso | 12 |
| 3.3.5.2. Controsoffitti in cartongesso idrorepellente | 12 |
| 3.3.5.3. Controsoffitti in doghe di alluminio..... | 12 |
| 3.3.5.4. Controsoffitti tipo Knauf Cleaneo | 12 |
| 3.3.5.5. Controsoffitti tipo Knauf AMF Thermatex | 12 |
| 3.3.5.6. Controsoffitti REI | 12 |
| 3.3.5.7. Controsoffitti in fibra di legno mineralizzata (stralciato: vedi Capo I -Art. 4, comma 6 - opere opzionali) | 13 |
| 3.3.6. Infissi interni | 13 |
| 3.3.6.1. Porte | 13 |
| 3.3.6.2. Infissi interni rei | 13 |

1. PREMESSA

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

2. URBANIZZAZIONI

2.1. SISTEMAZIONE AREE ESTERNE

2.1.1. Accessi e recinzioni

L'area di intervento insiste sul sedime della vecchia scuola di Roccamalatina.

Vengono mantenuti gli attuali ingressi carrabili al lotto:

- da via Carlo Marx,
- da via Fosse Ardeatine.

L'ingresso pedonale, posizionato su via Fosse Ardeatine, viene lievemente allargato e traslato verso Nord (vedasi tavola D-RC1-1, dettaglio 1) per consentire un più agevole transito degli studenti.

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 verrà spostata lungo la linea di confine tra la particella 52 e la particella 53 del foglio 36 del Catasto Fabbricati.

È previsto l'abbattimento di parte delle alberature esistenti nell'area di intervento, ossia 6 esemplari di *Cedrus* sp.

La recinzione sarà realizzata con rete a griglia a semplice torsione in filo d'acciaio zincato e plasticato, maglie romboidali 50 x 50 mm, pali e saette zincati e plasticati, collari di tensione, tenditori, legature, fili di tensione zincati e plasticati ad interasse di 50 cm; con filo Ø 2,9 mm, pali e saette tubolari Ø 48 mm. Tale recinzione sarà posta su basamento in c.a. debolmente armato.

Nella recinzione si innesteranno cancelli carrabili e pedonali:

- Cancelli pedonali in acciaio S235 JR secondo UNI EN 10025, altezza 2.000 mm, costituiti da colonne in tubolare con specchiature in pannelli grigliati elettroforgiati, zincati a caldo secondo norma UNI EN ISO 1461: cancello pedonale ad un'anta, luce pari a 1.200 mm, colonne con profilo 100 x 100 x 3 mm, completo di serratura elettrica.
- Cancelli in ferro, realizzati con profilati normali quadri, tondi, angolari, con o senza fodrina di lamiera, completi di accessori. (peso medio indicativo 30 kg/m²).

2.1.2. Quote di accesso e pavimentazioni

L'ingresso alla scuola avviene attraverso una scalinata rivestita in ceramica e modellata sull'attuale orografia del terreno. Il disabile accederà con un percorso pavimentato con masselli autobloccanti che si snoda lungo il muro di cinta, salendo fino alla quota dell'ingresso. Il piazzale antistante la scuola sarà rivestito con i medesimi autobloccanti in cemento.

Di fronte l'aula insegnanti, un sistema di fioriere composto da muri di c.a. intonacati, consente il contenimento del terreno per il raccordo delle quote altimetriche, tra la quota del piazzale e l'interno.

Saranno presenti spazi per il gioco all'aperto dei bambini, nello specifico una piccola agorà dedicata alle aule del pian terreno, localizzata a est dell'ampliamento 2015. Esternamente il marciapiede (antistante le aule) sarà pavimentato in masselli in cls autobloccanti posati su massetto e sottostante massicciata. Il terreno restante è finito a prato.

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 laterizi alveolari (di spessore 25cm o 30 cm), isolati con cappotto termico in polistirene ESP di spessore 10 cm, con sovrastante intonacatura e tinteggiatura o rivestiti in lastre di alluminio a doppia aggraffatura, tipo "Riverclack" (vedasi prospetti, tavola D-AA3).

La parete di ingresso, è stata pensata come un rimando alla precedente scuola di Roccamalatina, per questo motivo ha una finitura realizzata con la pietra recuperata dalla demolizione.

All'interno dei cavedi controterra non è previsto isolamento.

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.

Gli infissi saranno corredati e predisposti per l'applicazione di cristalli in vetrocamera di vario spessore o pannelli sandwich di varia finitura 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.

