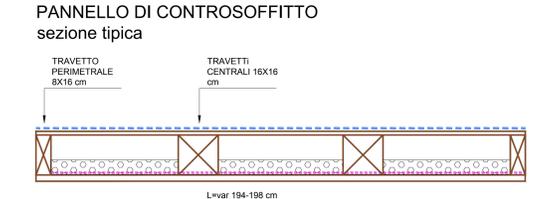
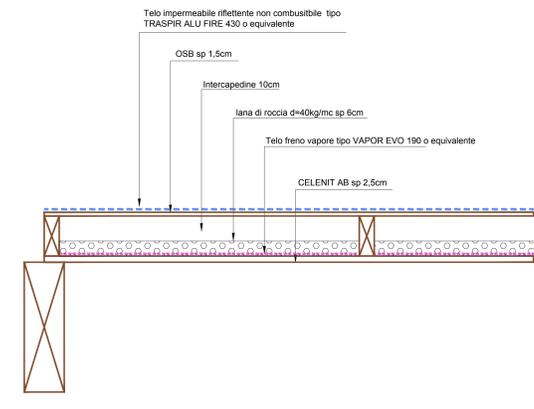


**PANNELLO DI CONTROSOFFITTO**  
sezione tipica appoggio su trave 52x16 cm



PER DETTAGLI NODI VEDERE ELABORATO n° PE.AS.ST.13

**NOTE:**  
**GRAFICHE VARIE**  
 PRIMA DI INIZIARE LA COSTRUZIONE, LA DIREZIONE LAVORI E L'IMPRESA SONO TENUTE A ESAMINARE ATTENTAMENTE TUTTI GLI ELABORATI PROGETTUALI INERENTI LA COMMESSA, QUALORA SORGESSERO DUBBI INTERPRETATIVI CONTATTARE IL PROGETTISTA.  
**QUOTE E MISURE**  
 LA QUOTA +9.90 PAVIMENTO FINITO INTERNO DI RIFERIMENTO E RIFERITA ALLA QUOTA ASSOLUTA +44.20 s.l.m. INDICATA NELLA TAVOLA DI RILIEVO ALLA QUALE SI RIMANDA.  
 LE DIMENSIONI, LA POSIZIONE E LE QUOTE ALTIMETRICHE ESISTENTI DEVONO ESSERE PUNTUALMENTE VERIFICATE IN CANTIERE PRIMA DI EFFETTUARE TRACCIAMENTI O ORDINI DI MATERIALE.  
 PRIMA DI ESEGUIRE QUALSIASI ORDINE DI MATERIALE, I QUANTITATIVI DEVONO ESSERE PRECEDUTI DA OPPORTUNE VERIFICHE CON MISURAZIONI DIRETTE ESEGUITE IN CANTIERE A CURA DELLA DIREZIONE LAVORI E DELL'IMPRESA.

**PREDISPOSIZIONI IMPIANTISTICHE**  
 TUTTE LE FOROMETRIE DEGLI IMPIANTI SONO DA VERIFICARE E APPROPRIATE DALLA D.L. SULLA BASE DEI RELATIVI PROGETTI ESECUTIVI PRIMA DI PROCEDERE ALLE CASSEATURE E ALL'ALLOGGIAMENTO DELLE TUBAZIONI.  
 E' VIETATO ESEGUIRE DEMOLIZIONI VERTICALI SULLA MURATURA PORTANTE PER L'ALLOGGIAMENTO DELLE TUBAZIONI.  
 GLI EVENTUALI FORI, CANALIZZAZIONI, CAMMINI IMPIANTISTICI NON DEVONO IN ALCUN MODO INTERFERIRE CON LE ARMATURE DI TRAVI E FILASTRI.

