



**PROVINCIA DI MATERA**  
**AREA TECNICA**

**SPECIFICHE TECNICHE DELLA  
STRUTTURA PREFABBRICATA  
PER N. 5 AULE DIDATTICHE  
E DEI SERVIZI PRESSO IL  
LICEO ARTISTICO “CARLO LEVI”  
DI MATERA**

#### □ **BASAMENTO:**

- Intelaiatura di base realizzata in profili pressopiegati di acciaio zincato spessore 30/10, preparazione del basamento mediante sgrassaggio, applicazione di smalto acrilico\* spessore 30 micron diluito ad acqua, colore RAL9010;

Nella parte inferiore sarà montato un profilo denominato "minigonna" che andrà a chiudere le caratteristiche di appoggio a terra, consentendo al contempo la corretta aerazione del pavimento ed evitando il ricettacolo di animali in genere oltre alla sporcizia.

La struttura sarà rialzata di 5 cm rispetto al piano di appoggio a terra, mediante almeno n.8 rialzi per ogni modulo

#### □ **PROFILI:**

- I profili d'angolo perimetrali sono realizzati con elementi pressopiegati di acciaio zincato spessore 30/10, preparazione dei profili mediante sgrassaggio, applicazione di smalto acrilico\* spessore 30 micron diluito ad acqua, colore RAL9010;

#### □ **TETTO:**

- Intelaiatura di tetto realizzata in profili pressopiegati di acciaio zincato spessore 30/10, preparazione dell'intelaiatura mediante sgrassaggio, applicazione di smalto acrilico\* spessore 30 micron diluito ad acqua, colore RAL9010;

Tutto il prefabbricato sarà dotato di un doppio tetto a due falde in pannello sandwich che garantirà maggiore coibentazione termica, attenuerà la rumorosità interna e conferirà una maggiore tenuta alle acque piovane.

Le acque piovane saranno convogliate verso i lati perimetrali sui quali saranno posizionati dei pluviali di gronda che scaricheranno a terra, detti pluviali saranno forniti di "antifoggia".

Sarà inoltre montata una veletta esterna in lamiera preverniciata di colore a scelta della DL che renderà la struttura architettonicamente in armonia a livello di impatto ambientale ed estetico.

\* smalto acrilico Polistuc Techno 2K FF utilizzato per la verniciatura a smalto delle grondaie di scarico acque piovane, strutture metalliche del prefabbricato. Prodotto classificato in "alta" classe di durabilità nella classe di corrosività C5-1, secondo norma UNI EN ISO 12944, per applicazioni dirette su acciaio zincato a caldo. Certificato n.304360 rilasciato dall'Istituto Giordano spa.

#### □ **LATTONERIE:**

Tutte le grondaie, profili ad angolo e lattonerie interne ed esterne saranno in lamiera preverniciata RAL 9010 arrotondate senza angoli vivi.

#### □ PAVIMENTO:

Pavimento costituito da:

- una prima coibentazione con pannello sandwich mm. 50,
- pannello ligneo Durelis P5 da 22 mm ignifugo, idrofugo ad alta resistenza a sostegno della pavimentazione.

Durelis P5 prodotto in classe P5 sensibilità all'umidità EN322 6-10%, permeabilità al vapore acqueo 50  $\mu$ , emissione formaldeide classe E1 e contenuto  $\leq 8$  mg/100g

- pannello di legno-cemento da 10 mm di spessore;

pannello legno-cemento Betonwood realizzato in conglomerato cementizio tipo Portland e fibra di legno di pino scortecciato ad alta densità 1350 kg/m<sup>3</sup>, incombustibile A2, esente da formaldeide, privo da inchiostri riciclati (presenti in materiali con cellulosa riciclata), elevata portata, non attaccabile da insetti e funghi.

- incollaggio mediante adesivo Mapei V4 di strato di pavimentazione in PVC GRABO STOP;

Adesilex Mapei V4 è un adesivo acrilico in dispersione acquosa. Non è infiammabile e non contiene sostanze tossiche. Ad essiccazione avvenuta il filma di Adesilex V4 è elastico e la coesione e l'adesione sono elevatissime.

- pavimentazione in vinile eterogeneo tipo LVT, senza ftalati. E' inoltre compresa la fornitura e posa in opera di battiscopa in pvc, altezza minima pari a cm 7, del tipo e colore a scelta della committenza a guscio arrotondato per una migliore igiene.

Sul pavimento sarà ricavata una botola per accedere a un pozzetto di chiusura dell'impianto antincendio esistente.

