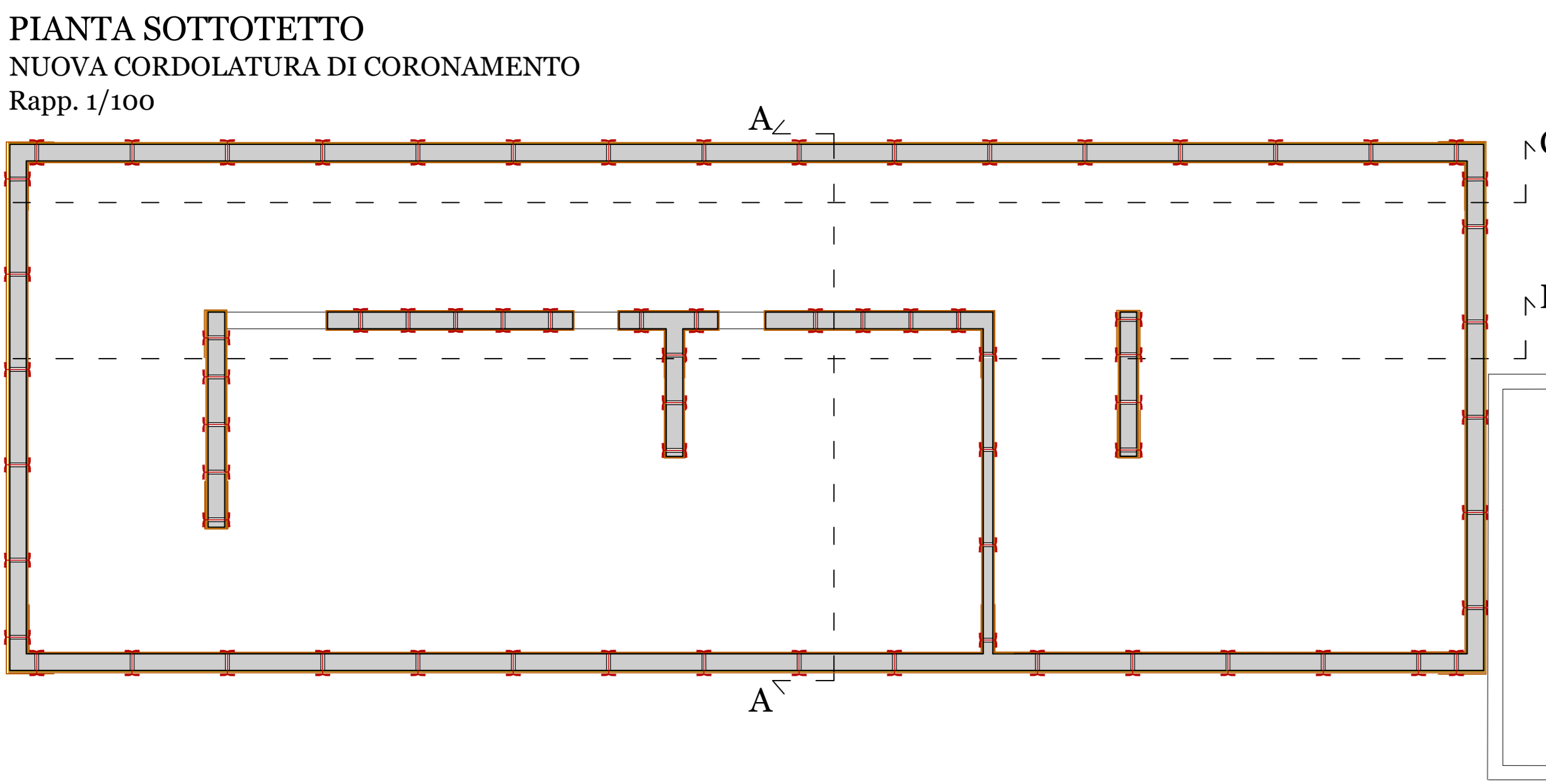
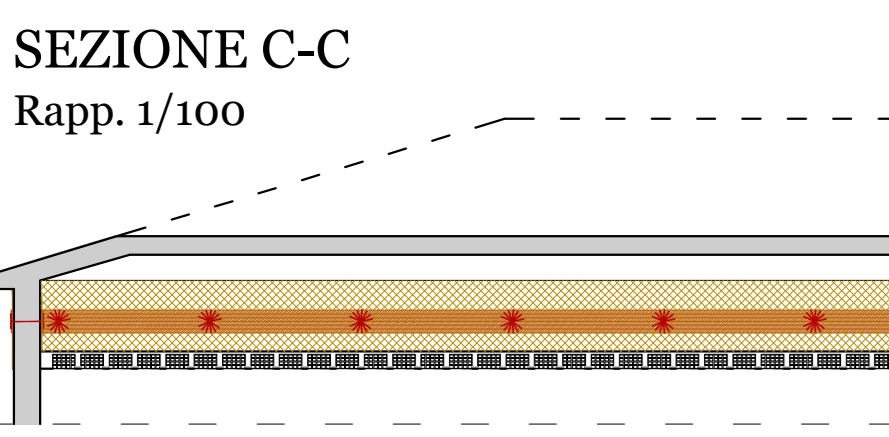
