

**COMUNE DI BOLOGNA**  
**PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DEL POLO DINAMICO**  
 Via Zaccaroni, Bologna



**PROGETTO ESECUTIVO**

IMPORTO DI PROGETTO: € 8.500.000,00  
 PROPRIETA': CITTA' METROPOLITANA DI BOLOGNA  
 Responsabile Unico del Procedimento: ing. M. Biagetti  
 Progettista generale ed architettonico: arch. M. D'Orta  
 Elaborazioni grafiche: ing. F. Casadei  
 Collaboratori: ing. L. Prandstraller, geom. A. Bolognesi, geom. R. Marchesini  
 Progetto strutturale: S.A.P. Studio associato di progettazione  
 ing. F. Malaguti, ing. P. Parma  
 Progetto impianti e antincendio: ing. S. Dalmonte

oggetto: U.S. 01 - BLOCCO AULE Schema collegamenti pannelli parete: Pianta Piano Terra Dettagli	tavola n°: <b>ST-D 16</b> scala elaborata: 1:10 - 1:20 - 1:50 cod. PBM: 2018EDSCONC05 data: GIUGNO 2019 rev: 02/2019
--	---

**PROGETTO STRUTTURE**

S.A.P. Studio Associato di Progettazione  
 Via Dante, 11 - 40016 - San Giorgio di Piano (BO)  
 Tel. 051/953797 - Fax 051/9531032 - e-mail info@sapstudio.it  
 In base alle leggi vigenti dei diritti d'autore è vietata la copia o il riproducibile, anche parziale, di questo elaborato senza esplicita preventiva autorizzazione, ogni diritto è espressamente riservato all'autore.

**SPECIFICA DEI MATERIALI:**

**Calcestruzzo per strutture di fondazione:**  
 C25/30 (ovvero Rck ≥ 30 N/mm² a 28 giorni);  
 Dimensione massima dell'inerte: 22 mm;  
 Classe di esposizione: XC2;  
 Classe di consistenza: S3 o superiore;  
 Rapporto max. A/C: 0,40;  
 Contenuto minimo di cemento: 300 kg/m³;  
 Contenuto massimo di cloruri: 0,4%.

**Calcestruzzo per strutture di elevazione:**  
 C25/30 (ovvero Rck ≥ 30 N/mm² a 28 giorni);  
 Dimensione massima dell'inerte: 16 mm;  
 Classe di esposizione: XC2;  
 Classe di consistenza: S4 o superiore;  
 Rapporto max. A/C: 0,40;  
 Contenuto minimo di cemento: 300 kg/m³;  
 Contenuto massimo di cloruri: 0,4%.

**Calcestruzzo per getti di pulizia:**  
 C12/15 (ovvero Rck ≥ 15 N/mm² a 28 giorni)

**Acciaio in barre per calcestruzzo:**  
 B450C  
 fyk ≥ 450 N/mm²

**Acciaio per reti elettrosaldate:**  
 B450C  
 fyk ≥ 450 N/mm²

**Acciaio per carpenteria metallica per collegamenti:**  
 Classe 8.8 (salvo diversa indicazione riportata negli elaborati grafici)

**Acciaio per profili metallici:**  
 S275

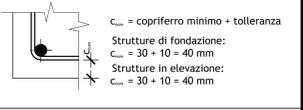
**Legno per pannelli solaio:**  
 Legno lamellare GL32h

**Legno per travi orditura principale e secondaria:**  
 Legno lamellare GL32h

**Pannelli X-LAM:**  
 Pannelli verticali 5 strati: 40-20-40-20-40 mm  
 Caratteristiche meccaniche UNI EN 338/2016 (C24)  
 FRk = 1,2 N/mm²

**NOTE RELATIVE ALLE ARMATURE:**

Per le barre correnti seguire le seguenti prescrizioni:  
 1) sovrapposizione minima pari a 40Ø;  
 2) sovrapposizione sfalsate (max. 25% della stessa sezione);  
 3) alle estremità risvoltare le barre (min. 10Ø);



**NOTA BENE:**

Tutte le misure dovranno essere verificate in cantiere a cura dell'impresa esecutrice. In caso di problematiche informare il progettista ed attendere le indicazioni del caso.

