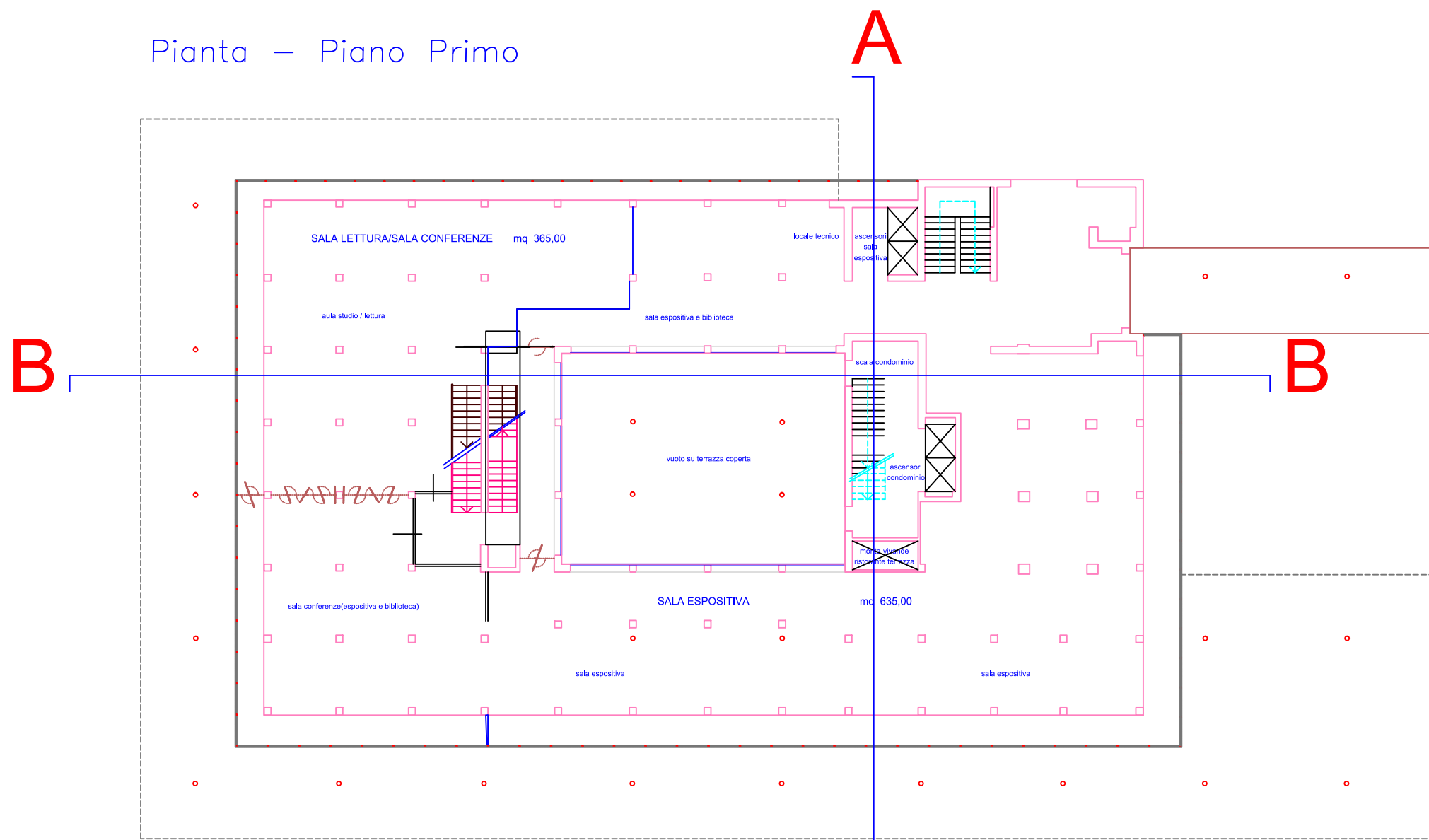
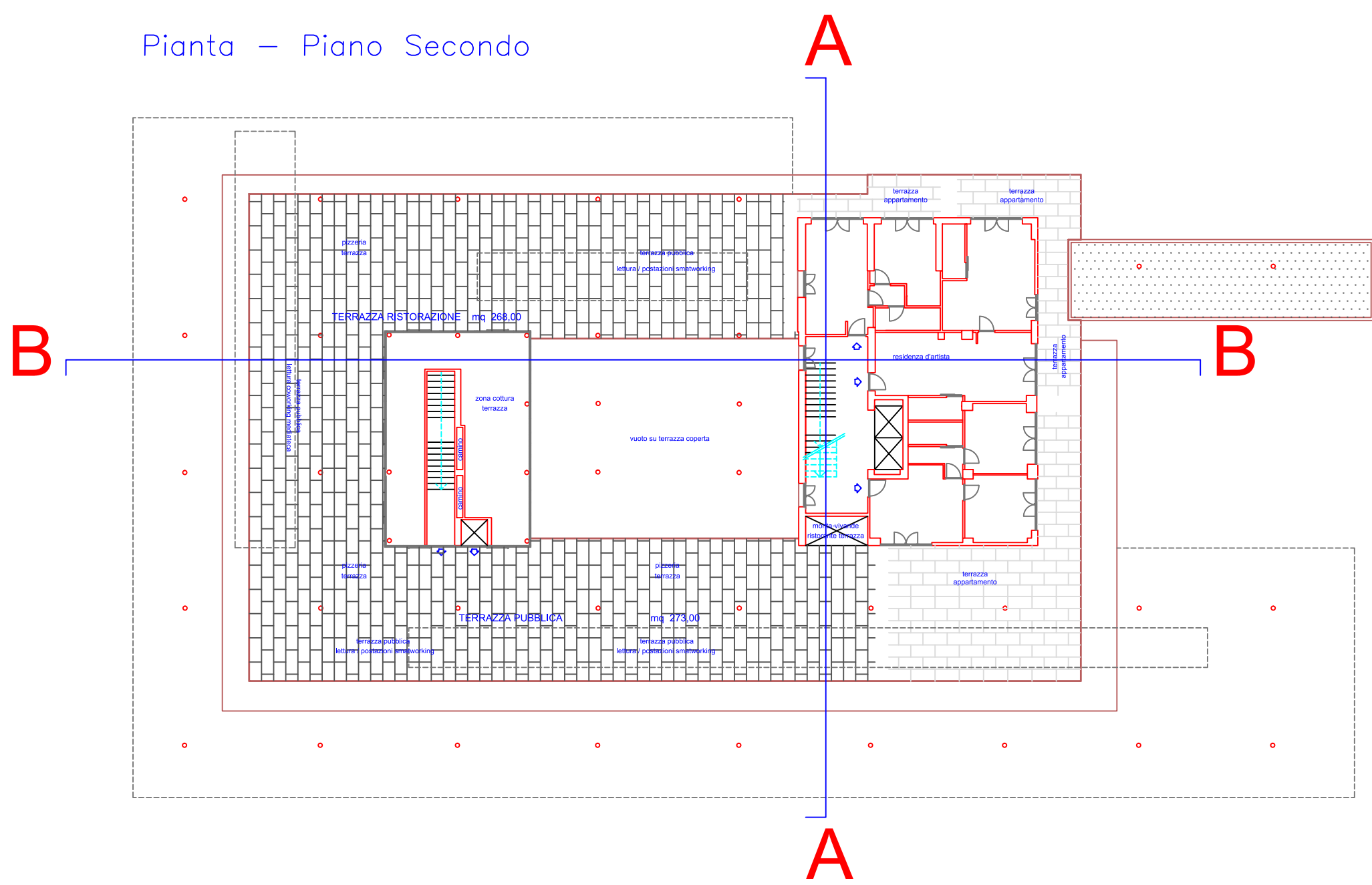


