

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



**PROGETTO ESECUTIVO**

IMPORTO DI PROGETTO: € 8.500.000,00  
 PROPRIETÀ: CITTÀ 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:	TAVOLA DI INSIEME: Pianta fondazioni Sezione tipo	tabola n°:	<b>ST-D 01</b>
		scala elaborato:	1:20 - 1:100
		cod. PBM:	2018EDSCONC05
		data:	Giugno 2019
		rev:	02/2019

**PROGETTO STRUTTURE**

S.A.P. Studio Associato di Progettazione  
 Via Dante, 11 - 40018 - San Giorgio di Piano (BO)  
 Tel. 05185797 - fax. 0518631032 - e-mail info@studiosap.it  
 In base alle leggi vigenti dei diritti d'autore è vietata la copia o la riproduzione, anche parziale, di questo elaborato senza esplicita preventiva autorizzazione, ogni diritto è espressamente riservato all'editore.

**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: 0,60;  
 Contenuto minimo di cemento: 300 kg/mc;  
 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: 0,60;  
 Contenuto minimo di cemento: 300 kg/mc;  
 Contenuto massimo di cloruri: 0,4%

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

**Si ricorda che:**

- il materiale dovrà giungere in cantiere provvisto delle certificazioni previste dalla normativa vigente e dai documenti di trasporto;
- I pannelli strutturali X-LAM dovranno giungere in cantiere provvisti di certificati con marchio CE e muniti di numero di protocollo di approvazione europeo (ETA o EOTA) e certificazione PEFC;
- il calcestruzzo preconfezionato dovrà essere fornito da impianto dotato delle certificazioni in materia;
- le armature di acciaio, se preconfezionate, dovranno essere accompagnate dalla documentazione fornita dal Centro di Trasformazione;
- le armature di acciaio dovranno essere accompagnate da tre spezzoni di 1 m cadauno dei diametri utilizzati;
- per il calcestruzzo dovranno essere prelevati i cubetti nella misura prevista dalla normativa vigente e schiacciati tra il 28° ed il 45° giorno;
- in caso di temperatura inferiore ai 4° C si dovranno sospendere i getti ovvero eseguirli con aggiunta di acceleranti previa autorizzazione della D.L.

**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: 40x20x40x20x40 mm  
 Caratteristiche meccaniche UNI EN 338/2016 (C24)  
 fRk = 1,2 N/mm²

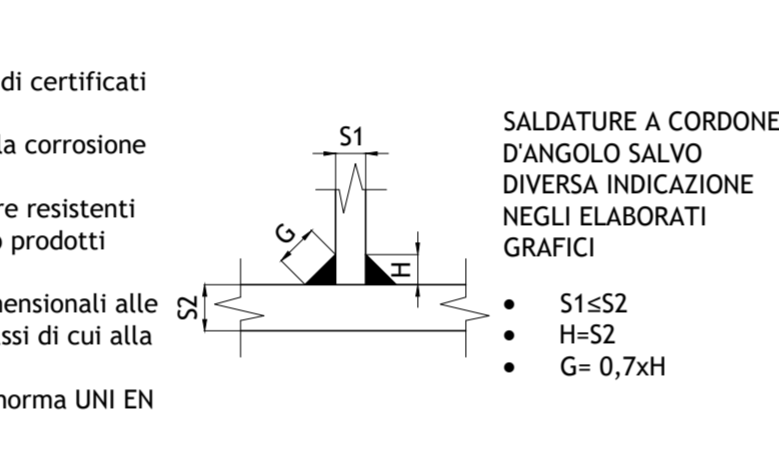
**NOTE RELATIVE ALLE ARMATURE:**

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

**NOTE 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.

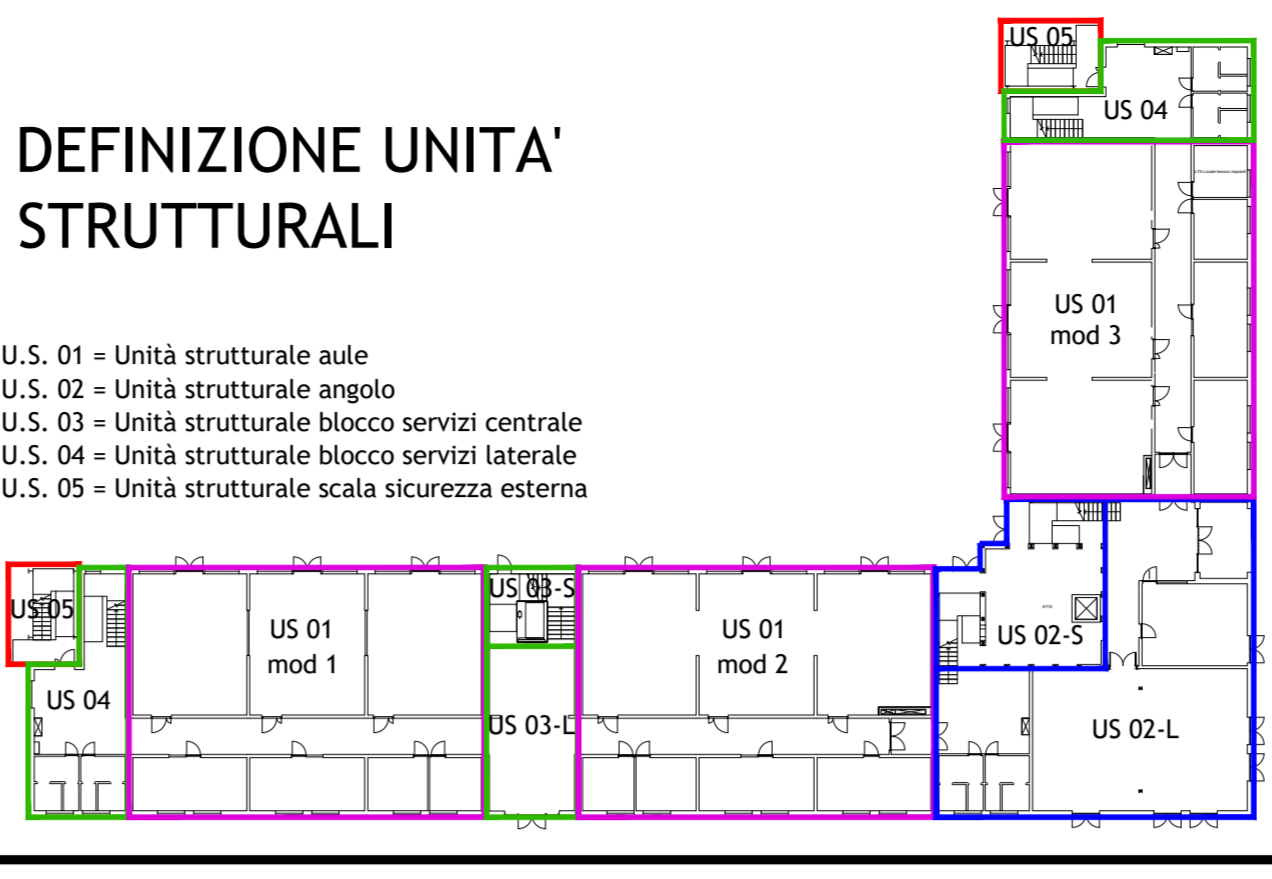
**PRESCRIZIONI ACCIAIO:**

- 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.