RELAZIONE TECNICA OPERE ARCHITETTONICHE

I Vetrocamera saranno del tipo 33.2 /22 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.

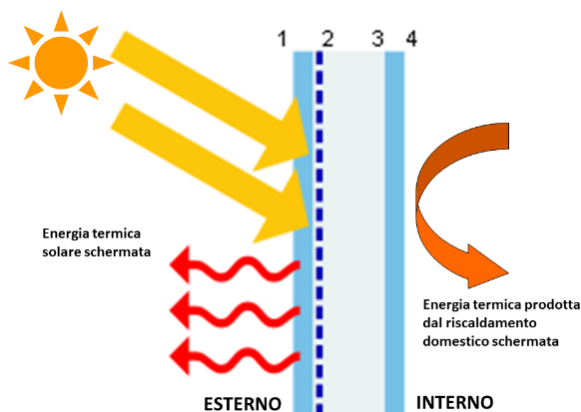


Figura 1 - Immagine esplicativa del posizionamento pellicola Low-e

Il potere fonoisolante previsto è di 40,0 dB.

Le finestre dovranno garantire una Trasmittanza termica (secondi EN 13947) $U_w < 1,2$ W/m²K.

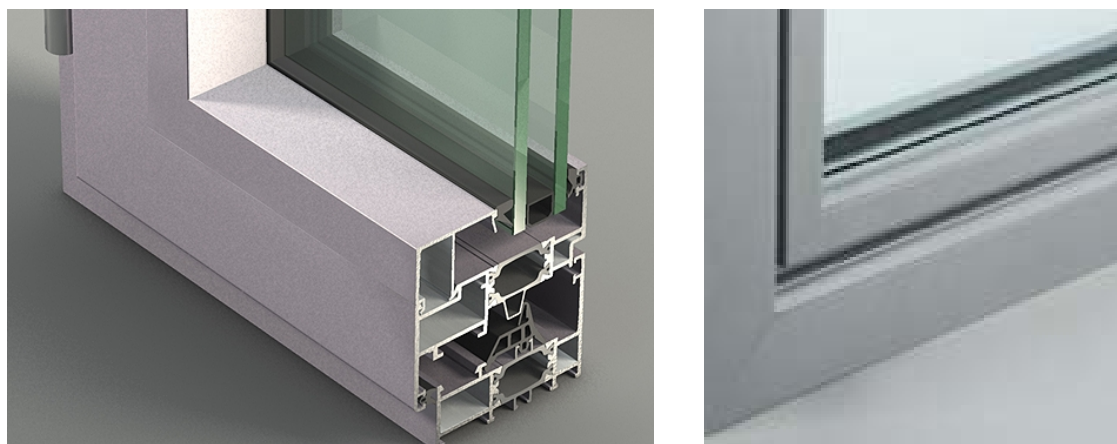


Figura 2- Immagini di esempio di infisso tipo in alluminio a taglio termico

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.

RELAZIONE TECNICA OPERE ARCHITETTONICHE

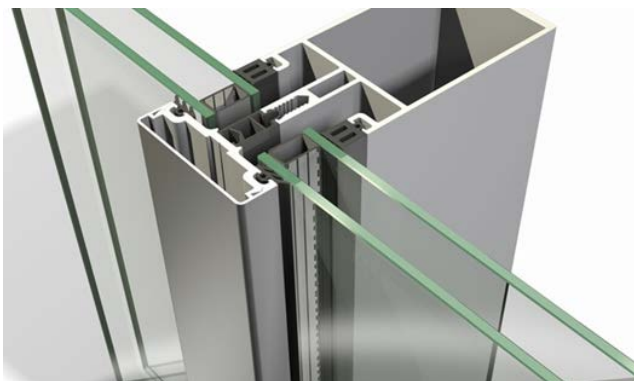


Figura 3 - Immagine di esempio facciata continua a montanti e traversi

I Vetrocamera saranno del tipo Low-e 33.2 /22 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 $R_w = 43\text{dB}$.