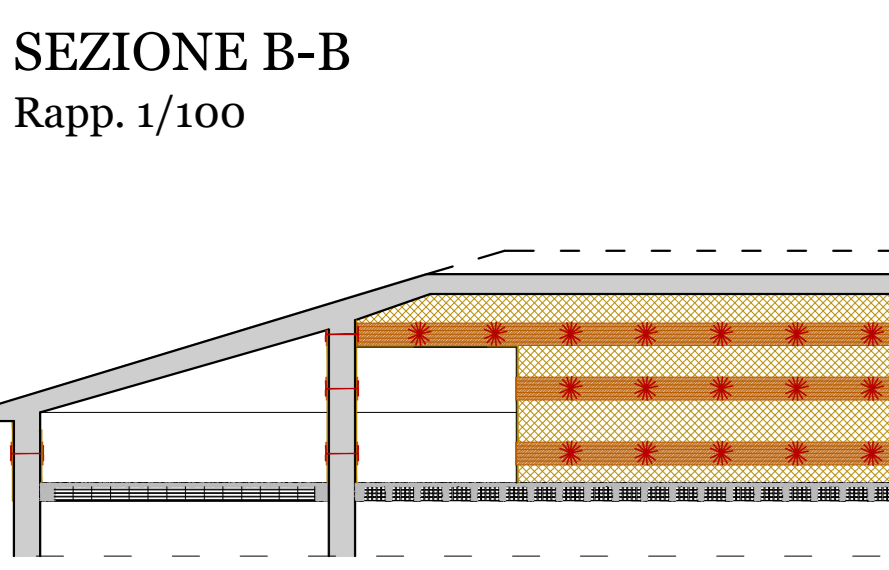
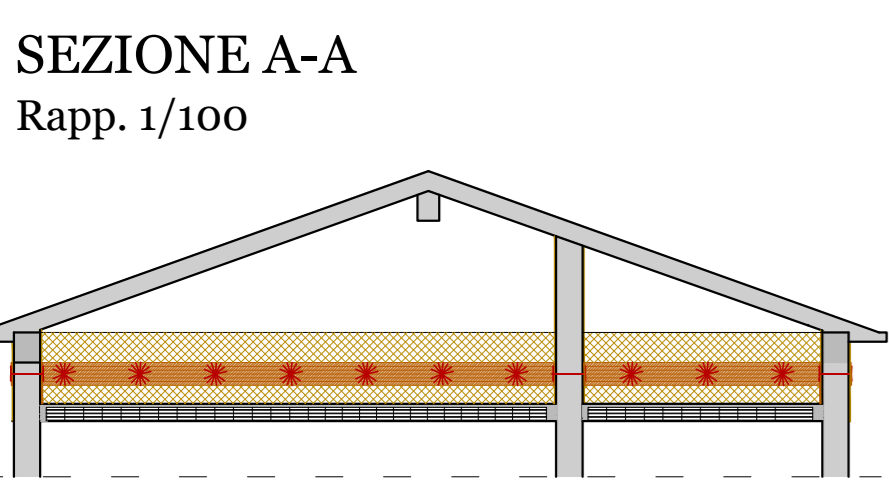


