CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA

AREA SERVIZI TERRITORIALI METROPOLITANI

SERVIZIO EDILIZIA SCOLASTICA ed ISTITUZIONALE

U.O. Edilizia Scolastica

COMUNE DI BOLOGNA

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DEL POLO DINAMICO

Via Zacconi, 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'Oria
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. 02-S - TRIPLOVOLUME ZONA ANGOLO:
Piante
Sezioni
Vista

tavola n°: **ST-D 37**

scala elaborato: 1:20 - 1:50 - 1:100

cod. PBM: 2018EDSCONC05

data: GIUGNO 2019 | rev: 02/2019

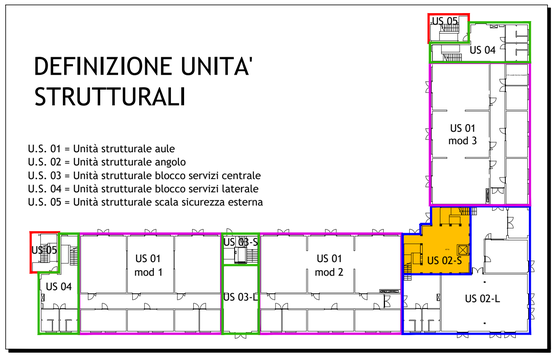
PROGETTO STRUTTURE

S.A.P. Studio Associato di Progettazione
Via Dante,11 - 40016 - San Giorgio di Piano (BO)
Tel. 051893797 - fax. 0516631032 - e_mail info@studiosap.it

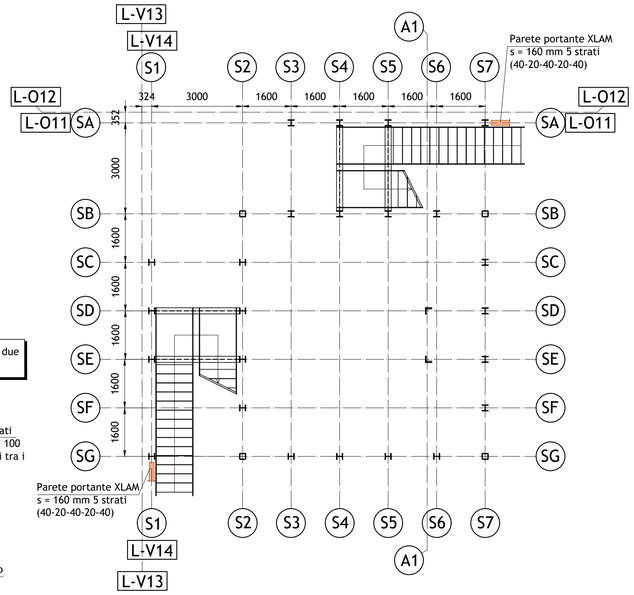
In base alle leggi vigenti dei diritti d'autore è vietata la copia o la riproduzione, anche parziale, di questo elaborato senza esplicita preventiva autorizzazione, ogni diritto è espressamente riservato ed esclusivo.

DEFINIZIONE UNITA' STRUTTURALI

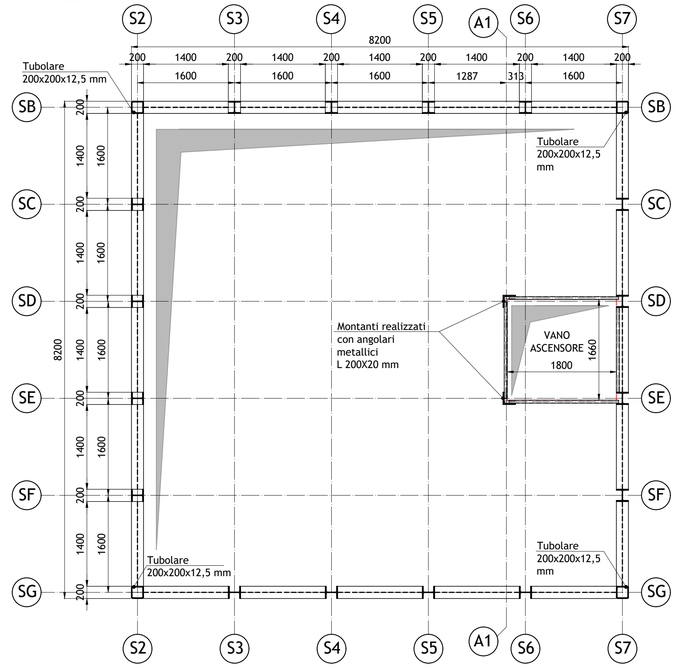
U.S. 01 = Unità strutturale aule
U.S. 02 = Unità strutturale angolo
U.S. 03 = Unità strutturale blocco servizi centrale
U.S. 04 = Unità strutturale blocco servizi laterale
U.S. 05 = Unità strutturale scala sicurezza esterna