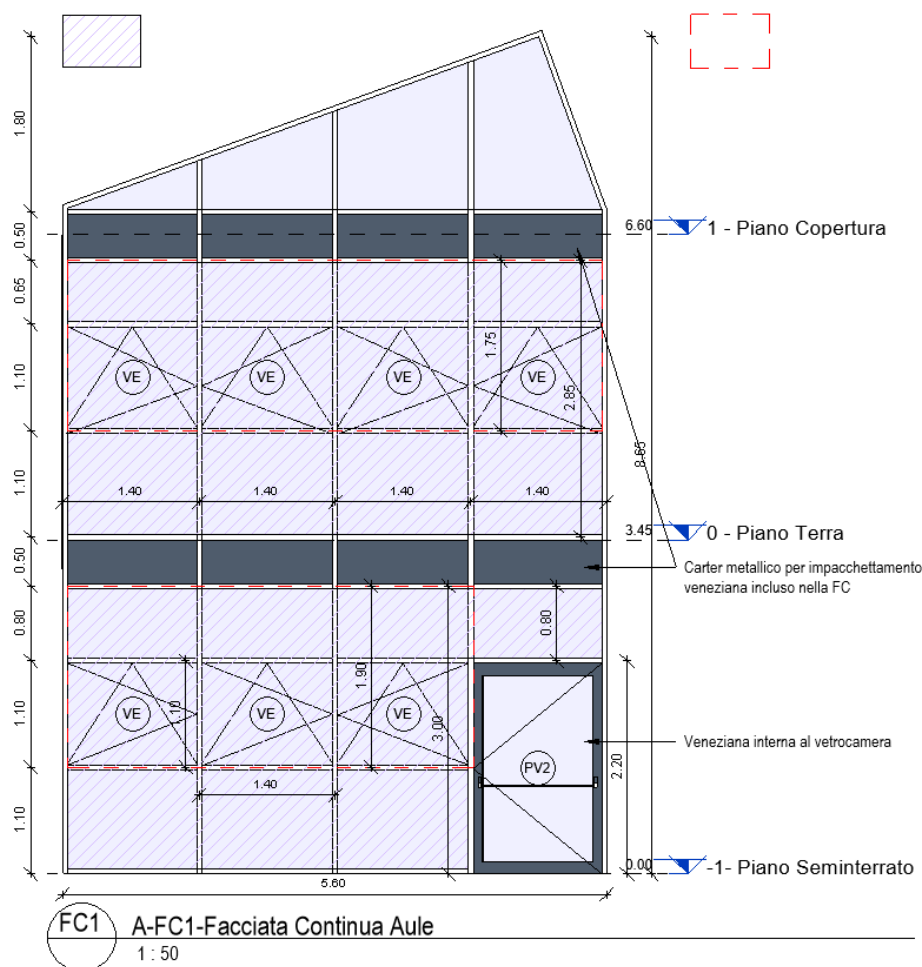


Figura 4 - Stralcio facciata continua aule tratta dalla Tavola "E-AA5-3 Abaco Infissi"

Le facciate continue delle aule, rivolte a sud, sono composte da diverse tipologie di pannelli a chiusura del reticolo, nello specifico:

RELAZIONE TECNICA OPERE ARCHITETTONICHE

- Pannelli vetrati fissi. Sono composti dal vetro composto come già descritto, il quale viene fissato direttamente al reticolo di montanti e traversi,
- Pannelli vetrati apribili ad anta ribalta (verso l'interno). Sono composti da telai che si aggiungono al reticolo di montanti e traversi base, andando a garantire le funzionalità di apertura.
- Pannelli vetrati-porte apribili verso l'esterno con maniglioni antipanico. Sono composti da telai che si aggiungono al reticolo di montanti e traversi base, andando a garantire le funzionalità di apertura.
- Pannelli ciechi. Saranno composti da pannelli isolanti rigidi con telaio metallico e rifiniti con carter metallico sporgente in grado di accogliere la veneziana in lamelle metalliche impacchettabili.

3.1.1.1. *Veneziane esterne (stralciato: vedi Capo I -Art. 4, comma 6 - opere opzionali)*

Il progetto prevede la realizzazione di veneziane esterne che sono però stralciate dal presente appalto e rinviate quali opzioni alla fase di esecuzione lavori.

Nelle facciate continue a sud, la veneziana alloggerà all'interno dell'apposito carter metallico di facciata localizzato al livello di interpiano. L'interasse di posizionamento dei carter metallici è il medesimo della facciata continua, sia in verticale che in orizzontale.

Si tratta di un oscuramento in lamelle di alluminio impacchettabili ed orientabili domoticamente (ad esempio del tipo Griesser Metalunic, o Sunbreak Metalpak).

