



PROGETTO ESECUTIVO

IMPORTO DI PROGETTO: € 8.500.000,00

CITTA' METROPOLITANA di BOLOGNA

PROPRIETA':

Responsabile Unico del Procedimento

Progettista generale ed architettonico

Elaborazioni grafiche

Collaboratori

Progetto strutturale

Progetto impianti e antifeuore

Ing. M. Blagetti

arch. M. D'Onia

Ing. F. Casaroli

Ing. L. Pransstaller, geom. A. Bolognai, geom. R. Marchesini

S.A.P. Studio associato di progettazione

Ing. F. Malagoli, Ing. P. Parma

Ing. S. Dalmonie

livello n°: **ST-D 42**

scelta elaborato: 1/20

Cod. FRA: 2018EBCONC035

data: 02/2019

rec: 02/2019

PROGETTO STRUTTURE

S.A.P. Studio associato di progettazione
Via Donini 11 - 40139 - Bologna
Tel. 051.261111 - Fax 051.261112
www.studioassociato.it
Il presente progetto è stato elaborato in conformità con le norme tecniche di calcolo per il progetto strutturale, con riferimento alle norme tecniche di calcolo per il progetto strutturale, con riferimento alle norme tecniche di calcolo per il progetto strutturale.

SPECIFICA DEI MATERIALI:

Calcestruzzo per strutture di produzione:

C25/30 (ovvero fck > 30 N/mm² a 28 giorni);

Classe di esposizione: XE2;

Classe di consistenza: S3 o superiore;

Rapporto max. A/C: 0,46;

Contenuto max. di acqua: 200 kg/m³;

Contenuto max. di additivi: 0,4%.

Calcestruzzo per strutture di elevazione:

Dimensione massima dell'elemento: 16 mm;

Classe di esposizione: XE2;

Classe di consistenza: S3 o superiore;

Contenuto minimo di cemento: 300 kg/m³;

Contenuto massimo di additivi: 0,4%.

Calcestruzzo per getti di pulizia:

C17/15 (ovvero fck > 15 N/mm² a 28 giorni)

Acciaio in barre per calcestruzzo:

B400C

f_{yk} > 450 N/mm²

Acciaio per reti elettrosaldate:

B400C

f_{yk} > 450 N/mm²

Pannelli X-LAM:

Pannelli verticali 5 strati: 40-20-40-20-40 mm

Pannelli orizzontali 5 strati: 40-20-40-20-40 mm

Resistenza meccanica UNI EN 338 2016 (CA1)

R_k > 12 N/mm²

Legno per travi orditura principale e secondaria:

Legno lamellare CL20h

Legno per pannelli sovrastante:

Legno lamellare CL20h

Legno per pannelli sottostante:

Legno lamellare CL20h

Pannelli X-LAM:

Pannelli verticali 5 strati: 40-20-40-20-40 mm

Pannelli orizzontali 5 strati: 40-20-40-20-40 mm

Resistenza meccanica UNI EN 338 2016 (CA1)

R_k > 12 N/mm²

Legno per travi orditura principale e secondaria:

Legno lamellare CL20h

Legno per pannelli sovrastante:

Legno lamellare CL20h

Legno per pannelli sottostante:

Legno lamellare CL20h

Pannelli X-LAM:

Pannelli verticali 5 strati: 40-20-40-20-40 mm

Pannelli orizzontali 5 strati: 40-20-40-20-40 mm

Resistenza meccanica UNI EN 338 2016 (CA1)

R_k > 12 N/mm²

Legno per travi orditura principale e secondaria:

Legno lamellare CL20h

Legno per pannelli sovrastante:

Legno lamellare CL20h

Legno per pannelli sottostante:

Legno lamellare CL20h

Pannelli X-LAM:

Pannelli verticali 5 strati: 40-20-40-20-40 mm

Pannelli orizzontali 5 strati: 40-20-40-20-40 mm

Resistenza meccanica UNI EN 338 2016 (CA1)

R_k > 12 N/mm²

Legno per travi orditura principale e secondaria:

Legno lamellare CL20h

Legno per pannelli sovrastante:

Legno lamellare CL20h

Legno per pannelli sottostante:

Legno lamellare CL20h

Pannelli X-LAM:

Pannelli verticali 5 strati: 40-20-40-20-40 mm

Pannelli orizzontali 5 strati: 40-20-40-20-40 mm

Resistenza meccanica UNI EN 338 2016 (CA1)