#### □ PARETI:

- Pareti perimetrali esterne realizzate in pannelli di tamponamento modulari tipo sandwich in lana minerale, in classe R60 ad incastro **spessore mm 100** costituiti da due elementi di lamiera di acciaio zincato preverniciato (esterno liscio, interno liscio) con interposto isolamento **aventi caratteristiche autoestinguenti**. Le pareti esterne saranno realizzate con finitura di colore RAL a scelta della D.L..

## Pannelli tipo

Rigato

Dogato

Liscio

Diamantato

U trasmissione	25	30	35	40	50	60	80	100	120	150	180	200	220	240
W/m <sup>2</sup> K	0,84	0,71	0,62	0,55	0,44	0,37	0,28	0,22	0,19	0,15	0,12	0,11	0,10	0,09
Kcal/m <sup>2</sup> h °C	0,73	0,61	0,53	0,47	0,38	0,32	0,24	0,19	0,16	0,13	0,11	0,10	0,09	0,08

#### □ COPERTURA:

- Copertura dei moduli realizzata in pannelli grecati modulari tipo sandwich in classe 0 ad incastro **spessore mm 50+40** (fuori greca) costituiti da due elementi di lamiera di acciaio zincato preverniciato con interposto isolamento in poliuretano ad alta densità aventi caratteristiche autoestinguenti.
- la parte interna con protezione mediante controsoffittatura in quadrotti di fibra minerale aventi dimensioni cm 60x60, certificati REI120, presente nell'aula;

Quadrotti Knauf Ecomin Orbit, sistema a vista con pannelli smontabili spessore nom. 15 mm colore bianco simile RAL9010 Classe A2-s1, d0 secondo EN 13501-1, Classe di resistenza al fuoco REI 120 secondo normativa europea N. 13501-2, resistenza fino al 90% dell'umidità relativa dell'aria.

Controsoffitto per applicazione in interni ottempera i requisiti delle norme tecniche per le costruzioni NTC 2008, e le specifiche norme applicabili UNI EN 13964, 14195:2005.

Tutti i prodotti e i componenti forniti sono corredati da DOP Dichiarazione di Prestazione CE in conformità al Regolamento Europeo dei prodotti da costruzione 305/2011.

- installazione sul controsoffitto di plafoniere quadrate a led 60x60 per l'illuminazione delle aule, antiriflesso tipo Novalux School 104101.01 colore bianco, potenza 30W, temperatura colore 4000K, CRI>90, flusso luminoso 4000 lm, IP40 UGR <19, aventi misura cm. 60x60.

#### □ **SERRAMENTI AD ANTA E RIBALTA:**

- Serramenti a taglio termico in PVC o profili estruso verniciato colore bianco RAL 9010, per la formazione dei telai e degli elementi apribili, completi di accessori (maniglie, guarnizioni, vetricamera basso emissivi antisfondamento /pannelli ciechi, serrature e quant'altro necessario).
- La porta di sicurezza dei corridoi verso l'esterno sarà a ½ vetro, dotate di maniglione antipanico e serratura a chiave esterna da ml 150x210 (90+60) in alluminio taglio termico, antipanico.
- Finestre a due ante, apertura anta e ribalta, vetrocamera basso emissivo, antisfondamento dotate di veneziane, e zanzariera fissa; dimensioni come da TAV.EG.05 ml 1975x120h.
- Veneziane da mm 25, lamiera di acciaio zincato DX51, spessore 0,50 mm, verniciata 280°C con vernice poliesteri.

Resistente al calore e agli agenti atmosferici. Lamelle in alluminio, spessore 0,18 mm, lega 5052 H19, verniciata a rullo a 180°C con vernice poliesteri.

Accessori in polipropilene atossico di colore neutro.

Sistema di guide laterali con cavo in nylon di spessore 1 mm, staffe in acciaio zincato per l'installazione laterale o a pavimento e morsetto.

Asta in metacrilato trasparente.

#### □ **PENSILINE, PEDANE:**

L'uscita di sicurezza sarà fornita di:

- PENSILINA a protezione dagli eventi atmosferici, mediante struttura in ferro zincato preverniciato di sostegno con copertura in polycarbonato.
  - dimensione cm 200 x 100 per l'uscita di sicurezza;
- PEDANA a norma per i disabili in struttura in ferro zincato preverniciato, piano di calpestio in lamiera di alluminio bugnata antisdrucchiolo, garantisce per la pedana uno spazio libero di cm. 150X120 oltre l'ingombro di apertura della porta, formato da 1 rampa con pendenza massima dell'8%, battipiedi da cm. 13 e parapetto con corrimano.

#### □ **RISCALDAMENTO E CONDIZIONAMENTO:**

Riscaldamento e condizionamento realizzato con condizionatore a pompa di calore c/f completo di unità esterna ed unità interna split di adeguata potenza CLASSE A INVERTER 12000 BTU.