L'apertura delle ante delle finestre nella facciata continua avviene verso l'interno dell'edificio. Diverso il discorso per la porta di emergenza che si innesta sempre sulla facciata continua delle aule al piano interrato. Per quest'ultima, obbligata ad aprirsi verso l'esterno, non si prevede l'installazione di un frangisole, bensì l'oscuramento sarà gestito tramite una tenda interna. Le veneziane sono previste ad azionamento elettrico.

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

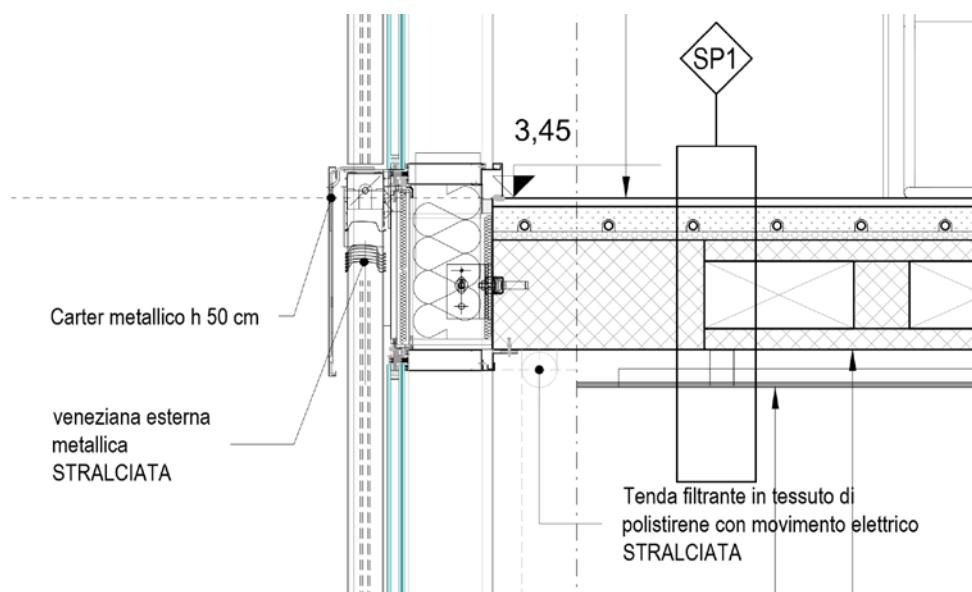


Figura 5 - Stralcio Tavola di dettaglio E-AA4-4 SEZIONI DI DETTAGLIO

RELAZIONE TECNICA OPERE ARCHITETTONICHE

3.1.1.2. Tende a rullo interne (stralciato: vedi Capo I -Art. 4, comma 6 - opere opzionali)

Per le facciate esposte a sud il progetto prevede la posa di tende a rullo interne in tessuto filtrante di poliestere con azionamento elettrico. Tali tende garantiranno il controllo dell'abbagliamento diretto pur mantenendo livelli elevati di luminosità interna.