R_k > 12 N/mm²

Legno per travi orditura principale e secondaria:

Legno lamellare CL20h

Legno per pannelli sovrastante:

Legno lamellare CL20h

Legno per pannelli sottostante:

Legno lamellare CL20h

Pannelli X-LAM:

Pannelli verticali 5 strati: 40-20-40-20-40 mm

Pannelli orizzontali 5 strati: 40-20-40-20-40 mm

Resistenza meccanica UNI EN 338 2016 (CA1)

R_k > 12 N/mm²

Legno per travi orditura principale e secondaria:

Legno lamellare CL20h

Legno per pannelli sovrastante:

Legno lamellare CL20h

Legno per pannelli sottostante:

Legno lamellare CL20h

Pannelli X-LAM:

Pannelli verticali 5 strati: 40-20-40-20-40 mm

Pannelli orizzontali 5 strati: 40-20-40-20-40 mm

Resistenza meccanica UNI EN 338 2016 (CA1)

R_k > 12 N/mm²

Legno per travi orditura principale e secondaria:

Legno lamellare CL20h

Legno per pannelli sovrastante:

Legno lamellare CL20h

Legno per pannelli sottostante:

Legno lamellare CL20h

Pannelli X-LAM:

Pannelli verticali 5 strati: 40-20-40-20-40 mm

Pannelli orizzontali 5 strati: 40-20-40-20-40 mm

Resistenza meccanica UNI EN 338 2016 (CA1)

R_k > 12 N/mm²

Legno per travi orditura principale e secondaria:

Legno lamellare CL20h

Legno per pannelli sovrastante:

Legno lamellare CL20h

Legno per pannelli sottostante:

Legno lamellare CL20h

Pannelli X-LAM:

Pannelli verticali 5 strati: 40-20-40-20-40 mm

Pannelli orizzontali 5 strati: 40-20-40-20-40 mm

Resistenza meccanica UNI EN 338 2016 (CA1)

R_k > 12 N/mm²

Legno per travi orditura principale e secondaria:

Legno lamellare CL20h

Legno per pannelli sovrastante:

Legno lamellare CL20h

Legno per pannelli sottostante:

Legno lamellare CL20h

Pannelli X-LAM:

Pannelli verticali 5 strati: 40-20-40-20-40 mm

Pannelli orizzontali 5 strati: 40-20-40-20-40 mm

Resistenza meccanica UNI EN 338 2016 (CA1)

R_k > 12 N/mm²

Legno per travi orditura principale e secondaria:

Legno lamellare CL20h

Legno per pannelli sovrastante:

Legno lamellare CL20h

Legno per pannelli sottostante:

Legno lamellare CL20h

Pannelli X-LAM:

Pannelli verticali 5 strati: 40-20-40-20-40 mm

Pannelli orizzontali 5 strati: 40-20-40-20-40 mm

Resistenza meccanica UNI EN 338 2016 (CA1)

R_k > 12 N/mm²

Legno per travi orditura principale e secondaria:

Legno lamellare CL20h

Legno per pannelli sovrastante:

Legno lamellare CL20h

Legno per pannelli sottostante:

Legno lamellare CL20h

Pannelli X-LAM:

Pannelli verticali 5 strati: 40-20-40-20-40 mm

Pannelli orizzontali 5 strati: 40-20-40-20-40 mm

Resistenza meccanica UNI EN 338 2016 (CA1)

R_k > 12 N/mm²

Legno per travi orditura principale e secondaria:

Legno lamellare CL20h

Legno per pannelli sovrastante:

Legno lamellare CL20h

Legno per pannelli sottostante:

Legno lamellare CL20h

Pannelli X-LAM:

Pannelli verticali 5 strati: 40-20-40-20-40 mm

Pannelli orizzontali 5 strati: 40-20-40-20-40 mm

Resistenza meccanica UNI EN 338 2016 (CA1)

R_k > 12 N/mm²

Legno per travi orditura principale e secondaria:

Legno lamellare CL20h

Legno per pannelli sovrastante:

Legno lamellare CL20h

Legno per pannelli sottostante:

Legno lamellare CL20h

Pannelli X-LAM:

Pannelli verticali 5 strati: 40-20-40-20-40 mm

Pannelli orizzontali 5 strati: 40-20-40-20-40 mm

Resistenza meccanica UNI EN 338 2016 (CA1)