**SALDATURE A CORDONE D'ANGOLO SALVO DIVERSA INDICAZIONE NEGLI ELABORATI GRAFICI**

S1=S2  
 H=S2  
 G=0,7xH

**PRESCRIZIONI ACCIAIO:**

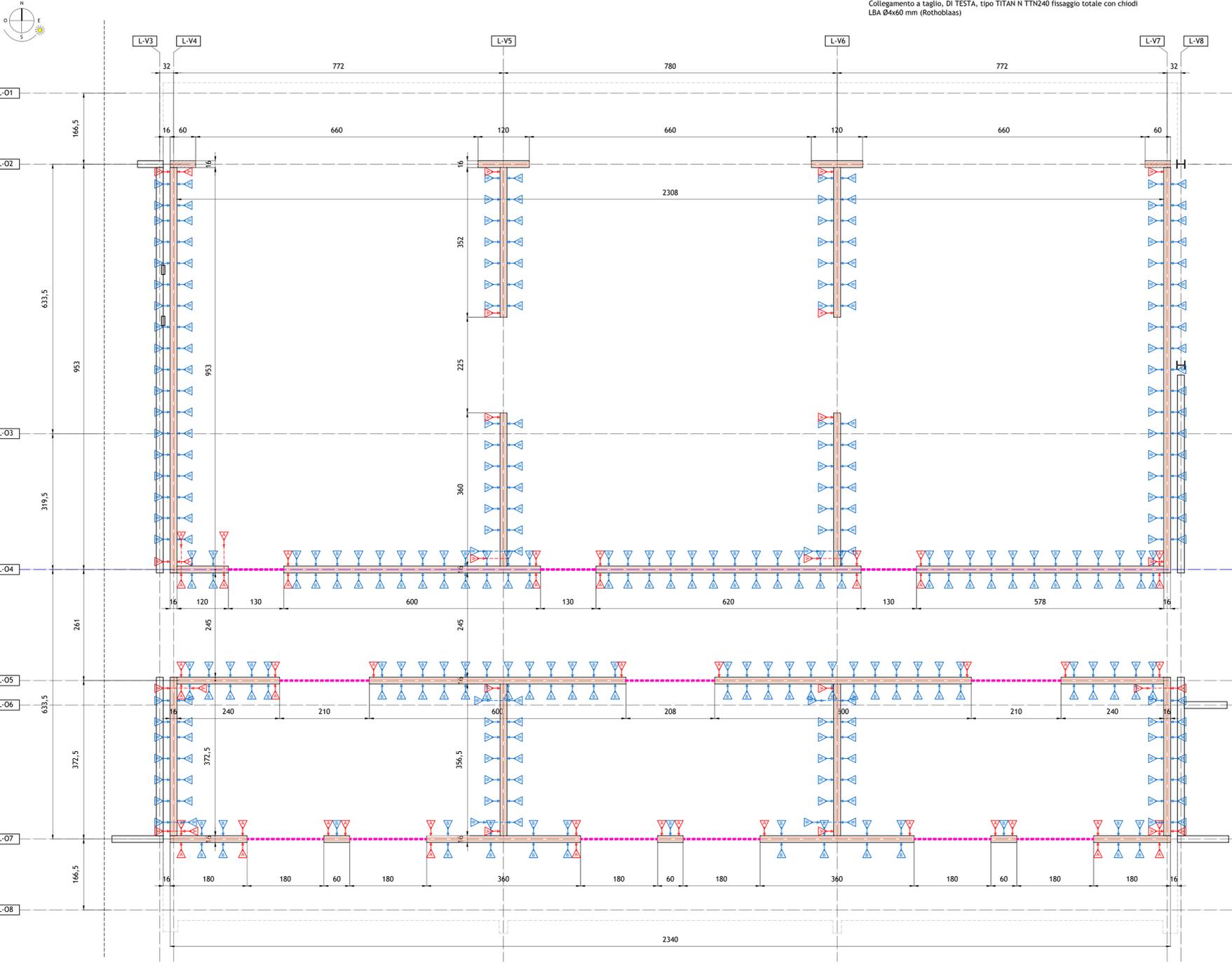
- I profili in acciaio dovranno giungere in cantiere provvisti di certificati con marchio CE;
- Le carpenterie metalliche devono essere protette contro la corrosione mediante apposita vernice;
- Le carpenterie metalliche, laddove previsto, devono essere resistenti al fuoco mediante trattamento con vernici intumescenti o prodotti analoghi sino al raggiungimento della resistenza R60;
- I bulloni dovranno essere conformi per caratteristiche dimensionali alle norme UNI EN ISO 4016:2011, devono appartenere alle classi di cui alla norma UNI EN ISO 898-1:2013;
- Le saldature dovranno essere eseguite in conformità alla norma UNI EN ISO 3834:2006- parti 2,3 e 4.

**NOTA PER LE QUOTE:**

ELABORATI PARTI STRUTTURALI IN LEGNO:  
 Le quote sono indicate in centimetri;  
 Le quote altimetriche sono indicate in metri.