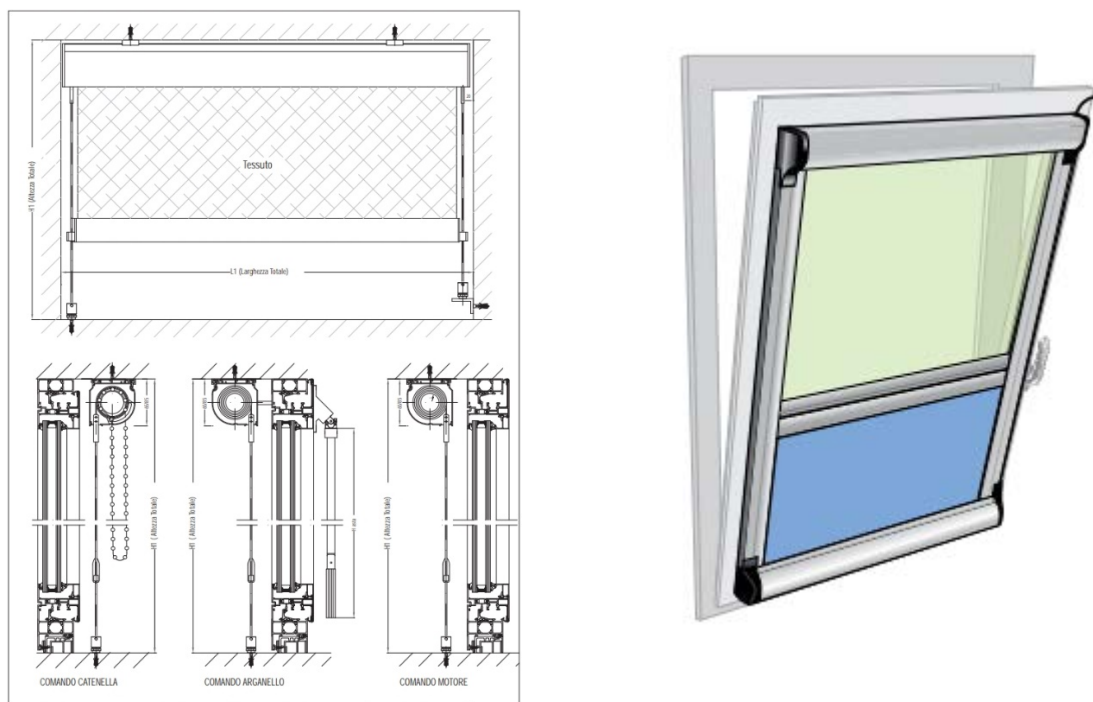


Figura 6 – Esempi di tende a rullo:

A Sinistra: scheda tecnica tende a rullo interne tipo Sunbreak

A destra: Immagini di esempio tenda Suncover Compacta Duo agganciata all'anta

Le porte con accesso diretto al piano interrato saranno provviste di un diverso sistema di tende a rullo rispetto a quello appena citato. Le tende saranno direttamente agganciate alle ante in modo da muoversi in sintonia e garantire l'apertura anche a tenda chiusa. Ciò garantisce l'incolumità della tenda in condizioni di utilizzo normale e non intralcia l'uscita in situazioni di emergenza. Si veda immagine in alto a destra.

3.2. CHIUSURE ORIZZONTALI

3.2.1. Solaio a terra

3.2.1.1. Impermeabilizzazione

Come evidenziato dalla relazione geologica, data la presenza di terreni semipermeabili, in occasione di episodi meteorologici prolungati ed intensi può instaurarsi una falda freatica temporanea e sospesa. Pertanto si prevede l'impermeabilizzazione standard delle fondazioni e la posa di tubi drenanti perimetrali nel lato interrato al fine di evitare infiltrazioni.

Nello specifico si realizzerà: l'impermeabilizzazione di platea di fondazione realizzata mediante applicazione di geomembrana a triplo strato applicato su superfici orizzontali e/o verticali. Composta da uno strato superiore in tessuto non tessuto del peso di 220 g/mq, uno

RELAZIONE TECNICA OPERE ARCHITETTONICHE

strato inferiore in tessuto di polipropilene del peso di 140 g/mq, strato intermedio da bentonite sodica micronizzata, per la posa previsto un sormonto tra i teli di 10 cm: strato di bentonite sodica del peso di circa 5.100 g/mq.

3.2.1.2. *Vespaio aerato*

In tutti i locali del piano seminterrato è prevista la realizzazione di un vespaio areato realizzato con casseri (igloo) a perdere modulari in polipropilene rigenerato ad alta resistenza con dimensioni in pianta di cm 50x50. Gli elementi saranno posati ad incastro direttamente sulla platea di fondazione. Verrà poi eseguito il getto della soletta di completamento in calcestruzzo armata con rete elettrosaldata.

3.2.2. Copertura

3.2.2.1. *Solaio di copertura inclinato*

Il solaio di copertura presenta capriate in legno che sorreggono pannelli di X-Lam di spessore 11 cm.

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, tipo "Riverclack", a garanzia dell'impermeabilizzazione del manto senza l'apposizione della guaina.

In occasione dei compluvi verrà posta in opera una guaina sottostante alle gronde al fine di evitare infiltrazioni dovute a carente manutenzione o presenza di neve sulle stesse. In particolare, per aumentare la sicurezza in merito al rischio infiltrazioni dovuti a carente manutenzione si suggerisce di posizionare delle griglie sagomate rimovibili a mano sopra le gronde. Queste avrebbero lo scopo di evitare che le gronde si intasino di foglie o di neve innalzando la quota di scolo dell'acqua.

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

3.2.2.2. *Solaio di copertura piano*

Il pacchetto di copertura piano presenta un solaio Predalle di spessore 5+16+5 cm.

Al di sopra verrà realizzato un isolamento con pannelli in XPS, 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, tipo "Riverclack", a garanzia dell'impermeabilizzazione del manto senza l'apposizione della guaina. La pendenza necessaria a garantire il corretto deflusso delle acque meteoriche (min. 2%) è realizzata con listelli di sostegno di diversa altezza.

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.