PLANIMETRIA GENERALE
SCALA 1:100



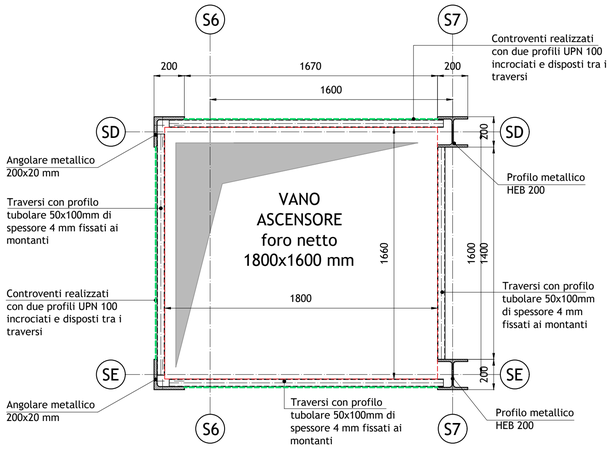
PIANO QUOTA +6780,00
SCALA 1:50



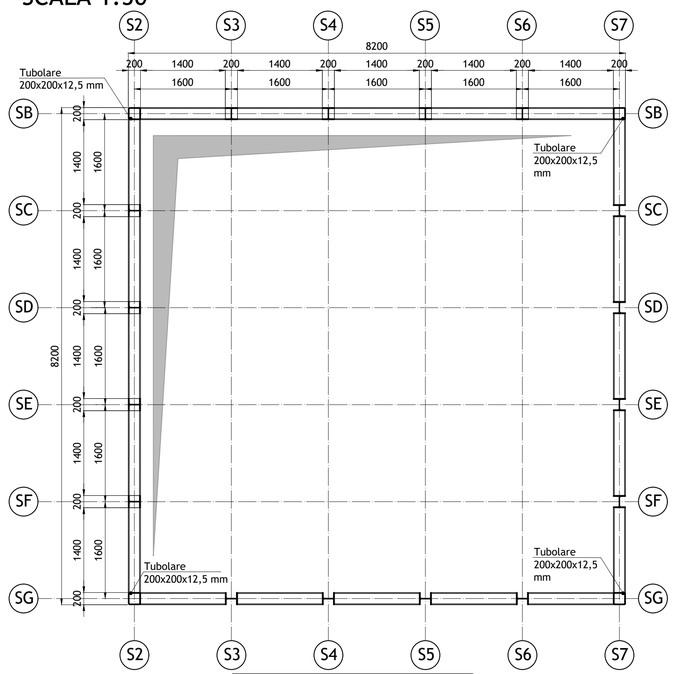
I montanti sono realizzati con profili metallici HEB 200.
Le travi sono realizzate con profili metallici HEB 200 e disposte in luce tra i montanti.
I traversi del vano ascensore sono realizzati con tubolari rettangolari 50x100 mm di spessore 3 mm, disposti lungo l'altezza ogni 120 cm e controventati con profili UPN 100 incrociati.
NOTA: in funzione delle indicazioni dell'azienda fornitrice del sistema di sollevamento, valutare inserimento di tubolari asolati per il fissaggio dell'ascensore.
NOTA: le quote del vano ascensore indicate in pianta si riferiscono alle dimensioni interne utili per l'installazione e fornite dall'azienda.

VANO ASCENSORE
SCALA 1:20

Controventi realizzati con due profili UPN 100 incrociati

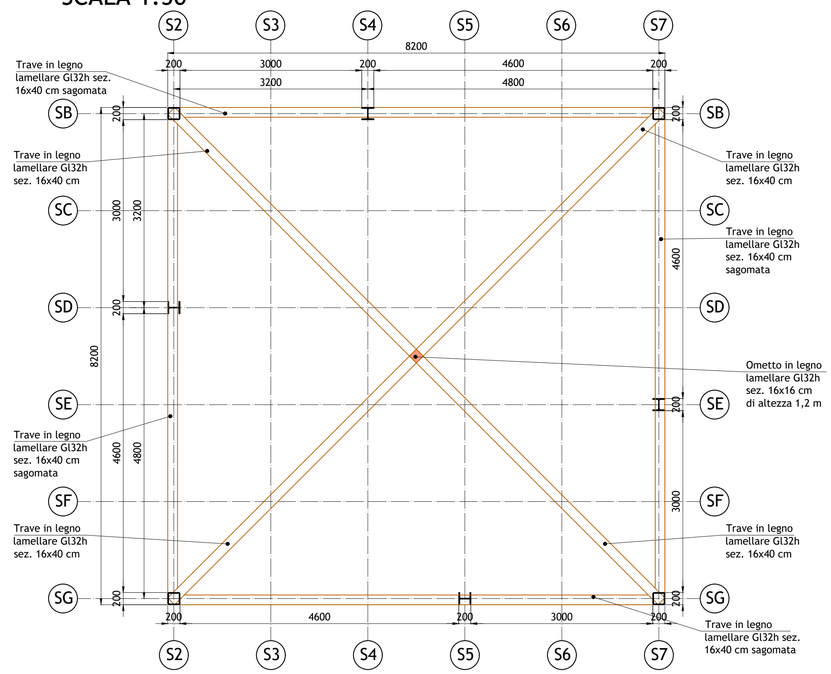


PIANO QUOTA +10525,00
SCALA 1:50



NOTA: le travi a questa quota sono ruotate di 90° rispetto a quelle dei piani sottostanti

PIANO QUOTA +13121,60
SCALA 1:50



I montanti sono realizzati con profili metallici HEB 200
Le travi sono realizzate con profili metallici HEB 200 e disposte in luce tra i montanti
Le travi in legno sono realizzate con lamellare GL32h e hanno sezione 16x40 cm

SPECIFICA DEI MATERIALI:

Calcestruzzo per strutture di fondazione:
C25/30 (ovvero Rck ≥ 30 N/mmq 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/mmq 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/mmq a 28 giorni)

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

Acciaio per reti elettrosaldate:
B450C
fyk ≥ 450 N/mmq

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/mmq

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.

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);

c_{min} = copriferro minimo + tolleranza

Strutture di fondazione:
c_{min} = 30 + 10 = 40 mm

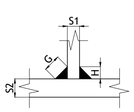
Strutture in elevazione:
c_{min} = 30 + 10 = 40 mm

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.

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.



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

- S1≤S2
- H=S2
- G= 0,7xH

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.