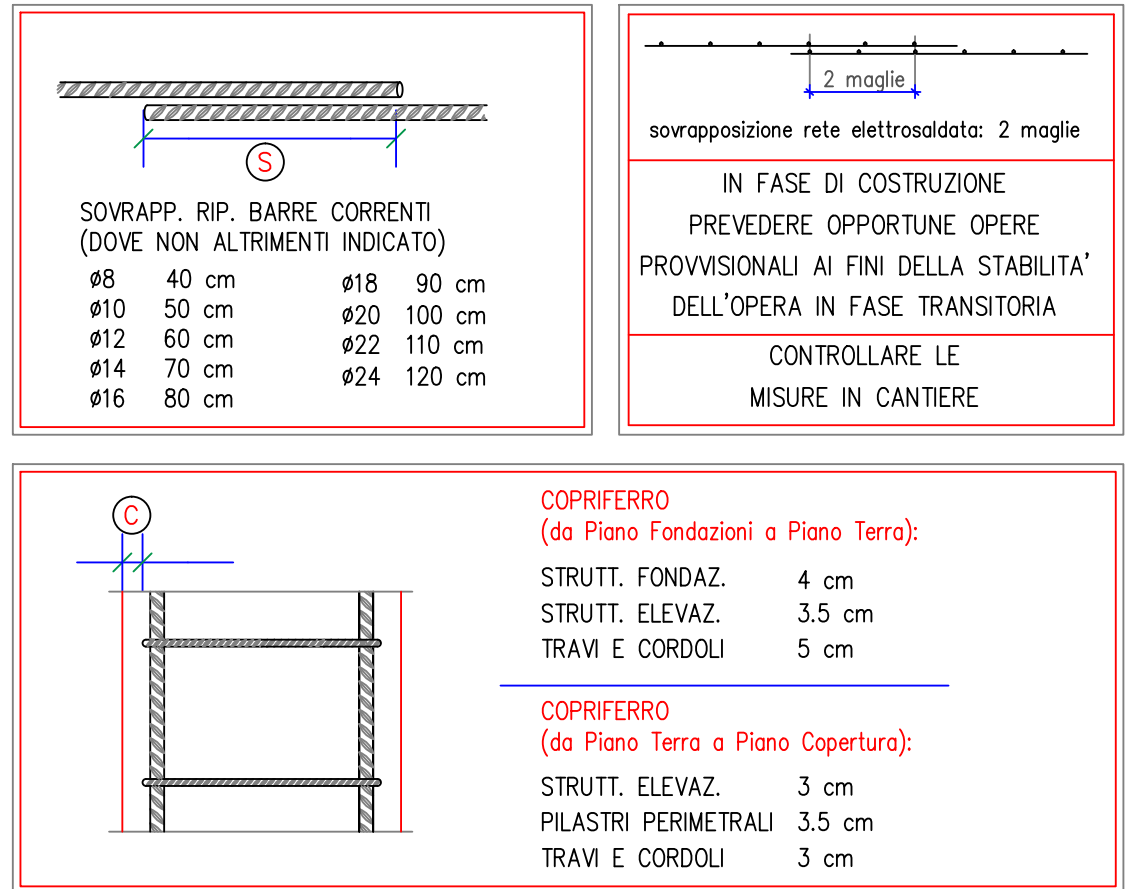
Pianta – Piano Primo



Pianta – Piano Secondo

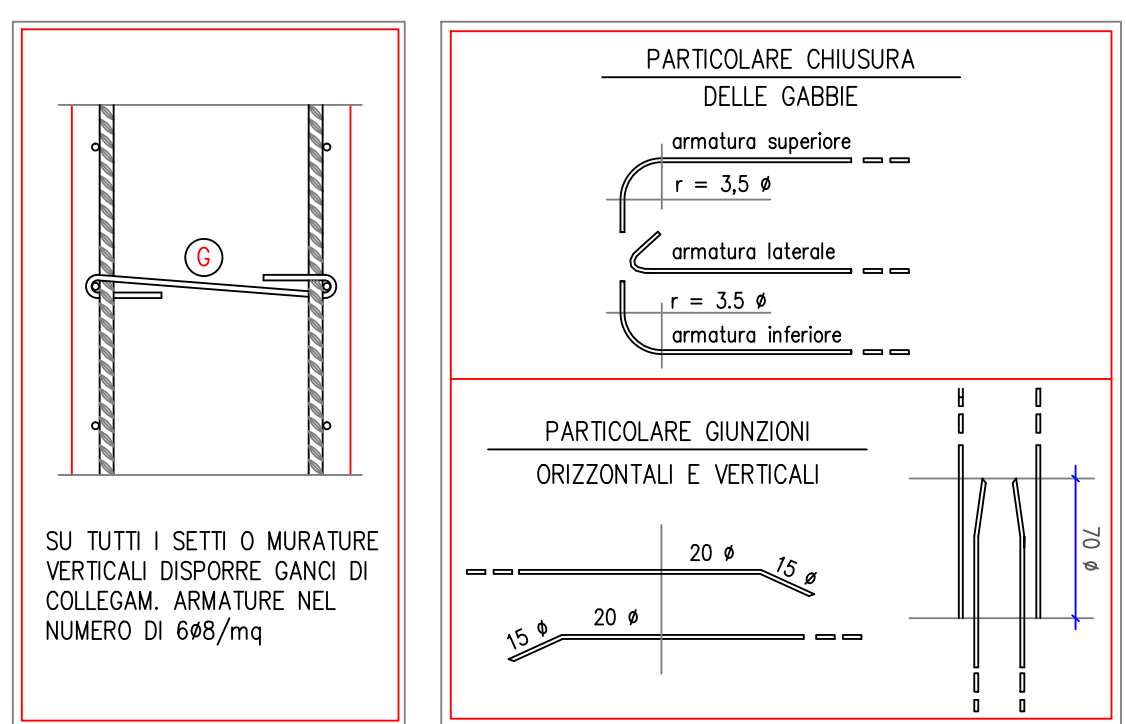


Peso Proprio	Carichi Permanenti	Sovraccarichi Accidentali
320	200	300–500



NOTE GENERALI: Tutte le quote dovranno essere verificate in cantiere e confrontate con il progetto architettonico; eventuali difformità dovranno essere comunicate alla D.D.L.L. per le considerazioni del caso. Tutte le formetrie e il passaggio di tubazioni per impianti dovranno essere posizionati alla presenza della D.D.L.L.; in ogni caso tali formetrie o tubazioni non dovranno diminuire o alterare le dimensioni di travi, cordoli e pilastri.

PRIMA DEL GETTO DEL SOLAIO DOVRANNO ESSERE REALIZZATE TUTTE LE MURATURE PORTANTI IN LATERIZIO



PRESCRIZIONI MATERIALI

Diametro bullone	mm.	10	12	14	16	18	20	22	24	27
Simbologia										
Diametro foro	mm.	11.5	14	16	18	20	22	24	26	29
Coppia di serraggio	cl. 8.8		9.0	14.4	22.5	30.9	43.9	59.7	75.9	111.0
in Kg. m.	cl. 10.9		11.3	18.0	28.1	38.7	54.9	74.7	94.9	138.8

SALDATURE
I cordoni di saldatura non dimensionati dovranno avere uno spessore pari a 7/10 dello spessore minimo da saldare

MATERIALE: S275–JR Classe di Esecuzione EXC3

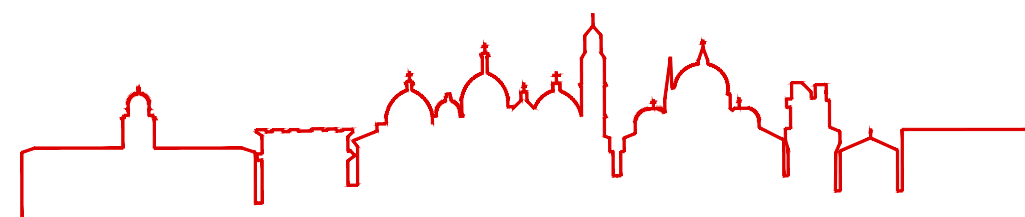
BULLONI: MA14 cl. 8.8

TRATTAMENTO zincato verniciato grezzo

PRESCRIZIONI SUI MATERIALI:

CALCESTRUZZO C25/30 (Rck 30 MPa)	Resistenza caratteristica: Rck>30MPa f _{ct} ≈24.90 N/mm ² R _{sk} ≈30.00 N/mm ² Dimensione max inerti: 20mm Classe Lavorabilità S3 Rapporto A/C 0.50 Classe di esposizione: XC2
PER OPERE DI FONDAZIONE	
CALCESTRUZZO Rck 15 MPa	Resistenza caratteristica: Rck>15MPa NON STRUTTURALE
PER MAGRONE	
ACCIAIO IN BARRE TIPO B450C	Tipo B450C fy nom=450N/mm ² ft nom=540N/mm ² (ft/fy)k<1.35; (ft/fy)k<1.15 Allungamento ≥7.5% E _s ≈210000 N/mm ²
PER ARMATURE STRUTTURE IN CLS	
ACCIAIO PER CARPENTERIA METALLICA	S275JR tensione caratteristica di rottura: f _{tk} >4300 kg/cm ² tensione caratteristica di snervamento: f _{sk} >2750 kg/cm ² E _s ≈210000 N/mm ²
LEGNO	TRAVI IN LEGNO MASSICCIO C24 Proprietà di resistenza: Flessione f _{m,k} = 240 (daN/cm ²) Trazione parallela f _{t,0,k} = 140 (daN/cm ²) Compressione parallela f _{c,0,k} = 210 (daN/cm ²) Compressione perpendicolare f _{c,90,k} = 25 (daN/cm ²) Taglio f _{v,k} = 25 (daN/cm ²) Modulo elastico medio E _{0,mean} = 110000 (daN/cm ²) Modulo tangenziale medio G _{med} = 6800 (daN/cm ²) Massa volumica g _k = 350 (daN/m ³)
Proprietà di rigidità:	

ID PINQuA 282
PINQUA-ef0e089dbd2bc12b85a735d71916540f



COMUNE DI PADOVA

Settore Lavori Pubblici

PROGRAMMA INNOVATIVO NAZIONALE PER LA

QUALITA' DELL'ABITARE

AMBITO:

ARCELLA

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

Riqualficazione edificio ex Coni

Elaborato: PIANTE SEZIONI E DETTAGLI
OPERE STRUTTURALI

RUP: Ing. Nichele Emanuele

Capo Settore: Ing. Nichele Emanuele

Progettisti: Arch. Domenico Lo Bosco

Codice intervento n° A2

CUP

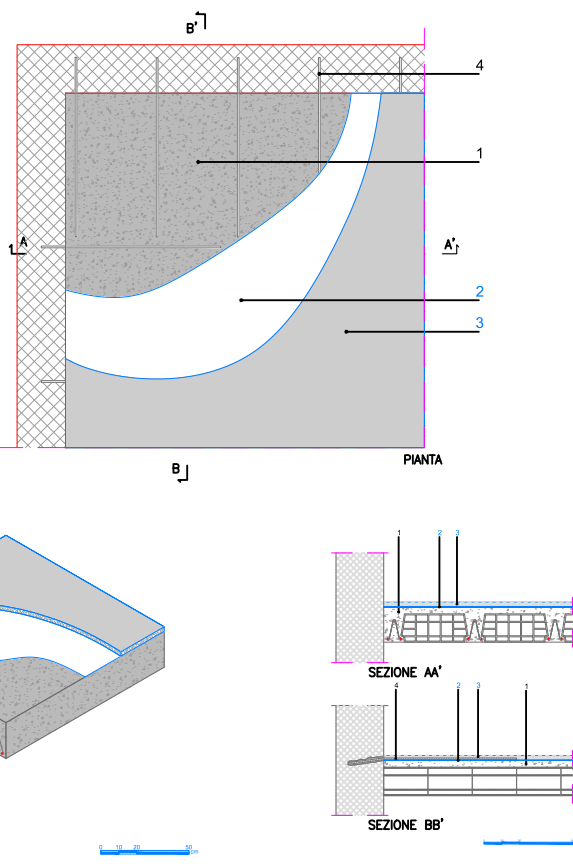
importo complessivo: € 4'487'000,00

data: Febbraio 2021

CODICE

A2

REINFORZO DI SOLAI CON CARPA
COLLABORANTE A BASSO SPESSORE



- Soloio esistente.
- PRIMER Primer aritico in dispersione acquosa consolidante organico PRIMER 2000 o equivalente.
- PLANTOP HPC FLOOR T o equivalente.
- 3 cm di cappa collaborante a basso spessore realizzata con PLANTOP HPC FLOOR o equivalente, nella versione mono-componente ad elevatissima fluidità e prestazioni meccaniche, a fibre compatte, fibrorinforzato, e ancorato all'istinto con fibre strutturali di acciaio, classe RA, rispondente ai requisiti della EN 1564-3 e della EN 1564-6.
- Resistenza a compressione (EN 1190) (MPa) 135 (a 28 gg)
- Resistenza a trazione (EN 1190) (MPa) 8,5 (a 28 gg)
- Modulo elastico a compressione (EN 12412) (MPa) 30 (a 28 gg)
- Assorbimento dell'energia di deformazione (EN 14488-5 2000) (J) 124
- Resistenza a flessione reale medio (EN 14651) (MPa) C600 1 = 300 (cm) k= 15,3
- CMD 2 = 1500 (cm) k= 11,5
- CMD 3 = 2500 (cm) k= 11,2
- Resistenza a flessione reale medio (EN 14651) (MPa) C600 4 = 3500 (cm) k= 12,3
- Resistenza a loggia (EN 12615) (MPa) 16 (a 28 gg)
- Adezione al supporto (EN 12615) (MPa) 3 (a 28 gg)
- Resistenza alla corrosione accelerata (EN 12615) specifico
- Impermeabilità all'acqua - profondità di penetrazione (EN 12390-8) (mm/c) 2
- Ciclo di gelo-degelo con salti superiori (EN 12617/1) >2
- Resistenza al gelo-degelo in presenza di sale - congelatura (EN 12390-8) (kg/mq) <100 (dose 50 cc)
- Resistenza al fuoco (EN 13501-1) (Euroclass) A1, A1
- Consumo (per cm di spessore) (kg/mq) circa 21
- Consistenza alla struttura perimetrale mediante materiali di barre di armatura di lunghezza pari a 1 m a 0,50 m, diam. 12 mm inglobate con filasse chimica espandibile - per barre strutturali (per strutture in calcestruzzo) - il filasse chimico espandibile in volume per barre strutturali (per strutture in muratura).
- Le barre strutturali dovranno essere fissate di metri separati il pacchetto strutturale prima di procedere al rifinito.

La superficie deve essere pulita ed esente da olii e grassi in fase di disacco. Eventuali vuoti devono essere preliminarmente colmati.

SISTEMA DI REINFORZO A COMPRESSIONE, FLESSIONE E TAGLIO CON TESSUTO IN FIBRA DI CARBONIO

VOCE DI CARTONATO

Disegnare il rinforzo strutturale di elementi in calcestruzzo, murature e travi in legno, in modo da garantire la loro integrità e la loro resistenza. Il prodotto viene fornito in due componenti, la resina e il catalizzatore. Il suo impiego deve essere eseguito per pesata in proporzione 2:1.

INDICAZIONI SUI LIMITI DI UTILIZZO DEL SISTEMA

L'applicazione del sistema di rinforzo deve avvenire a temperature comprese tra +5°C e +30°C. Durante l'applicazione, il supporto e il prodotto non devono essere sottoposti a irraggiamento diretto da fonti di luce o calore nonché esposti a umidità. La superficie da rinforzare deve essere completamente asciutta. Il supporto deve presentare pulito, privo di polveri, oli, grassi e/o disamanti.

Definiva la disposizione e la tipologia e la quantità di resina da applicare, la stessa deve essere effettuata secondo le seguenti fasi operative:

1. Rimuovere eventuali intonaci e isolazioni superficiali ed eventuali parti ammantate. Procedere alla pulizia delle armature metalliche esistenti con adeguata attrezzatura e all'applicazione di idonea protezione, alla ricostruzione delle parti mancanti e all'arricchimento degli aspioli ad un raggio di curvatura superiore a 20 mm. Il tutto utilizzando malte di adeguata consistenza. Creare, tramite idonea malta, la fascia (passo) di larghezza superiore alla fascia di tessuto da applicare. Indichiamo 5 cm in più per lato al fine di creare una superficie liscia, regolare e idonea all'applicazione del composto.

2. Stendere, su supporto, il primer in quantità 1.500 gr/m² mediante rullo a pelo con un risultato omogeneizzato per un'ora di essiccazione 3 ore.

3. Applicare uno strato di resina impregnante in quantità 600 gr/m² mediante rullo a pelo con.

4. Stendere il tessuto carta da progetto evitando la formazione di grinze, pieghe o occlusioni di aria, utilizzando il rullo di impregnazione tangenziale.

5. Applicare un secondo strato di resina impregnante in quantità 700 gr/m² e successivamente lubrificare con olio tangenziale fino ad ottenere una totale impregnazione della fibra.

6. Se si prevede un'impregnazione in più strati, ripetere le fasi 4 e 5.

7. Applicare adatte quantità a spaglio sulla superficie del composto a resina essicca, in modo da creare un adeguato ricoprimento dell'intera superficie.

La quantità di resina sopra indicata possono variare in funzione delle caratteristiche del supporto e del numero di strati.

Ulteriori indicazioni per la posa del sistema di rinforzo:

La giunzione della parte terminale dei nastri di tessuto testa-testa deve essere eseguita con sovrapposizione di almeno 20 cm. La giunzione dei nastri di tessuto ad essere in senso longitudinale deve essere eseguita garantendo l'allineamento e il contatto dei bordi, nei casi necessari di sovrapposizioni.

TESSUTO IN FIBRA DI CARBONIO (Grammatatura 600 gr/m²)

VOCE DI CARTONATO

Tessuto unidirezionale termoplastico in fibra di carbonio per il rinforzo di strutture in calcestruzzo armato, murature, legno e acciaio, larghezza della rete 200 mm, sezione del rinforzo 67 mm, peso di fibra nel nastro 600 gr/m². Realizzato con fibre di carbonio in fibra ad alta tenacità, caratterizzate da tenacità di 1500 MPa, modulo elastico 245 GPa, allungamento a rottura superiore al 2,1%.

CARATTERISTICHE GEOMETRICHE E MECCANICHE

• Spessore equivalente di fibra: 0,337 mm

• Sezione del rinforzo: 67 mm

• Tensione di rottura a trazione della fibra: 5100 MPa

• Modulo elastico a trazione della fibra: 245 GPa

• Allungamento a trazione della fibra: 2,1%

• Densità della fibra: 1,78 g/cm³

PRIMER

Resina epossidica a bassa viscosità, utilizzabile come primer per la preparazione di questo primo strato di adesione della resina adesiva o del rinforzo in fibra di carbonio (tessuto o lamina). Il prodotto viene fornito in due componenti, la resina e il catalizzatore. Il suo impiego deve essere eseguito per pesata in proporzione 2:1.

CARATTERISTICHE FISICHE

• Tipo di resina: epossidica bicomponente;

• Rapporto di catalisi: 2:1

• Peso specifico a 20°C: 1,05-1,05 g/cm³

• Tempo di gel ad una temperatura di 20°C:

• 20°C: 100 min (inverno); - (estate)

• 20°C: 40 min (inverno); - (estate)

• 20°C: 20 min (inverno); 60 min (estate)

• 20°C: 10 min (inverno); 40 min (estate)

• 20°C: 10 min (inverno); 40 min (estate)

• Tempo di indurimento completo a 20°C: 7 gg.

• Temperatura di applicazione: 7-25 °C (inverno); 14 a 18 °C (estate);

• Temperatura di transizione vetraria Tg: 74°C.

CARATTERISTICHE MECCANICHE

• Resistenza a trazione: 60 MPa;

• Modulo elastico a trazione: 3000 MPa;

• Allungamento a trazione: 2,0 %;

• Resistenza a compressione: 60 MPa;

• Resistenza a taglio: >15 MPa;

• Resistenza a taglio in compressione: a 50°C >60 MPa; a 60°C >70 MPa;

• Resistenza a trazione: >20 MPa;

• Resistenza a compressione: >10 MPa;

• Resistenza a trazione: >10 MPa;

• Resistenza a compressione: >10 MPa;

• Resistenza a trazione: >10 MPa;

• Resistenza a compressione: >10 MPa;

• Resistenza a trazione: >10 MPa;

• Resistenza a compressione: >10 MPa;

IMPREGNANTE

Resina epossidica bicomponente con funzione di adesivo e di impregnante per l'applicazione di nastri, tessuti o reti al supporto da rinforzare. Il prodotto viene fornito in due componenti, la resina e il catalizzatore. Il suo impiego deve essere eseguito per pesata in proporzione 2:1.

CARATTERISTICHE FISICHE

• Tipo di resina: epossidica bicomponente;

• Rapporto di catalisi: 2:1

• Peso specifico a 20°C: 1,10-1,10 g/cm³

• Tempo di gel ad una temperatura di 20°C:

• 20°C: 100 min (inverno); - (estate)

• 20°C: 40 min (inverno); - (estate)

• 20°C: 20 min (inverno); 60 min (estate)

• 20°C: 10 min (inverno); 40 min (estate)

• 20°C: 10 min (inverno); 40 min (estate)

• Tempo di indurimento completo a 20°C: 7 gg.

• Temperatura di applicazione: 7-25 °C (inverno); 14 a 18 °C (estate);

• Temperatura di transizione vetraria Tg: 74°C.

CARATTERISTICHE MECCANICHE

• Resistenza a trazione: 60 MPa;

• Modulo elastico a trazione: 3000 MPa;

• Allungamento a trazione: 2,0 %;

• Resistenza a compressione: 60 MPa;

• Resistenza a taglio: >15 MPa;

• Resistenza a taglio in compressione: a 50°C >60 MPa; a 60°C >70 MPa;

• Resistenza a trazione: >20 MPa;

• Resistenza a compressione: >10 MPa;

• Resistenza a trazione: >10 MPa;

• Resistenza a compressione: >10 MPa;

• Resistenza a trazione: >10 MPa;

• Resistenza a compressione: >10 MPa;

• Resistenza a trazione: >10 MPa;

• Resistenza a compressione: >10 MPa;

DETAGLIO RINFORZI PILASTRI

REINFORZO A TAGLIO STRATO SINGOLO

TESSUTO FIBRA IN CARBONIO

GRAMMATURA 300 gr/m²

spessore: 2x500mm

CONNETTORI IN CARBONIO

Ø10mm L=20cm

Foro Ø18mm

REINFORZO A FLESSIONE

STRATO SINGOLO

TESSUTO FIBRA IN CARBONIO

GRAMMATURA 600 gr/m²

spessore: 200mm

CONNETTORI IN CARBONIO

Ø10mm L=30cm

Foro Ø18mm

REINFORZO A FLESSIONE

STRATO SINGOLO

TESSUTO FIBRA IN CARBONIO

GRAMMATURA 600 gr/m²

spessore: 200mm

CONNETTORI IN CARBONIO

Ø10mm L=30cm

Foro Ø18mm

REINFORZO A FLESSIONE

STRATO SINGOLO

TESSUTO FIBRA IN CARBONIO

GRAMMATURA 600 gr/m²

spessore: 200mm

CONNETTORI IN CARBONIO