3.2.2.3. *Rivestimento copertura 2015 (stralciato: vedi Capo I -Art. 4, comma 6 - opere opzionali)*

Il tetto esistente sopra l'edificio 2015, soffrendo di problemi di infiltrazione, viene rivestito con lamiera a doppia aggraffatura, tipo "Riverclack", come la porzione di edificio da costruire ex-novo.

Il rivestimento della copertura dell'ampliamento 2015 è stralciato dall'appalto.

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 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 circa 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 REI*

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 o 90 secondo progetto di prevenzione incendi).

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.

3.3.1.4. *Parete mobile (stralciato: vedi Capo I -Art. 4, comma 6 - opere opzionali)*

La parete mobile tra le aule P0-07 e P0-08 è stralciata dall'appalto.

3.3.2. Tinteggiature

Le tinteggiature previste sono del tipo a idropittura acrilica pigmentata con colorazioni secondo progetto. La posa sarà a più mani.

3.3.3. Pavimenti

3.3.3.1. *Pavimentazione in gres porcellanato*

In tutti i locali di servizio, ovvero nella cucina, nell'infermeria e nei bagni, è prevista la realizzazione di un pavimento in gres porcellanato con prestazioni antisdrucciolo R11 e formati di diversa dimensione.

Un gres porcellanato R9 sarà invece installato negli altri locali ove prevista pavimentazione ceramica da schemi di progetto. *Vedere tavola D-AA2-1 e D-AA2-2.*

3.3.3.2. *Tappeto in cocco*

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

3.3.3.3. *Zoccolino in PVC*

All'interno di tutti i locali pavimentati in gres porcellanato saranno previsti zoccolini in PVC.

3.3.4. Rivestimenti

I rivestimenti dei servizi igienici ove sono presenti WC, lavabi e quelli della cucina saranno realizzati in gres porcellanato fino all'altezza di 1,80 m (o comunque almeno pari all'altezza del telaio fisso delle porte).

3.3.5. Controsoffitti

3.3.5.1. *Controsoffitti in cartongesso*

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.

Questi controsoffitti verranno realizzati con varia tipologia di finitura (liscia o microforata acustica) a seconda della localizzazione prevista da schemi in pianta.

3.3.5.2. *Controsoffitti in cartongesso idrorepellente*

Nella cucina e nei locali di servizio il controsoffitto sarà di tipo 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.

3.3.5.3. *Controsoffitti in doghe di alluminio*

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 squadriati appoggiati sui profili a L vincolati ai muri dei locali.

3.3.5.4. *Controsoffitti tipo Knauf Cleaneo*

Sopra l'agorà sono previsti controsoffitti in lastre di cartongesso forate TIPO KNAUF CLEANEO FF, aventi foratura quadrata 8/18, 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.

3.3.5.5. *Controsoffitti tipo Knauf AMF Thermatex*

Nei corridoi è prevista la realizzazione di un controsoffitto a pannelli posti su telaio di supporto metallico, i pannelli avranno dimensione 300x1800 mm. e RAL 3010.

3.3.5.6. *Controsoffitti REI*

Nel locale tecnico caldaia sarà presente un controsoffitto REI 120 a quadrotti 60 x 60 con struttura a vista.

RELAZIONE TECNICA OPERE ARCHITETTONICHE

3.3.5.7. *Controsoffitti in fibra di legno mineralizzata (stralciato: vedi Capo I -Art. 4, comma 6 - opere opzionali)*

Nelle aule, per esigenze acustiche, il controsoffitto sarà realizzato 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, tipo “Celenit”.

Dimensioni dei pannelli: 1200 x 600 mm.

Posto in opera su orditura in listelli di legno in aderenza al soffitto.

L'isolamento acustico in pannelli di legno mineralizzato è stato stralciato dall'appalto.



Figura 8 – Immagini di esempio controsoffitti: C1 cartongesso; C2 doghe di alluminio; C3 acustico tipo Knauf Cleaneo; C4 acustico modulare tipo Knauf AMF; C5 tipo Celenit; C6 REI.

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 imbotte fino a mm 110, complete di mostre e contro-mostre da mm 10x60.

Finitura di telaio e ante sono specificate all'interno dell'elaborato Abaco Infissi.

3.3.6.2. *Infissi interni rei*

Ove necessario sono state previste porte tagliafuoco cieche, con struttura in acciaio, ad uno o due battenti, di colore bianco ghiaccio 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.

RELAZIONE TECNICA OPERE ARCHITETTONICHE

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.