**CARATTERISTICHE DEI MATERIALI**  
**LEGNO**  
 UNI EN 206 - Caratteristiche, specificazione, produzione, protezione e conformità UNI 11104 - Isolatori conservatori per l'applicazione alla EN 206-1.  
**Strutture di FONDAZIONE** realizzate in opera:  
 CLASSE DI RESISTENZA: C25/30  
 CLASSE DI ESPOSIZIONE: XC2  
 RAPPORTO MASSIMO ACQUA/CEMENTO: AC ≤ 0,60  
 CONTENUTO MINIMO CEMENTO: 300 kg/m³  
 CLASSE DI CONSISTENZA: S4  
 DIAMETRO NOMINALE MASSIMO DEGLI INERTI: 20 mm PER ELEMENTI VERTICALI  
 15 mm PER ELEMENTI ORIZZONTALI  
 In accordo con gli Eurocodici si prevede un copriferro minimo di:  
 Solette travi di fondazione: 30 mm  
 Nervature travi di fondazione: 20 mm  
 salvo diversa indicazione.  
**Strutture di ELEVAZIONE** pilastri travi, cordoli solette e solette realizzate in opera:  
 CLASSE DI RESISTENZA: C30/37  
 CLASSE DI ESPOSIZIONE: XC1, XC2  
 RAPPORTO MASSIMO ACQUA/CEMENTO: AC ≤ 0,60  
 CONTENUTO MINIMO CEMENTO: 300 kg/m³  
 CLASSE DI CONSISTENZA: S4  
 DIAMETRO NOMINALE MASSIMO DEGLI INERTI: 20 mm PER ELEMENTI VERTICALI  
 15 mm PER ELEMENTI ORIZZONTALI  
 In accordo con gli Eurocodici si prevede un copriferro minimo di:  
 Solette, Pilastri: 20 mm  
 Travi, Solette di fondazione: 25 mm  
 salvo diversa indicazione.  
**CL.S per Pareti in BLOCCHI ISOTEX e blocchi cassetto in CL.S:**  
 CLASSE DI RESISTENZA: C20/25  
 CLASSE DI ESPOSIZIONE: XC1  
 RAPPORTO MASSIMO ACQUA/CEMENTO: AC ≤ 0,60  
 CLASSE DI CONSISTENZA: S4  
 DIAMETRO NOMINALE MASSIMO DEGLI INERTI: 15 mm  
 Sottoposizione: VES, SCHEM.  
**BLOCCHI ISOTEX** sp. 38 cm:  
 TIPO: HD 10 38 / 14 conforme a ETA 08-0023  
**BLOCCHI ISOTEX** sp. 44 cm:  
 TIPO: HD 10 44 / 22 conforme a ETA 08-0023  
**Caratteristiche prestazionali ACCIAIO PER ARMATURA LENTA:**  
**INCASTRATURA:**  
 Basse longitudinali, solette, reti, solette:  
 B40C  
 B100A  
 B100B  
 Valore caratteristico min. resistenza a trazione: R<sub>t</sub> = 540 N/mm²  
 Valore caratteristico min. resistenza a snervamento: f<sub>yk</sub> = 420 N/mm²  
 Allungamento caratteristico per unità di lunghezza: ε<sub>k</sub> = 1,07%  
 Classe di duttilità (secondo Eurocodice 2): C  
 Sottoposizione: 7/10  
**PER I FERRI CORRENTI DI OPERA LA SOVRAPPONGEREA MINIMA DI 70 DIAMETRO, SALVO DIVERSA INDICAZIONE.**  
**RINTEGRARE ALLE ESTREMITA' I FERRI CORRENTI CONTROACISERO PER ALMENO 20 CM, SALVO DIVERSA INDICAZIONE.**  
**PER LE STAFFE PREVEDERE L'OPPORTUNA CHIUSURA SIMBICA.**  
**INDICAZIONE DEI DIAMETRI DEI MANDRI:**  
 Pignone, anelli e capi  
**FINITURA DEI GETTI:**  
 PREVEDERE SMUSSO 20 mm x 20 mm  
**RESINA EPOSSICA** per ancoraggio barre nella muratura, nel calcestruzzo e legno:  
 Per l'ancoraggio delle barre di armatura nel calcestruzzo e muratura, si prevede l'utilizzo della seguente resina:  
 RESINA: HLT HT R5000 V4 (o equivalente)  
**CARATTERISTICHE:** resina epossidica bi-componente ad alto valore di adesione per fissaggio pesante per applicazioni su calcestruzzo, muratura piena e legno.  
**CLASSE DI RESISTENZA AL FUOCO DEGLI ELEMENTI STRUTTURALI R60**