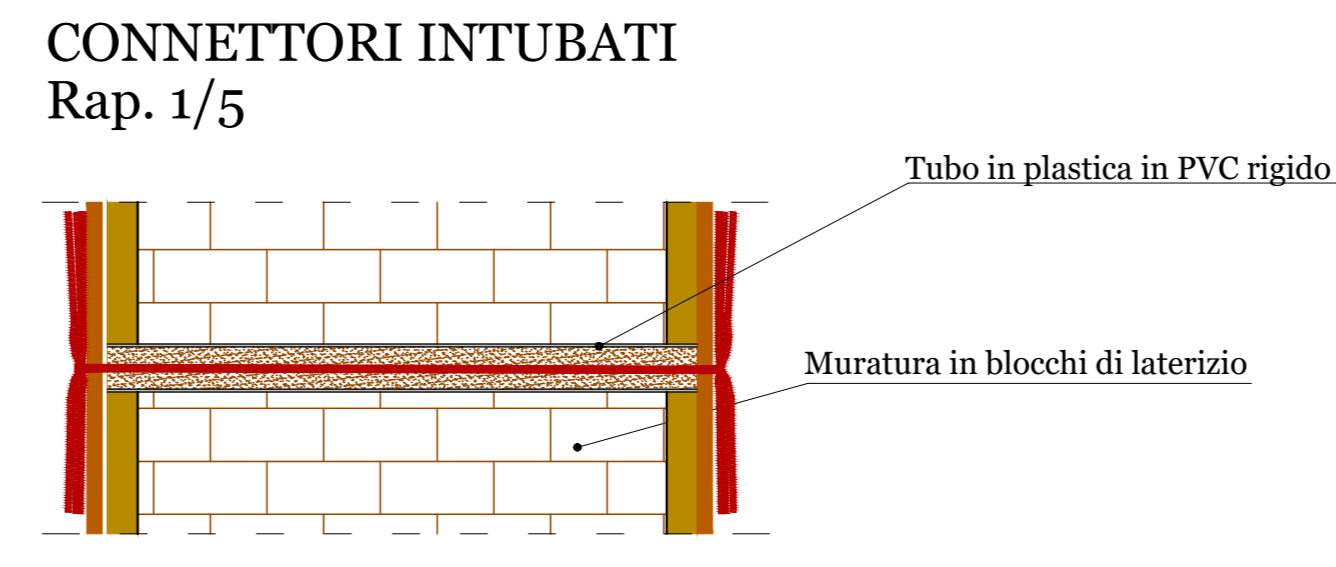