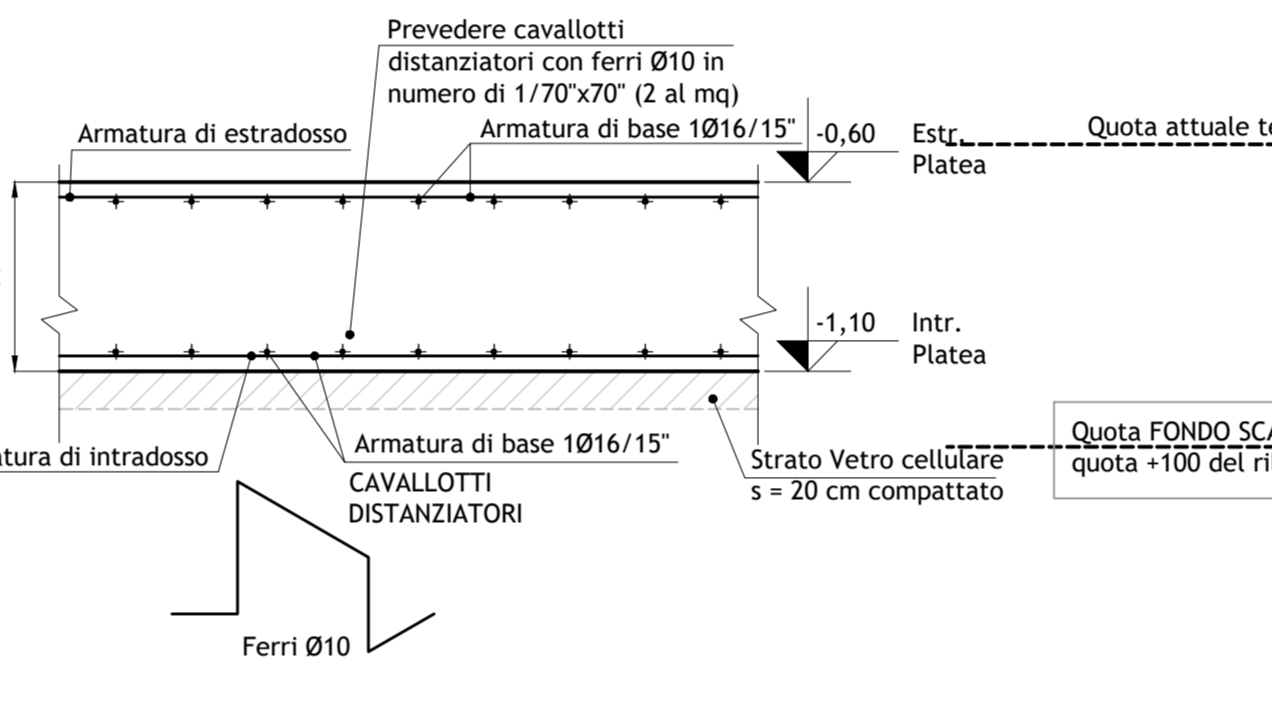


**DEFINIZIONE UNITA' STRUTTURALI**

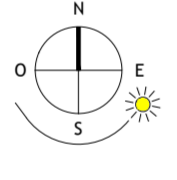
U.S. 01 = Unità strutturale aule  
 U.S. 02 = Unità strutturale angolo  
 U.S. 03 = Unità strutturale blocco servizi centrale  
 U.S. 04 = Unità strutturale blocco servizi laterale  
 U.S. 05 = Unità strutturale scala sicurezza esterna



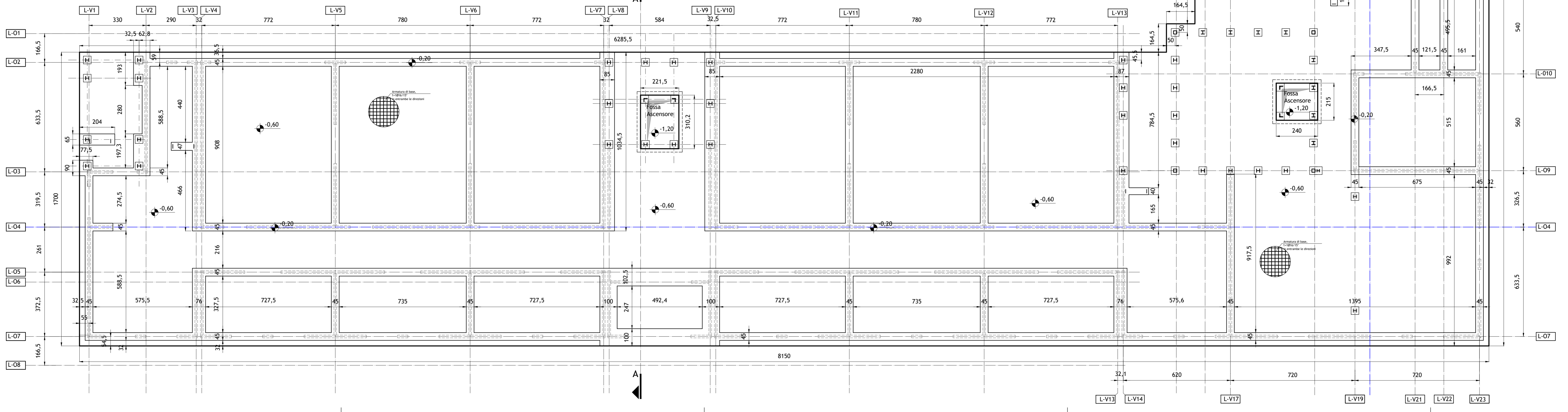
**SEZIONE TIPO PLATEA SCALA 1:20**



**PLATEA DI FONDAZIONE SCALA 1:100**



N.B: Per il tracciamento degli assi delle zone in carpenteria metallica fare riferimento alle tavole relative.



IN CORRESPONDENZA DI TALE AREA VERIFICARE IN FASE DI SCAVO LA QUOTA DI IMPOSTA RELATIVA ALLE OPERE DI FONDAZIONE INDICATA, ED EVENTUALMENTE, APPROFONDIRE LO SCAVO FINO AD ELIMINARE TUTTO LO STRATO SUPERFICIALE DI RIPORTO CONSULTANDOSI ANCHE CON IL GEOLOGO.