## **□ IMPIANTO ELETTRICO A NORME CEI:**

Fornitura e posa in opera di impianto elettrico prevalentemente a scomparsa, posato sul controsoffitto, a vista saranno solo le canaline di collegamento ai frutti/prese di corrente 220V/prese dati e telefono/segnalatori acustici e visivi quali a titolo di esempio non esaustivo campanelle/rilevatori antincendio ecc. ecc.

La quantità dei detti impianti sarà rilevabile dall'elaborato grafico.

- Corpi illuminanti costituiti da plafoniere a LED tipo Novalux School 104101.01 colore bianco, potenza 30W, temperatura colore 4000K, CRI>90, flusso luminoso 4000 lm, IP40 UGR <19, aventi misura cm. 60x60;
- In ogni aula sarà installata la campanella per la segnalazione del cambio orario/fine/inizio delle lezioni.
- L'impianto elettrico sarà altresì dotato di luci di emergenza e di plafoniere posizionate su tutte le uscite di sicurezza (vedasi aule) segnalate con il colore ed il simbolo adeguati.
- Impianto realizzato secondo le norme CEI in conformità alla legge 37/08 ex 46/90, e costituito da cavidotti/canaline/scatole/raccordi in pvc di tipo autoestinguente (tutti i percorsi sono facilmente ispezionabili e possono essere inserite nuove linee). Tubazioni e scatole saranno facilmente accessibili per le manutenzioni.
- Conduttori antifiamma FS17, sezioni calcolate in conformità ai carichi.
- n.1 quadro elettrico contenente gli interruttori di protezione, divisi per settore, differenziale "salvavita" con potere di interruzione 0,03A, verranno posizionati nel locale tecnico, previsti con cavo a terra, fissati alle strutture essendo queste ultime collegate fra loro, sarà di conseguenza garantita equipotenzialità delle varie linee di alimentazione interna.
- Armadio RAK posizionato accanto al quadro elettrico;
- Predisposizione per la messa a terra di tutta la struttura, essendo tutte le parti metalliche già in equipotenziale.
- I profili di copertura ed i montanti possono fungere da gabbia di protezione contro le scariche atmosferiche.
- Tutte le apparecchiature e gli accessori sono marcati IMQ/CE secondo normative vigenti.

## **□ RETE INTERNET**

Sarà realizzata una rete internet con punti di accesso, due per ogni aula, a soffitto e nel corridoio, anche mediante tecnologia wireless concordandone preventivamente le modalità con la ditta specializzata incaricata dal Comune. I punti rete saranno collocati in prossimità della posizione relativa alla cattedra al fine di consentire il collegamento del PC del docente e della Lavagna Interattiva multimediale (LIM), il punto rete verrà posizionato in basso ad una altezza indicativa di

20 cm in linea comunque con le utenze elettriche. In prossimità alla cattedra verrà prevista anche l'utenza elettrica per alimentare PC e monitor del docente e lavagna interattiva, (min. 2 gruppi, con ciascuno almeno 2 prese shuko e 2 prese 10/16 A). L'ingresso della rete lan dall'esterno verrà predisposto con ingresso da basso, e saranno previste tubazioni fino al punto dove verrà deciso di installare l'armadio Rack previsto. L'armadio rack, la cui posizione dovrà essere individuata in modo da non creare problematiche ai fini della sicurezza, verrà fornito di alimentazione (almeno una presa shuko), sezionata nel quadro elettrico assieme alle prese utenze della scrivania e della LIM. Le reti LAN saranno complete di tutte le componenti ed accessori, in linea con la normativa vigente, quindi dotate di presa IEC 603/7, la categoria impiegata sarà minimo 6; i cavi risponderanno alle nuove normative in vigore dal 2018 in merito al rivestimento, quindi almeno Eurclass C.

#### **□ ILLUMINAZIONE ESTERNA**

Illuminazione notturna esterna garantita da n. 2 fari a led, accensione con crepuscolare.

#### **□ ESTINTORI**

Gli estintori saranno posizionati su ogni aula e corridoi. Saranno inoltre installati rilevatori di fumo.