R_k > 12 N/mm²

Legno per travi orditura principale e secondaria:

Legno lamellare CL20h

Legno per pannelli sovrastante:

Legno lamellare CL20h

Legno per pannelli sottostante:

Legno lamellare CL20h

Pannelli X-LAM:

Pannelli verticali 5 strati: 40-20-40-20-40 mm

Pannelli orizzontali 5 strati: 40-20-40-20-40 mm

Resistenza meccanica UNI EN 338 2016 (CA1)

R_k > 12 N/mm²

Legno per travi orditura principale e secondaria:

Legno lamellare CL20h

Legno per pannelli sovrastante:

Legno lamellare CL20h

Legno per pannelli sottostante:

Legno lamellare CL20h

Pannelli X-LAM:

Pannelli verticali 5 strati: 40-20-40-20-40 mm

Pannelli orizzontali 5 strati: 40-20-40-20-40 mm

Resistenza meccanica UNI EN 338 2016 (CA1)

R_k > 12 N/mm²

Legno per travi orditura principale e secondaria:

Legno lamellare CL20h

Legno per pannelli sovrastante:

Legno lamellare CL20h

Legno per pannelli sottostante:

Legno lamellare CL20h

Pannelli X-LAM:

Pannelli verticali 5 strati: 40-20-40-20-40 mm

Pannelli orizzontali 5 strati: 40-20-40-20-40 mm

Resistenza meccanica UNI EN 338 2016 (CA1)

R_k > 12 N/mm²

Legno per travi orditura principale e secondaria:

Legno lamellare CL20h

Legno per pannelli sovrastante:

Legno lamellare CL20h

Legno per pannelli sottostante:

Legno lamellare CL20h

Pannelli X-LAM:

Pannelli verticali 5 strati: 40-20-40-20-40 mm

Pannelli orizzontali 5 strati: 40-20-40-20-40 mm

Resistenza meccanica UNI EN 338 2016 (CA1)

R_k > 12 N/mm²

Legno per travi orditura principale e secondaria:

Legno lamellare CL20h

Legno per pannelli sovrastante:

Legno lamellare CL20h

Legno per pannelli sottostante:

Legno lamellare CL20h

Pannelli X-LAM:

Pannelli verticali 5 strati: 40-20-40-20-40 mm

Pannelli orizzontali 5 strati: 40-20-40-20-40 mm

Resistenza meccanica UNI EN 338 2016 (CA1)

R_k > 12 N/mm²

Legno per travi orditura principale e secondaria:

Legno lamellare CL20h

Legno per pannelli sovrastante:

Legno lamellare CL20h

Legno per pannelli sottostante:

Legno lamellare CL20h

Pannelli X-LAM:

Pannelli verticali 5 strati: 40-20-40-20-40 mm

Pannelli orizzontali 5 strati: 40-20-40-20-40 mm

Resistenza meccanica UNI EN 338 2016 (CA1)

R_k > 12 N/mm²

Legno per travi orditura principale e secondaria:

Legno lamellare CL20h

Legno per pannelli sovrastante:

Legno lamellare CL20h

Legno per pannelli sottostante:

Legno lamellare CL20h

Pannelli X-LAM:

Pannelli verticali 5 strati: 40-20-40-20-40 mm

Pannelli orizzontali 5 strati: 40-20-40-20-40 mm

Resistenza meccanica UNI EN 338 2016 (CA1)

R_k > 12 N/mm²

Legno per travi orditura principale e secondaria:

Legno lamellare CL20h

Legno per pannelli sovrastante:

Legno lamellare CL20h

Legno per pannelli sottostante:

Legno lamellare CL20h

Pannelli X-LAM:

Pannelli verticali 5 strati: 40-20-40-20-40 mm

Pannelli orizzontali 5 strati: 40-20-40-20-40 mm

Resistenza meccanica UNI EN 338 2016 (CA1)

R_k > 12 N/mm²

Legno per travi orditura principale e secondaria:

Legno lamellare CL20h

Legno per pannelli sovrastante:

Legno lamellare CL20h

Legno per pannelli sottostante:

Legno lamellare CL20h

Pannelli X-LAM:

Pannelli verticali 5 strati: 40-20-40-20-40 mm

Pannelli orizzontali 5 strati: