LEGENDA INTERVENTI STRUTTURALI

LEGENDA INTERVENTI

- DEMOLIZIONI
- RICOSTRUZIONI
- (C) CERCHIATURA VANO - per apertura vano
- (P) INSERIMENTO DI NUOVA PIATTABANDA
- (SC) RIFACIMENTO SCALA
- (SP) INSERIMENTO NUOVA SCALA PREFABBRICATA

INTERVENTI DI CONSOLIDAMENTO

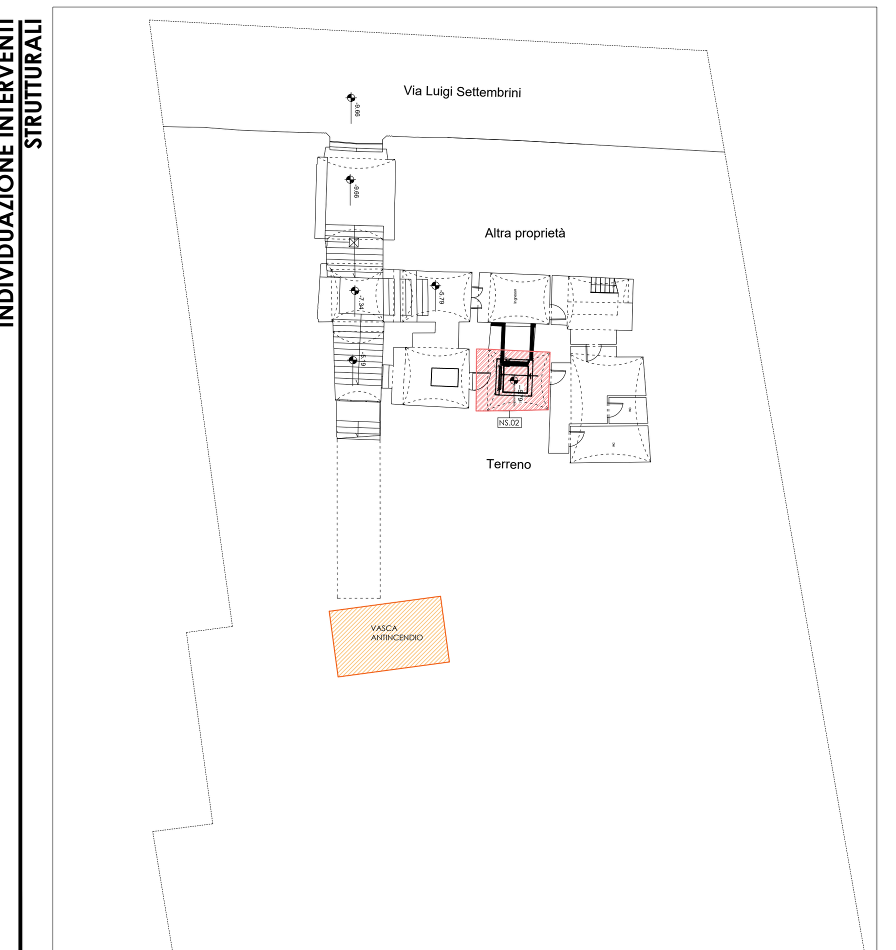
- SO.1 CONSOLIDAMENTO SOLAI /AGGETTI IN FERRO E TAVELLONI (esecuzione di soletta fibrorinforzata e ancoraggio dell'elemento strutturale alla muratura esistente)
- SO.2 CONSOLIDAMENTO VOLTA (consolidamento volta con fasce in fibra di acciaio galvanizzato e esecuzione di soletta collegata alla muratura esistente vedi dettaglio)
- 1 CUCITURA CANTONALI
- 2 CUCITURA INCROCIO MURARIO

NUOVI INTERVENTI

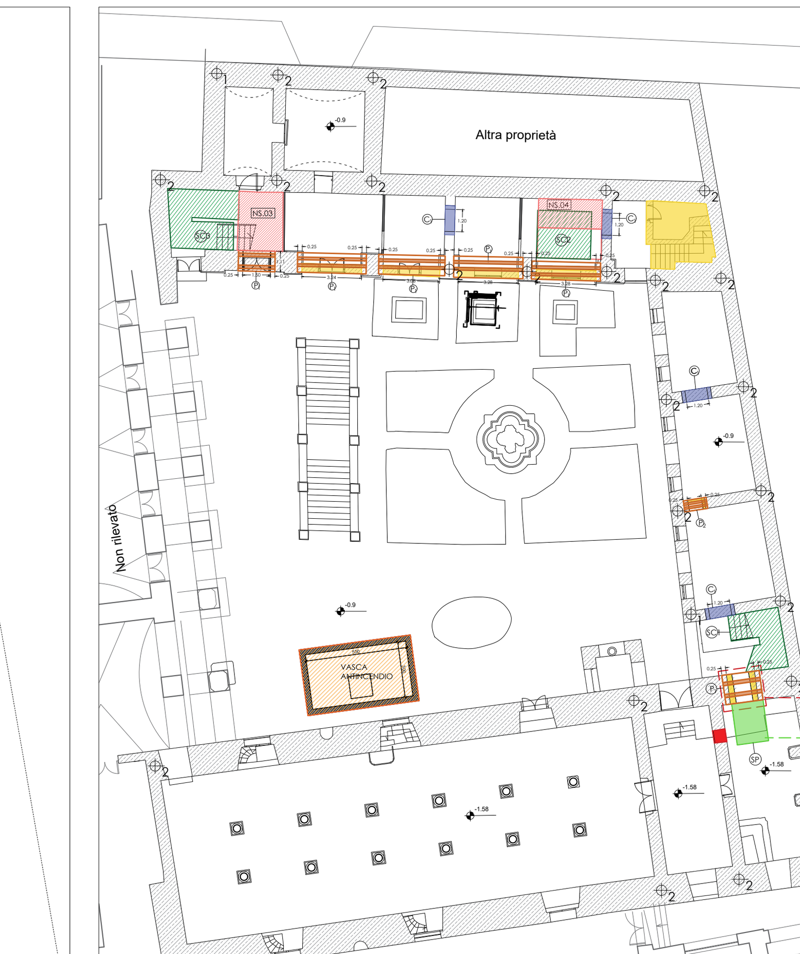
- NS.01 NUOVO SOLAIO IN ACCIAIO
- NS.02 NUOVO SOLAIO IN ACCIAIO
- NS.03 NUOVO SOLAIO IN ACCIAIO
- NS.04 NUOVO SOLAIO IN ACCIAIO
- INSTALLAZIONE VASCA ANTINCENDIO

INDIVIDUAZIONE INTERVENTI STRUTTURALI

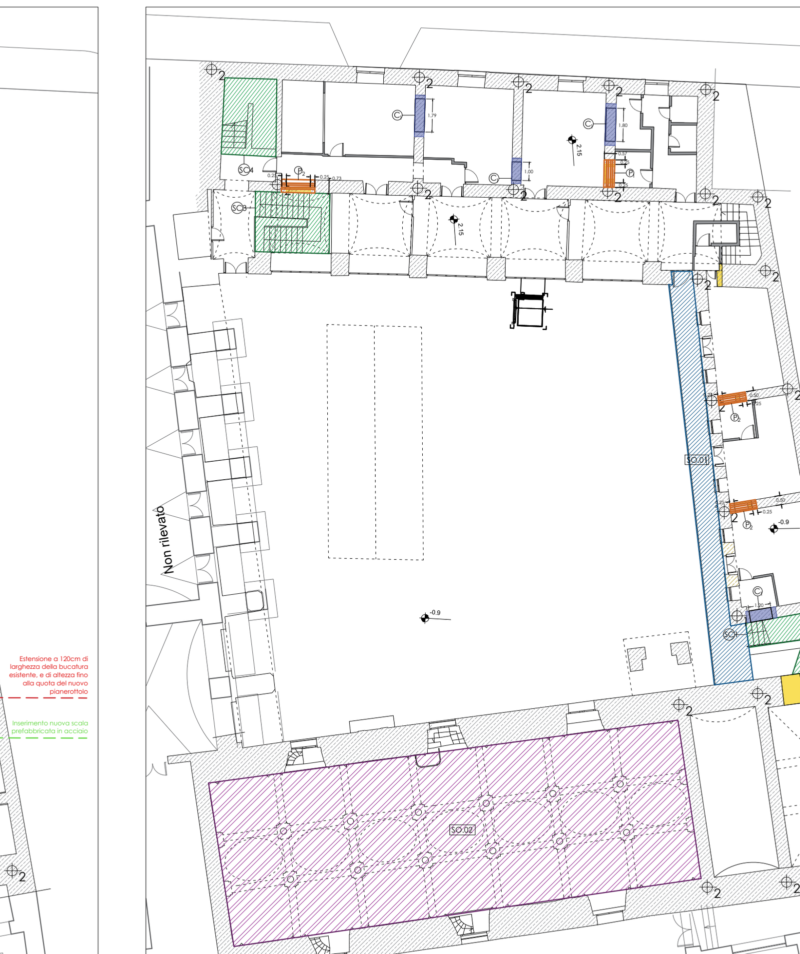
STATO DI FATTO: CARPENTERIA PRIMO IMPALCATO - SCALA 1:200



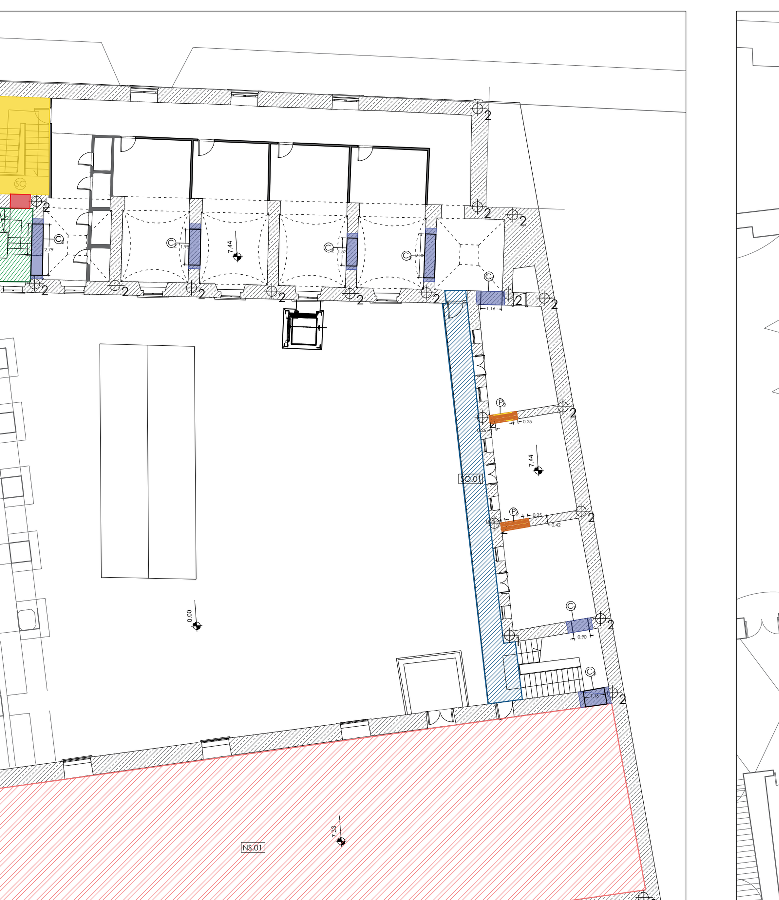
STATO DI FATTO: CARPENTERIA SECONDO IMPALCATO - SCALA 1:200



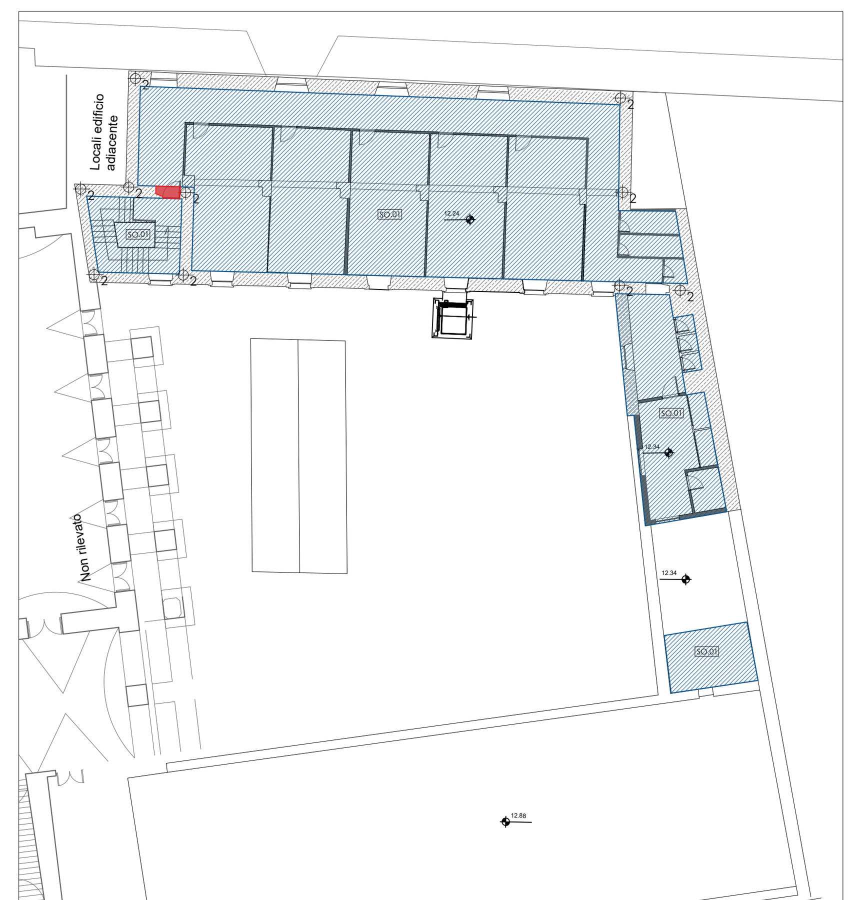
STATO DI FATTO: PIANTA PIANO PRIMO - SCALA 1:200



STATO DI FATTO: PIANTA PIANO SECONDO - SCALA 1:200



STATO DI FATTO: PIANTA PIANO TERZO - SCALA 1:200



S0.01 CONSOLIDAMENTO SOLAI /AGGETTI IN FERRO E TAVELLONI

MODALITA' ESECUTIVE

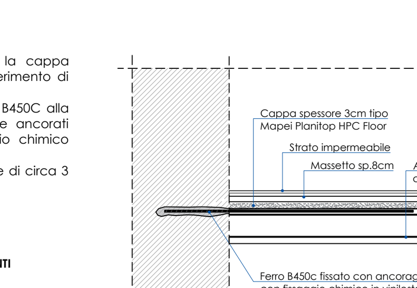
1. Svellimento di tutto strato impermeabile sino a raggiungere la cappa esistente. Demolizione di strato di riempimento tra le travi e inserimento di blocchi in polistirolo di alleggerimento
2. Innestare dei monconi di collegamento in armatura tradizionale B450C alla muratura perimetrale o alle travi di bordo, saldati sulle travi e ancorati all'interno di fori realizzati e puliti in precedenza, mediante fissaggio chimico in vinilestere per carichi strutturali tipo **MAPEFIX VE SF**
3. Eseguire il getto di PLANITOP HPC FLOOR sul solaio in uno spessore di circa 3 cm
4. Realizzazione massetto spessore non inferiore a 3 cm
5. Esecuzione di massetto delle pendenze sp. 5 cm
6. Strato impermeabile

RIPARAZIONE SUPERFICIALE DELL'INTRADOSSO DEL SOLAIO MEDIANTE LE SEGUENTI MODALITÀ OPERATIVE:

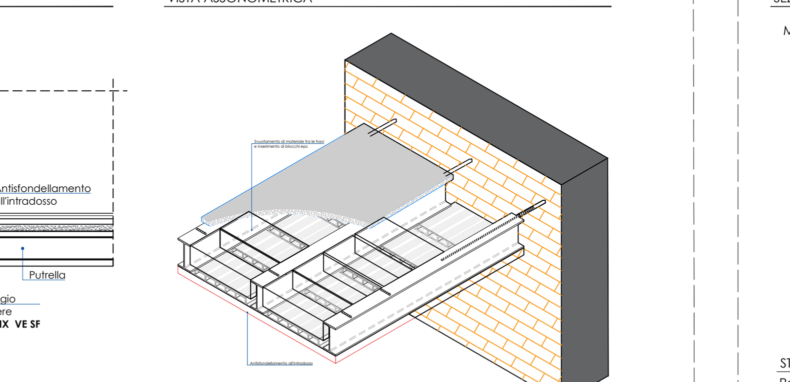
- battitura dell'intradosso del solaio al fine di rimuovere le parti pericolanti di intonaco e copriferro;
- spazzolatura manuale o meccanica delle armature ossidate, con rimozioni di tutte le parti copriferro anche leggermente ammalorate e sfarinanti, pulizia del sottofondo per eliminare polveri, tracce di olii grassi e disarmanti;
- applicazione di boiacca per il trattamento anticorrosivo e la protezione di ferri di armatura da applicare a pennello dopo accurata spazzolatura.
- Accurato lavaggio della zona di intervento e successivo ripristino volumetrico e strutturale con malta cementizia pronta all'uso, per riprese e stuccature a spessore, fibrorinforzata con microfibre sintetiche priva di componenti metallici tixotropica con elevate caratteristiche meccaniche, idonea per ripristini di travi, pilastri, ecc. e per ricostruzioni volumetriche su pareti verticali e su soffitti, posto in opera a cazzuola.

4. **PLANITOP HDM MAXI**
   Prima mano, comprensiva di regolarizzazione, di malta cementizia premiscelata bicomponente, a base di leganti a reattività pozzolanica, fibrorinforzata ad elevata duttilità rispondente ai requisiti della EN 1504-3, EN 998-2 come malta tipo G classe M25 e EN 998-1 come intonaco tipo GP categoria CS IV.
5. **MAPEGRID G120**
   Rete in fibra di vetro A.R. alcali resistente, pre-apprettata, posizionata a cavallo della lesione, larghezza 60 ÷ 90 cm. Eventuale fasce contigue devono essere sormontate al punto di minimo per almeno 15 cm.
6. **PLANITOP HDM MAXI**
7. **RASATURA CEMENTIZIA LINEA PLANITOP**
8. Rasatura cementizia della linea PLANITOP a seconda del grado di finitura desid

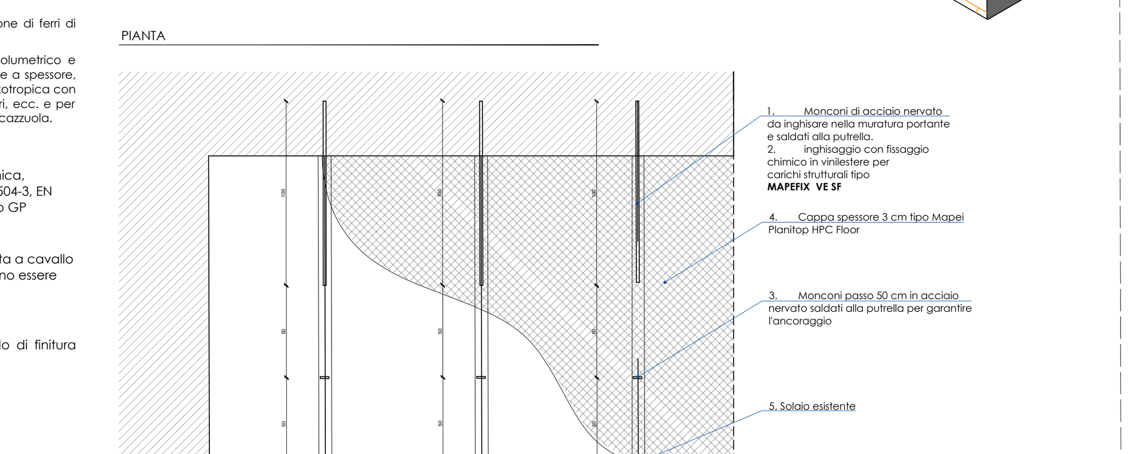
SEZIONE LONGITUDINALE



VISTA ASSONOMETRICA



PIANTA



S0.02 CONSOLIDAMENTO VOLTA

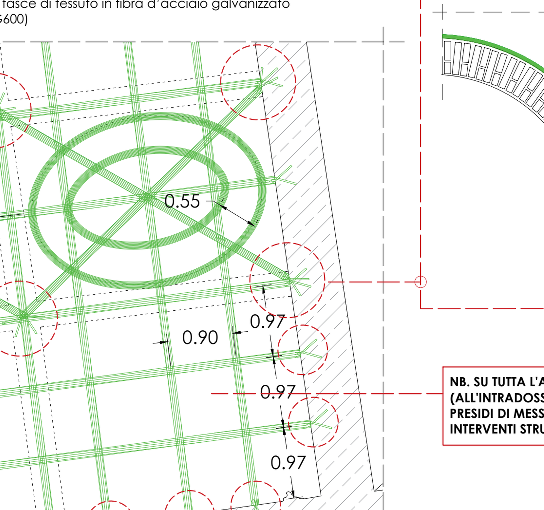
SEZIONE LONGITUDINALE

MODALITA' ESECUTIVE

1. Preparazione del substrato: pulizia della superficie di estradosso dell'arco, eventuale applicazione di fissativo consolidante corticale tipo **biocalce silicato consolidante** o **rasobuild eco consolidante**, eventuale ricostruzione della della superficie con malta tipo geomalta kerakoll;
2. Stesura sul supporto di un primo strato di calce tipo **geocalce f antisismico** con uno spessore minimo di 3-5 mm per applicare ed inglobare il tessuto di rinforzo
3. Tessuto in acciaio galvanizzato tipo **geosteel g600** disposto in fasce parallele e ortogonali disposte come da grafico
4. lunghezza di ancoraggio maggiore di 30 cm
5. rasatura finale protettiva con calce tipo geocalce f antisismico (spessore 2-5 mm), per inglobare il garantire la contemporanea maturazione dello strato iniziale e di quello finale che va quindi
6. Riempimento volta con 50% di materiale di risulta e 50% di perle di polistirolo
7. Si procede alla realizzazione dei successivi strati

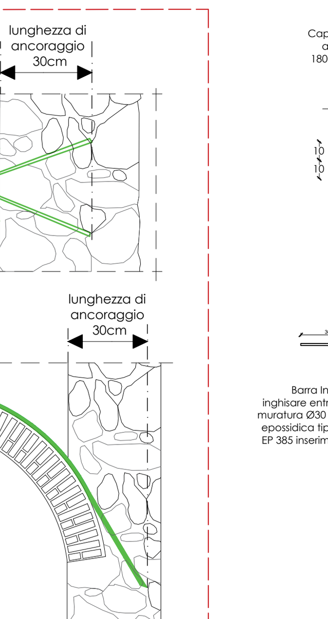
STRALCIO PIANTA VOLTA DI TIPO COMPOSTA - scala 1:50

Posa in opera di fasce di tessuto in fibra d'acciaio galvanizzato (tipo GeoSteel G600)



NB. SU TUTTA L'AREA DELLA GIPSOTECA (ALL'INTRADOSSO) VERRANNO POSTI IN OPERA PRESIDI DI MESSA IN SICUREZZA PREVIO INTERVENTI STRUTTURALI

DETTAGLIO INGHISAGGIO RETE ALLA MURATURA - scala 1:20



DETTAGLIO nuovo solaio - scala 1:20

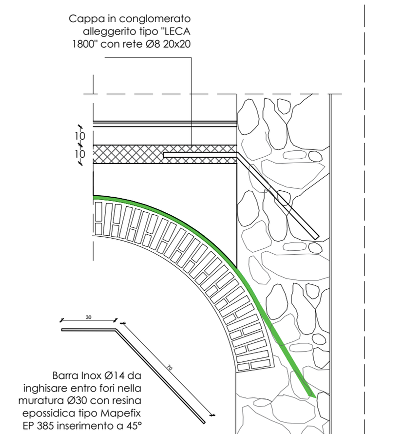


TABELLA MATERIALI

CALCESTRUZZO PER STRUTTURE C25/30

Classe di esposizione ambientale	XC2
Modulo elastico	314470 daN / cm²
Coefficiente di Poisson	0.20
Classe di resistenza del calcestruzzo	R_{ck} = 300 daN / cm²
Resistenza caratteristica cilindrica	f_{ck} = 249 daN / cm²
Resistenza cilindrica di calcolo	f_{cd} = 166 daN / cm²
Resistenza caratteristica a trazione (frattile 5%)	f_{ctk} = 17.9 daN /cm²
Massimo rapporto acqua/cemento	a/c=0.60
Dosaggio minimo cemento	300 kg/m³
Copriferro minimo	3.00 cm

ACCIAIO B450C

Tensione caratteristica di rottura	f_{tk} = 5400 daN/cm²
Tensione caratteristica di snervamento	f_{yk} = 4500 daN/cm²
Tensione di snervamento di calcolo	f_{yd} = 3913 daN/cm²

ACCIAIO S275

Tensione caratteristica di rottura	f_{tk} = 4300 daN/cm²
Tensione caratteristica di snervamento	f_{yk} = 2750 daN/cm²
Modulo elastico	E = 210000 MPa

ACCIAIO S355

Tensione caratteristica di rottura	f_{tk} = 5100 daN/cm²
Tensione caratteristica di snervamento	f_{yk} = 3550 daN/cm²
Modulo elastico	E = 210000 MPa

MALTA CEMENTIZIA FIBRORINFORZATA

PLANITOP HPC FLOOR MAPEI

Resistenza a compressione	45.33 MPa
Resistenza a trazione per flessione	2.07 MPa
Modulo elastico	44400 MPa
Deformazione ultima	0.35 %

MALTA CEMENTIZIA BICOMPONENTE

PLANITOP HDM MAXI MAPEI®

Resistenza a compressione	> 25 N/mm²
Resistenza a flessione	> 8 N/mm²
Modulo elastico a compressione	10 GPa
Temperatura di applicazione	da +5°C a +35°C

RETE IN FIBRA DI VETRO

MAPEGRID G 120

Dimensione delle maglie	10,5x11,5 mm
Resistenza a trazione	>30 kN/m
Modulo elastico	72 GPa
Allungamento a rottura	1,8%

BARRE ELICOIDALI IN ACCIAIO INOX

STEEL DRYFIX® - KERAKOLL

Diametro nominale	ϕ 10
Area nominale della barra	A_{eliche} = 15,5 mm²
Carico di rottura a trazione	N > 16,2 kN
Carico di rottura a taglio della barra	T > 9,5 kN
Resistenza a trazione in campo elastico	σ > 700 MPa
Modulo elastico barra	E_{barra} > 150 GPa
Deformazione a rottura barra	$ε_{barra}$ > 3%

ANCORANTE CHIMICO

MAPEFIX VE SF MAPEI®

Resistenza a compressione	100 N/mm²
Resistenza a flessione	15 N/mm²
Modulo elastico	14 000 N/mm²

GEOMALTA STRUTTURALE

GEOCALCE F ANTISIMICO® KERAKOLL

Resistenza a compressione	Categoria M15
Resistenza a taglio	> 1 MPa
Adesione a supporto	> 1 MPa
Modulo elastico	9 GPa

TESSUTO UNIDIREZIONE IN FIBRA DI ACCIAIO

GEOSTEEL G600® KERAKOLL

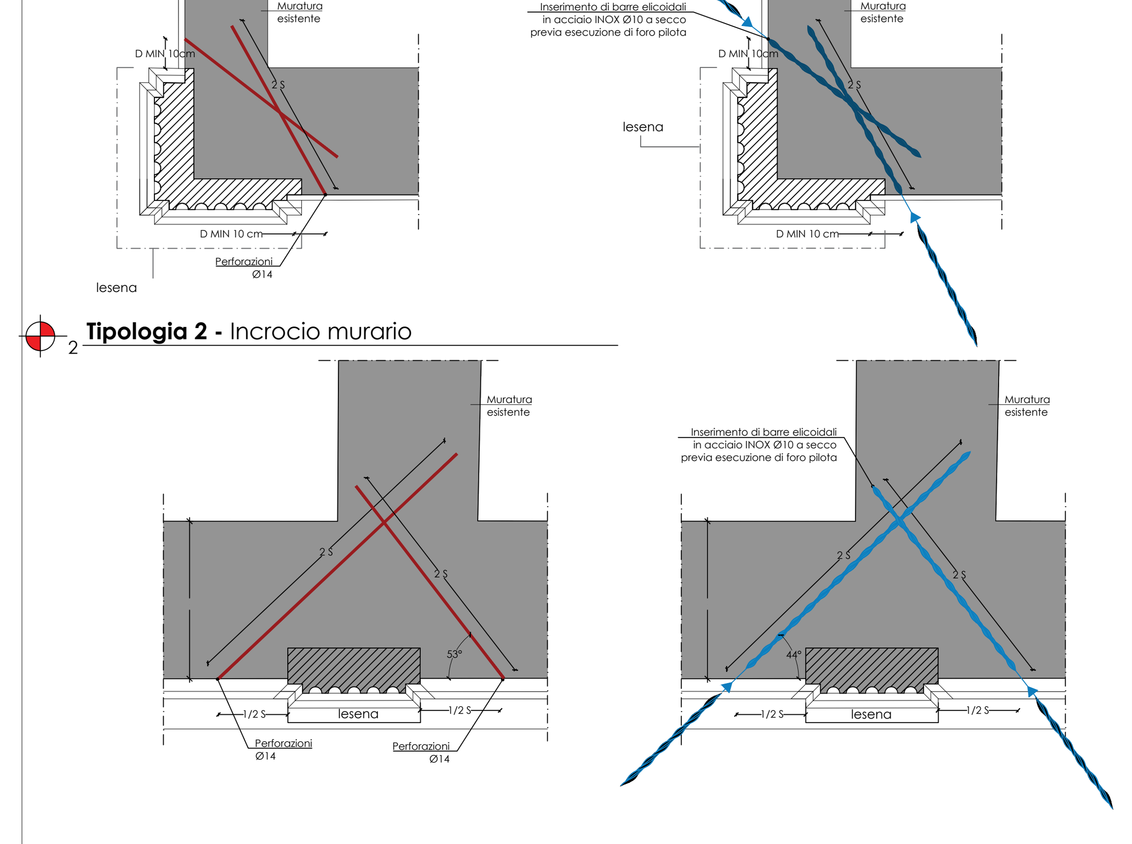
Resistenza a trazione	3000 MPa
Modulo elastico	200 GPa
Allungamento a rottura	1,90 %

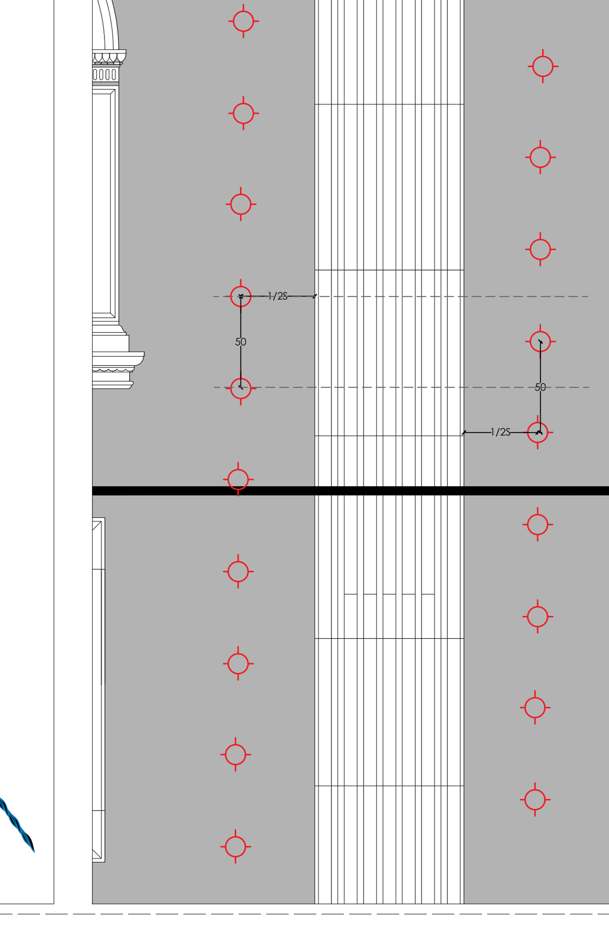
INTERVENTI STRUTTURALI TIPOLOGICI

CHIODATURE A SECCO

Tipologia 1 - Cantonale

Tipologia 2 - Incrocio murario

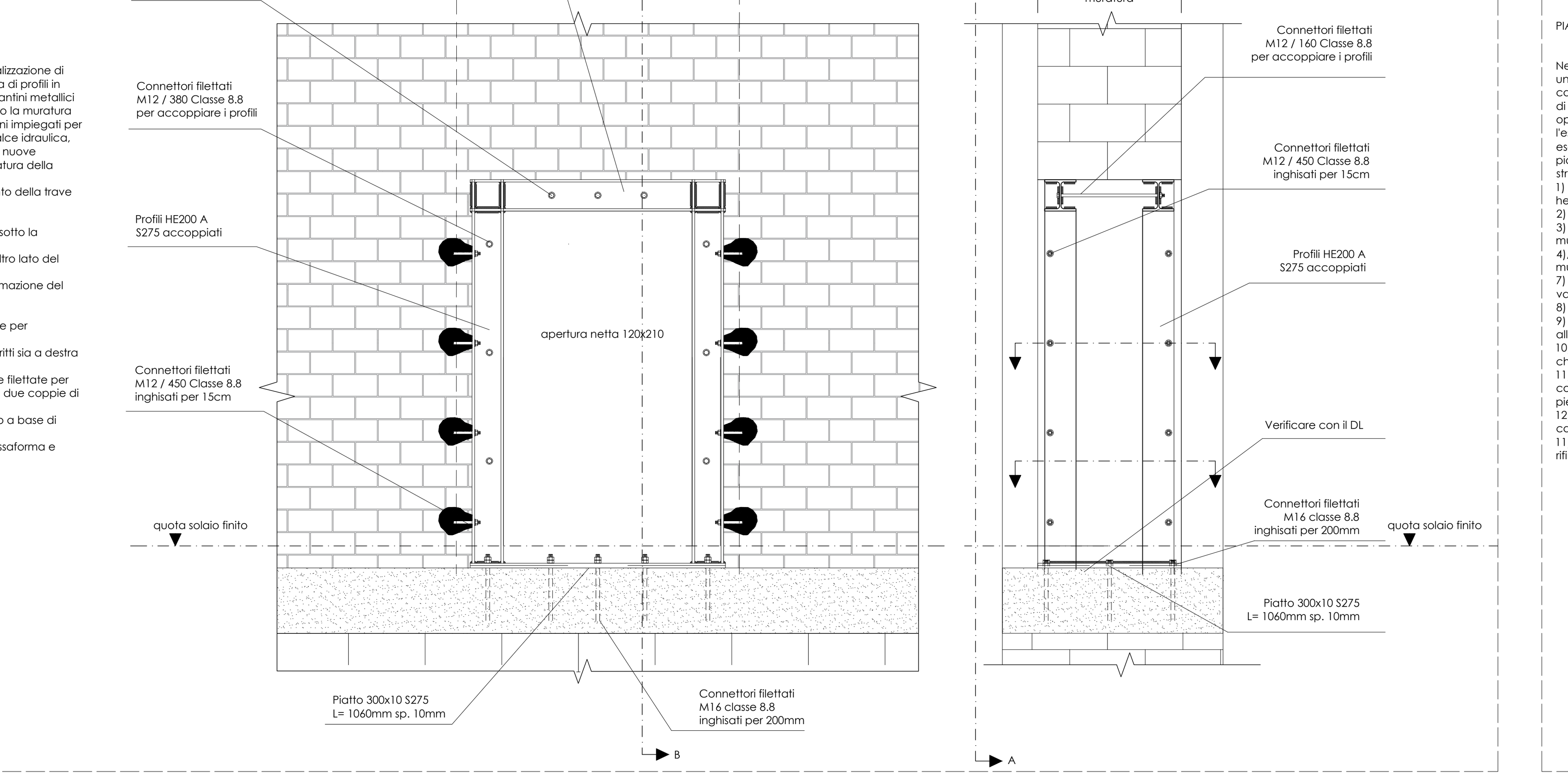




C1 CERCHIATURA VAN I - scala 1:20

PIATTABANDE ESISTENTI/ APERTURE NUOVI VANI

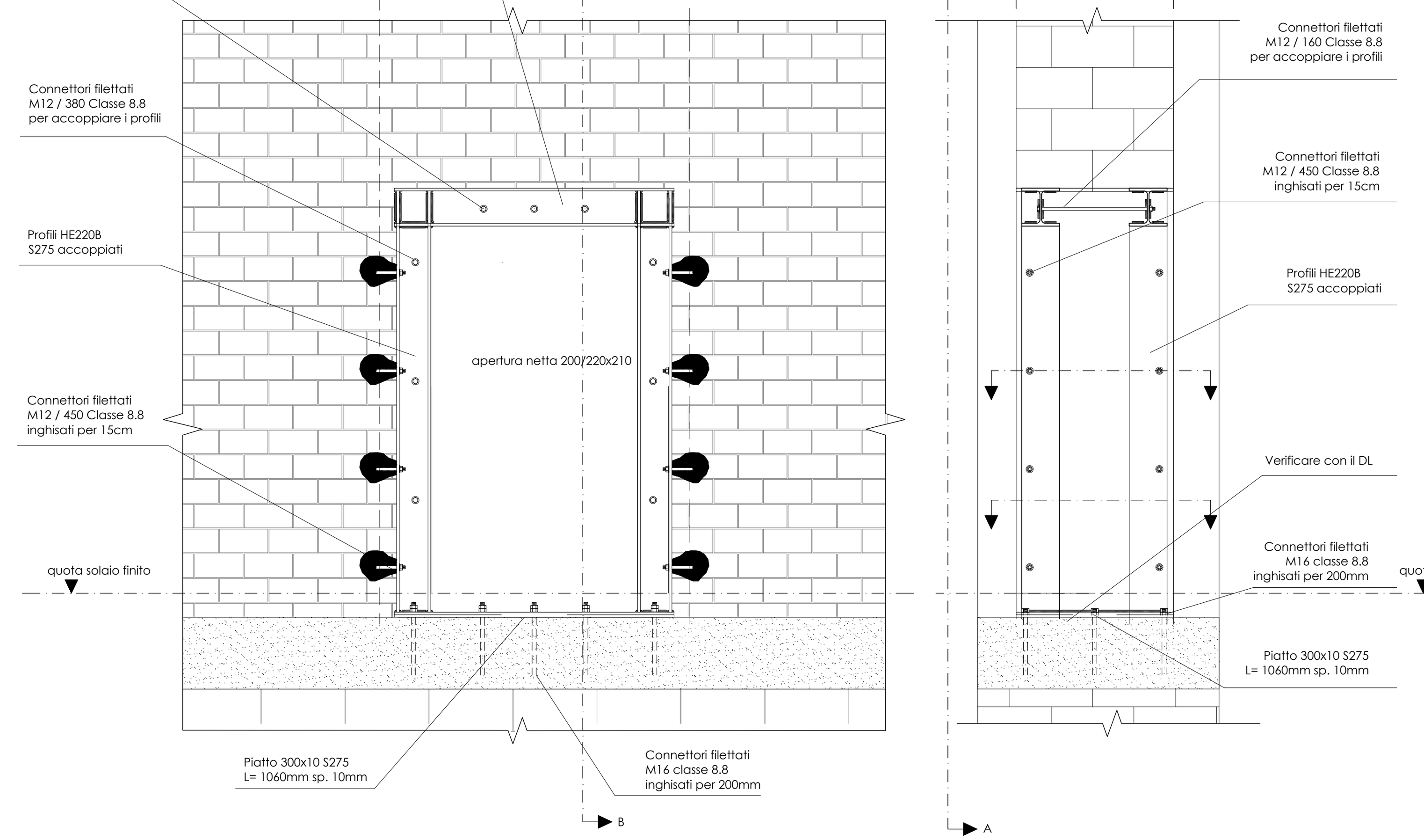
Nel caso di nuova apertura, si procederà alla realizzazione di una nuova piattabanda costituita da una coppia di profili in carpenteria metallica di sezione tipo h eb con tirantini metallici di collegamento. Le travi saranno alloggiate entro la muratura opportunamente profilata. Le malte ed i betoncini impiegati per l'esecuzione degli interventi saranno a base di calce idraulica, esente da cemento. Le modalità esecutive delle nuove piattabande da realizzarsi previa idonea puntellatura della struttura muraria, saranno le seguenti:
1) taglio su un lato del muro per l'alloggiamento della trave hea e del relativo cuscinetto.
2) esecuzione del cuscinetto di mattoni pieni.
3) posa in opera della trave h eb, forzandola sotto la muratura
4), 5), 6) ripetizione delle operazioni 1 -2-3 sull' altro lato del muro.
7) taglio e rimozione della muratura per la formazione del vano sotto la piattabanda.
8) posa in opera della cassaforma.
9) Scasso a terra per inserimento di due piastre per alloggiamento dei nuovi piedritti
10) alloggiamento di una coppia hea nei piedritti sia a destra che a sinistra del vano
11) posizionamento e messa in forza delle barre filettate per collegare sia la coppia della piattabanda che le due coppie di piedritti.
12) iniezione a pressione del betoncino additivato a base di calce idraulica.
11) a stagionatura avvenuta, rimozione della cassaforma e rifinitura dell'intonaco.



C2 CERCHIATURA VAN I - scala 1:20

PIATTABANDE ESISTENTI/ APERTURE NUOVI VANI

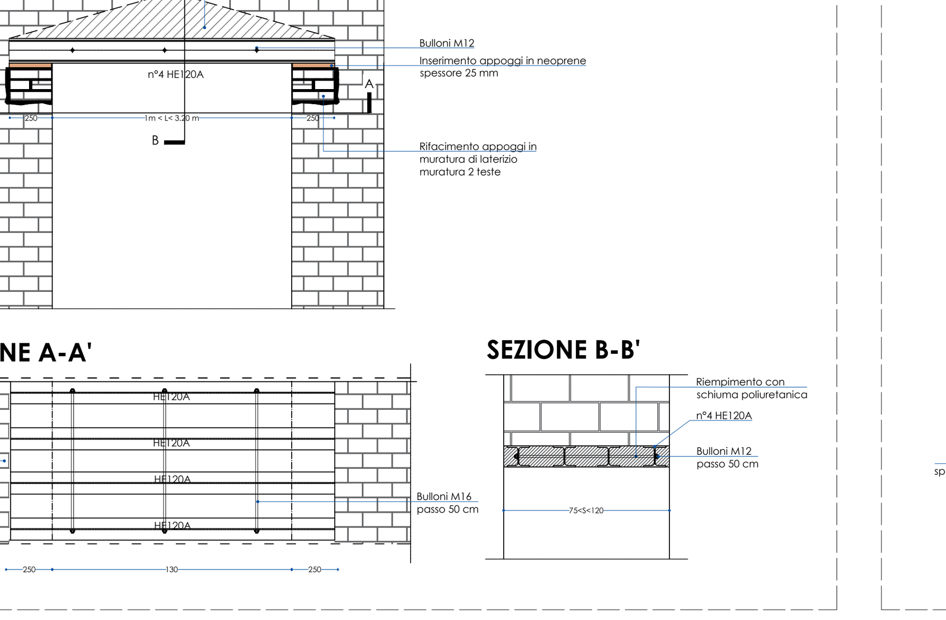
Nel caso di nuova apertura, si procederà alla realizzazione di una nuova piattabanda costituita da una coppia di profili in carpenteria metallica di sezione tipo h eb con tirantini metallici di collegamento. Le travi saranno alloggiate entro la muratura opportunamente profilata. Le malte ed i betoncini impiegati per l'esecuzione degli interventi saranno a base di calce idraulica, esente da cemento. Le modalità esecutive delle nuove piattabande da realizzarsi previa idonea puntellatura della struttura muraria, saranno le seguenti:
1) taglio su un lato del muro per l'alloggiamento della trave hea e del relativo cuscinetto.
2) esecuzione del cuscinetto di mattoni pieni.
3) posa in opera della trave h ea, forzandola sotto la muratura
4), 5), 6) ripetizione delle operazioni 1 -2-3 sull' altro lato del muro.
7) taglio e rimozione della muratura per la formazione del vano sotto la piattabanda.
8) posa in opera della cassaforma.
9) Scasso a terra per inserimento di due piastre per alloggiamento dei nuovi piedritti
10) alloggiamento di una coppia hea nei piedritti sia a destra che a sinistra del vano
11) posizionamento e messa in forza delle barre filettate per collegare sia la coppia della piattabanda che le due coppie di piedritti.
12) iniezione a pressione del betoncino additivato a base di calce idraulica.
11) a stagionatura avvenuta, rimozione della cassaforma e rifinitura dell'intonaco.



P1 INSERIMENTO NUOVA PIATTABANDA - scala 1:20

NUOVE PIATTABANDE

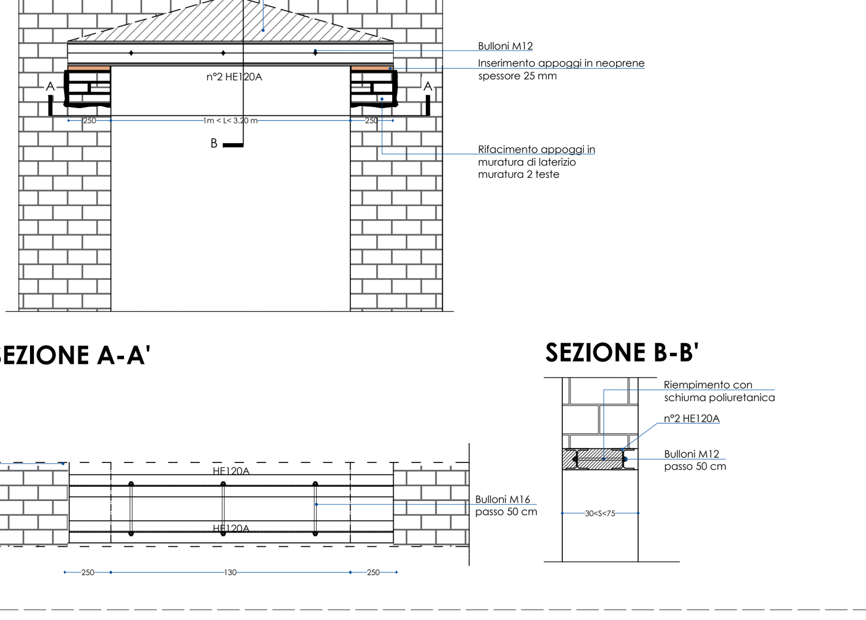
Nel caso di sostituzione o inserimento di nuove piattabande si procederà alla realizzazione di una nuova piattabanda costituita da due coppie di profili in carpenteria metallica di sezione tipo h ea con tirantini metallici di collegamento. Le travi saranno alloggiate entro la muratura opportunamente profilata. Le malte ed i betoncini impiegati per l'esecuzione degli interventi saranno a base di calce idraulica, esente da cemento. Le modalità esecutive delle nuove piattabande da realizzarsi previa idonea puntellatura della struttura muraria, saranno le seguenti:
1) taglio su un lato del muro per l'alloggiamento di due cuscinetti per creare le nuove spallette.
2) esecuzione di due cuscinetti di mattoni pieni.
3) posa in opera di una prima coppia di trave hea forzandola sotto la muratura
4), 5), 6) ripetizione delle operazioni 1 -2-3 sull'altro lato del muro.
7) posa in opera della cassaforma sotto le nuove piattabande e puntellatura vano.
8) posizionamento e messa in forza delle barre filettate per collegare le due coppie hea.
9) iniezione a pressione del betoncino additivato a base di calce idraulica.
10) a stagionatura avvenuta, rimozione della cassaforma e rifinitura dell'intonaco.

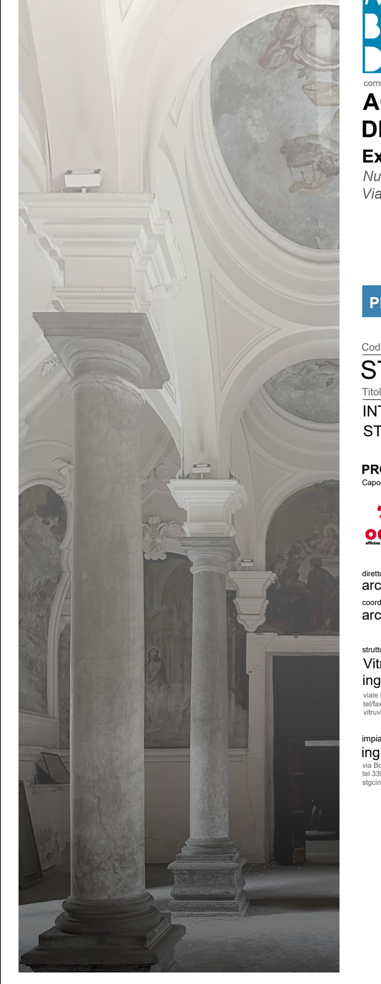


P2 INSERIMENTO NUOVA PIATTABANDA - scala 1:20

NUOVE PIATTABANDE

Nel caso di sostituzione o inserimento di nuove piattabande si procederà alla realizzazione di una nuova piattabanda costituita da due coppie di profili in carpenteria metallica di sezione tipo h ea con tirantini metallici di collegamento. Le travi saranno alloggiate entro la muratura opportunamente profilata. Le malte ed i betoncini impiegati per l'esecuzione degli interventi saranno a base di calce idraulica, esente da cemento. Le modalità esecutive delle nuove piattabande da realizzarsi previa idonea puntellatura della struttura muraria, saranno le seguenti:
1) taglio su un lato del muro per l'alloggiamento di due cuscinetti per creare le nuove spallette.
2) esecuzione di due cuscinetti di mattoni pieni.
3) posa in opera di una prima coppia di trave hea forzandola sotto la muratura
4), 5), 6) ripetizione delle operazioni 1 -2-3 sull'altro lato del muro.
7) posa in opera della cassaforma sotto le nuove piattabande e puntellatura vano.
8) posizionamento e messa in forza delle barre filettate per collegare le due coppie hea.
9) iniezione a pressione del betoncino additivato a base di calce idraulica.
10) a stagionatura avvenuta, rimozione della cassaforma e rifinitura dell'intonaco.





committente

ACCADEMIA DI BELLE ARTI DI NAPOLI

Ex convento Gesù delle Monache

Nuova sede dell'Accademia delle Belle Arti di Napoli
Via L. Settembrini, 10_Comune di Napoli

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA

Codice di elaborato: STR PRO 01c

Titolo elaborato: INTERVENTI DI CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE

Scala: VARIE

PROGETTISTI INCARICATI IN RTP
Capogruppo - aspetti architettonici e paesaggistici
Od'A Officina d'architettura srl
via Paolo Emilio Imbriani 33, 80132, Napoli
tel/fax 081 661430 - 081 5512020
info@oda.na.it
www.oda.na.it

direttore tecnico: arch. Alessandra Fasanaro
coordinatore sicurezza in fase di progettazione: arch. Giovanni Aurino
gruppo di progetto: arch. Vincenzo Fiorillo, arch. Francesca Tufano, arch. Francesco Scuotto

strutture: Vitruvius Engineering S.a.s., ing. Giancarmine Lepore
viale M. Cristina di Savoia 18/a, 80122, Napoli
tel/fax 081 19560300
vitruviusengineeringsas@gmail.com

impianti: ing. G. Cacciapuoti
via Bologna 114, 80010, Villaricca (NA)
tel 335 6419875
stgcing@gmail.com

geologia: dott. geo. G. Falzarano
piazza Tribunali 20, 82011, Airola (BN)
tel 347 5102977
geologofalzarano@gmail.com

	data	redatto	verificato	approvato	revisione
a	03-2023	N.I.	G.L.	G.L.	prima emissione
b	05-2025	N.I.	G.L.	G.L.	seconda emissione
c	06-2025	N.I.	G.L.	G.L.	terza emissione

"La proprietà intellettuale e i relativi diritti d'autore del prodotto dell'attività progettuale e di tutto quanto contenuto nel presente Progetto sono riservati ai Progettisti - soprattutto nel rispetto del diritto di paternità e di integrità dell'opera - a norma degli articoli 2575, 2576, 2577, 2578 del Codice Civile e della Legge 633/41 e s.m.i."