**Caratteristiche prestazionali ACCIAIO CARPENTIERA METALLICA PER FISSAGGIO COPERTURE IN LEGNO:**  
 Faccine appoggiate per la realizzazione delle membrature metalliche e per le barre UNI EN 10222-2: Acciaio S275  
 VALORE A TRAZIONE PER TRAZIONE: R<sub>t</sub> = 430 N/mm²  
 VALORE SNERVAMENTO A TRAZIONE: R<sub>e</sub> = 235 N/mm²  
 MODULO DI ELASTICITA' NORMALE: E = 210000 N/mm²  
**BARRE FILETATE E SPUNTI:**  
 le barre filetate, conformi per caratteristiche dimensionali alle norme UNI EN ISO 4013:2004 e UNI ISO 4013:1988 devono appartenere alla classe della norma UNI EN ISO 884:2001  
**BOLLINI:** classe B  
**DAOD:** classe B  
**TENSIONE DI SNERVAMENTO:** f<sub>p</sub> = 640 N/mm²  
**TENSIONE DI TRAZIONE CARATTERISTICA:** f<sub>t</sub> = 800 N/mm²  
**CLASSE ESECUCIONE:** EXC2  
**METODOLOGIA DI ASSEMBLAGGIO DELLA CARPENTERIA:**  
 www.assemblaggio.com  
**SALDATURE:**  
 Le saldature devono essere eseguite da personale qualificato:  
 Saldatura a filo continuo o ad arco con elettrodi tipo 48 UNI 5132.  
 Non sono ammesse saldature a tratti.  
 Lo spessore della saldatura quando non specificato deve essere deciso in base al particolare riportato.  
**VERNICIATURA STRUTTURE METALLICHE:**  
 Si prescrive utilizzo di prodotti a base di resine epossidiche, adatti per la verniciatura su di lamiera o acciaio zincato (salvo diversa indicazione).  
**ZINCATURA:**  
 ZINCATURA CALDO (UNI EN ISO 14712)  
 opera in LEGNO di natura tessitura:  
 TIPOLOGIA LEGNO: CONIFERA CMOVENED  
 CLASSE DI RESISTENZA: GL24h  
 Parametri meccanici in accordo con la tabella A-5 - Classe di resistenza per legno di conifera omogeneo - EN14080 (reportati in appendice A - Profili prestazionali S17 - C107 - 028-01218)  
**PANNELLI IN LEGNO (tipo OSB):**  
 pannelli in acciaio orientato del tipo OSB3 (UNI EN 300) UNI EN 12919 - 12002 progetto 2 parte 2/1 secondo le prescrizioni progettuali  
**ASSITO IN LEGNO:**  
 LEGNO TIPO C24 EN138  
**FRANIE A SCORRIABILE VITI PER CONNESSIONI LEGNO-CALCESTRUZZO:**  
 Per la connessione legno-calcestruzzo sono stati previsti in base al progetto connettori a vite del tipo CTC (Robothias o simili) Ø7 L=160 / 240 mm disposte in angolo o dopo file ed essere ancorate con viti di sezione 407.  
 Per le connessioni legno-calcestruzzo in corrispondenza del portico, sono state previste sistemi in legno di alluminio ALUMEDIN VIGORGA ad elevata resistenza, tipo ALUMEDIN 200 e ALUMEDIN 200L (Robothias o simili) a compagnia con fori.  
 Connessioni con cordoli in c.a. con barre filetate tipo R40410 rivestite con ancore chimico tipo VMA-FIX PRO (o similari).  
**VITI DA LEGNO HBB:**  
 Vite a testa sferica in acciaio al carbonio con zincatura galvanica, acciaio ad alta resistenza (R<sub>t</sub> = 1000 N/mm²) ed il carbonio con zincatura galvanica.  
**VITI DA LEGNO VSL:**  
 Vite a testa sferica in lega aluminica con finitura profonda ad acciaio ad alta resistenza (R<sub>t</sub> = 1000 N/mm²) ed il carbonio con zincatura galvanica.  
**SPUNTI A GAMBO LISCIO STA:**  
 Spunti in acciaio al carbonio con zincatura galvanica per collegamento piastre metalliche a travi in legno.  
 Spunti STA Ø8-Ø12 a acciaio S235  
 Spunti STA Ø16-Ø20 a acciaio S355  
 Utilizzo in classe di servizio 1 e 2 (EN 1995-1-1)

**Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU**

**PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA - PNRR/Finanziato dall'Unione Europea Next Generation EU SPORT M5 C2 3.1 Cluster 1**

**Realizzazione di un nuovo impianto sportivo LA PALESTRA PER TUTTI**  
 in località "Moletole, Via Luigi Anedda  
 CUP 195B2200080006 CIG 955307467

Il Responsabile Unico del Procedimento: **Ing. Marcello Bianchini Frassinelli**

**Progettisti:** ACEP S.p.A. e STUDIO Q.S.A.

**Collaboratori:** CISANOVA S.r.l., GRENTI S.p.A., Studio Ingegneria Dalmonite

**OGGETTO:** STRUTTURE

**TITOLO:** COPERTURA CORPO PALESTRA STRUTTURE IN LEGNO - PIANTE E SEZIONI

**PE.AS.ST.12**

**SCALA:** VARIE

**DATA:** 09.08.2024

Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato
rev. 0	09.08.2024	emissione	Citanova	Frassinelli	Bonati
rev. 1					
rev. 2					
rev. 3					
rev. 4					

Il presente elaborato è tutelato dalle leggi sul diritto d'autore. E' fatto divieto a chiunque di riprodurlo anche in parte se non per fini autorizzati.