ELABORATI PARTI STRUTTURALI IN ACCIAIO:  
 Le quote sono indicate in millimetri;  
 Le quote altimetriche sono indicate in millimetri.

**STRUTTURE PORTANTI VERTICALI IN LEGNO U.S. 01**  
**PIANTA PIANO TERRA - SCHEMA CONNESSIONI**  
**SCALA 1:50**

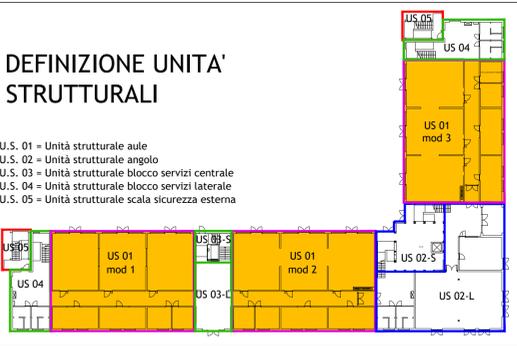


**LEGENDA:**

- Pareti X-Lam 5 strati s = 16 cm (40+20+40+20+40), pannelli verticali L = 120 cm, H = 350 cm
- Pareti X-Lam 5 strati s = 16 cm (40+20+40+20+40), pannelli verticali, funzione controventamento
- Pareti X-Lam 5 strati s = 16 cm (40+20+40+20+40), pannelli orizzontali - fasce sotto/sopra aperture

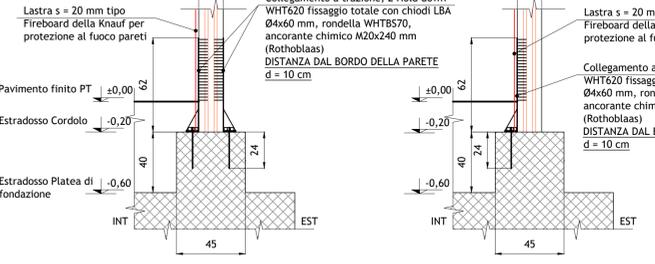
**COLLEGAMENTI:**

- La lettera "X" interna al triangolo identifica il tipo di collegamento
- TIPO A** - Collegamento a trazione, tipo Hold down WHT620 fissaggio totale con chiodi LBA Ø4x60 mm, rondella WHTB570, ancorante chimico M20x240 mm (Rothoblaas)
- TIPO B** - Collegamento a taglio, AL PIEDE, tipo TITAN N TCN240 fissaggio totale con chiodi LBA Ø4x60 mm, ancorante chimico M16x160 mm (Rothoblaas)
- Collegamento a taglio, DI TESTA, tipo TITAN N TTN240 fissaggio totale con chiodi LBA Ø4x60 mm (Rothoblaas)

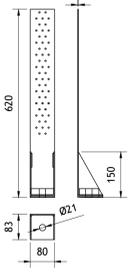


**COLLEGAMENTO DI BASE PARETI-CORDOLO**

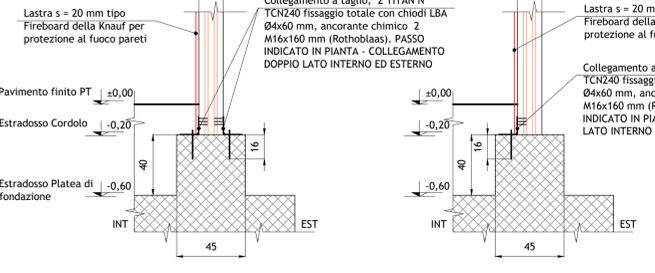
**TIPO A - COLLEGAMENTO A TRAZIONE**  
**SCALA 1:20**



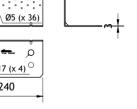
**WHT620**  
**SCALA 1:10**



**TIPO B - COLLEGAMENTO A TAGLIO**  
**SCALA 1:20**

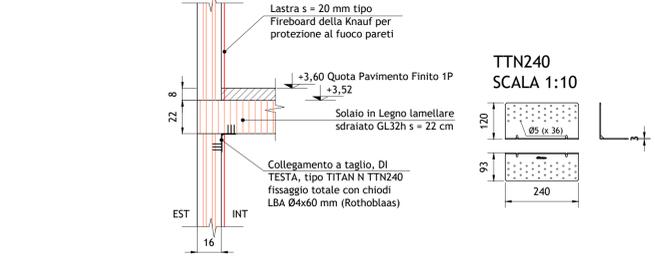


**TCN240**  
**SCALA 1:10**



**COLLEGAMENTO DI TESTA PARETI-SOLAIO**

**TIPO B - COLLEGAMENTO A TAGLIO**  
**SCALA 1:20**



**TTN240**  
**SCALA 1:10**