**Saranno inoltre installati:**

- n. 1 pulsanti allarme antincendio in corrispondenza delle uscite di sicurezza
- n. 1 pannelli ottici-acustici
- n. 1 sirena esterna

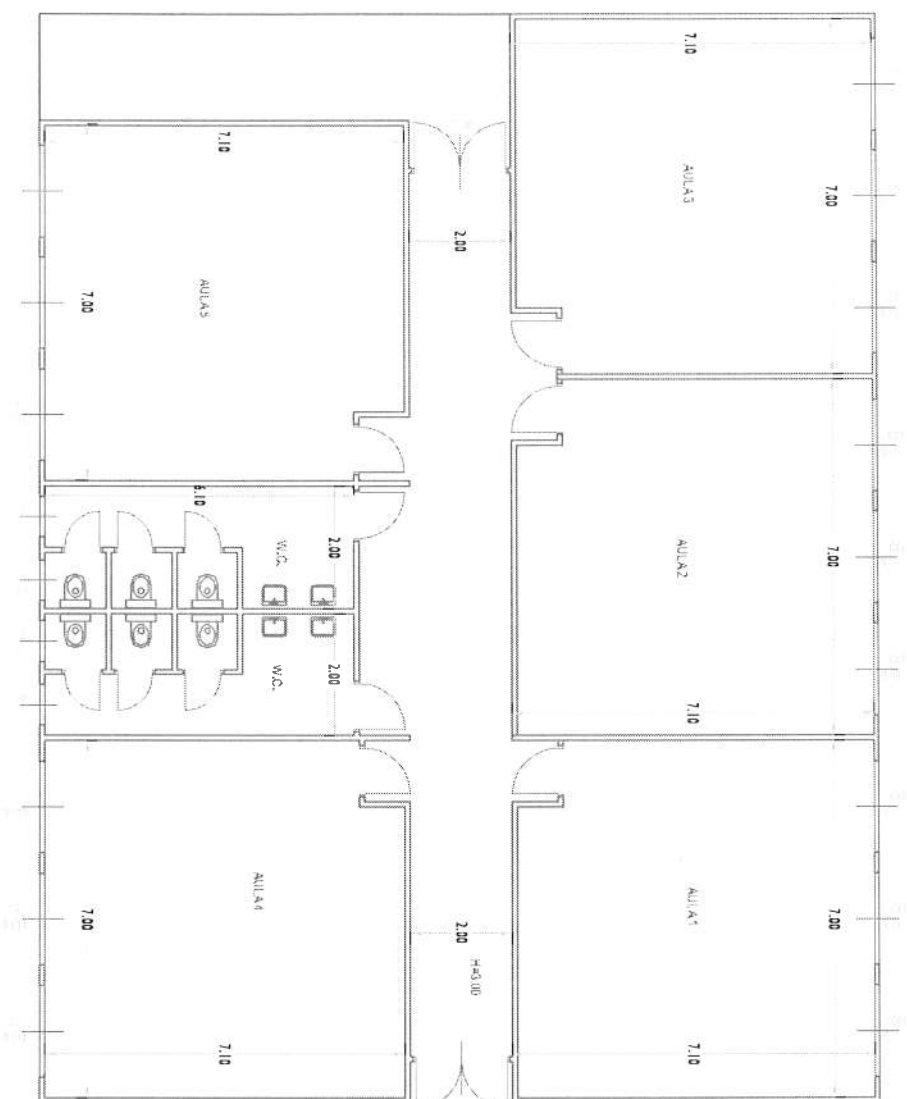
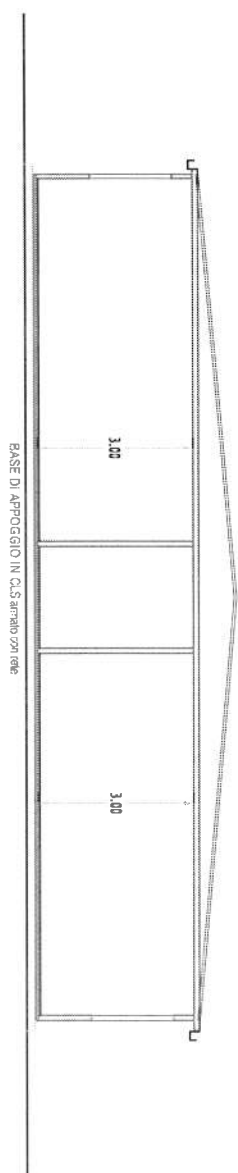
#### **DOCUMENTAZIONE A CORREDO DELLA FORNITURA (FIRMA DI TECNICO ABILITATO)**

- Dichiarazione di conformità impianto elettrico ai sensi del D.M. n.37 del 22.01.2008 e s.m.i.
- autocertificazione di corretto montaggio
- Schede tecniche dei materiali (es. pannelli serramenti, pavimento.)
- Predisposizione messa a terra del fabbricato.

#### **ESCLUSIONI:**

- Opere edili.
- Allacciamenti esterni degli impianti, riscaldamento.
- Pratiche Amministrative e permessi per l'installazione.
- Licenze ed autorizzazioni di legge previste da Regolamenti.

# SEZIONE TRASVERSALE



## PANTA AULE

SCALA 1:100