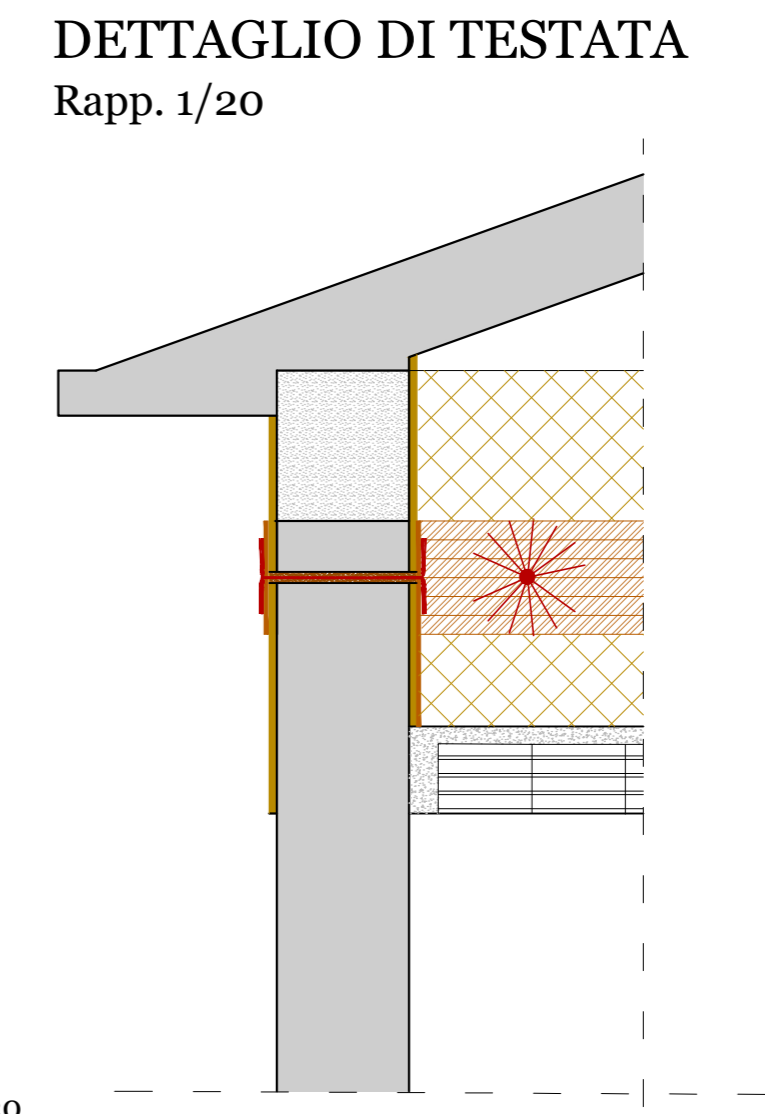
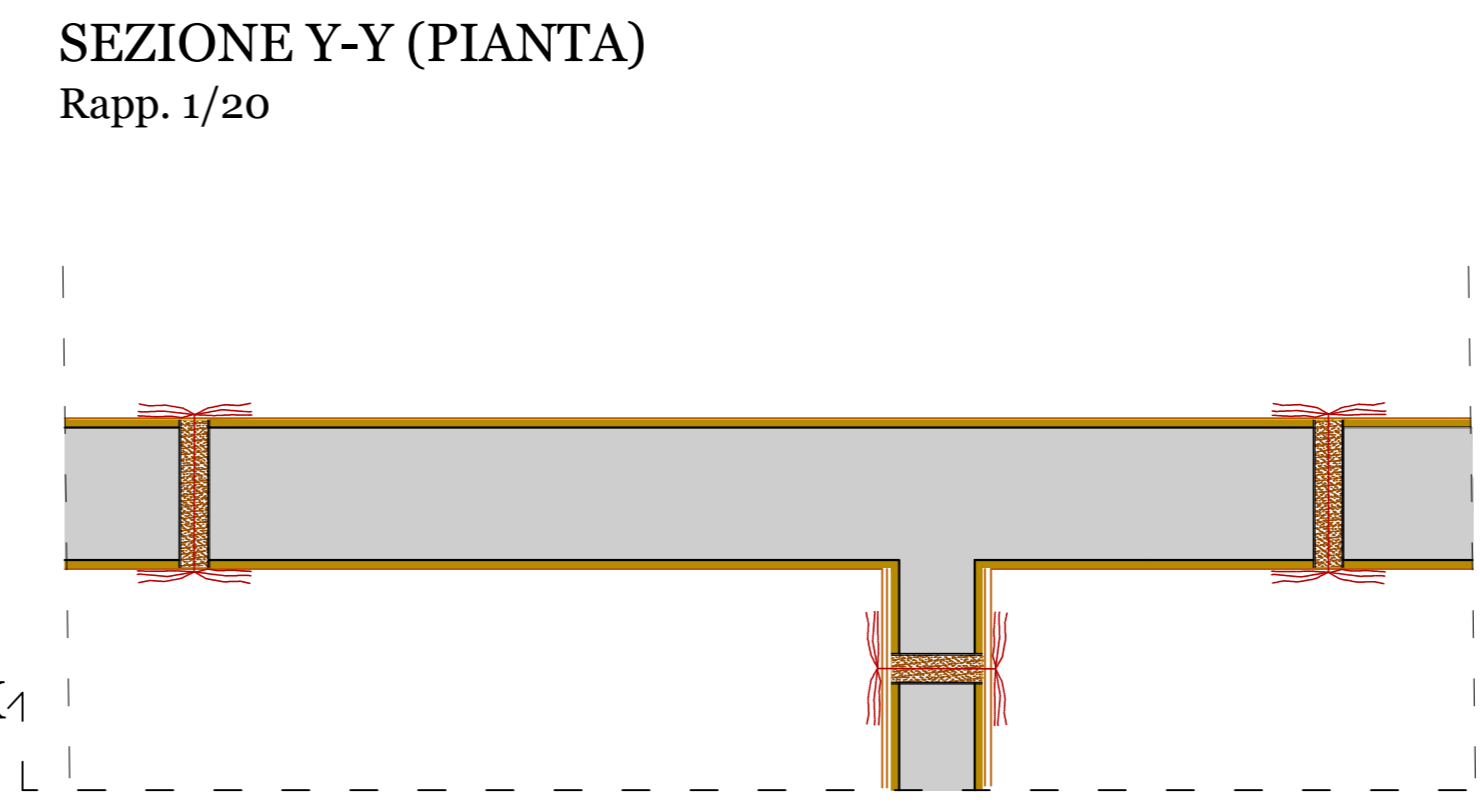
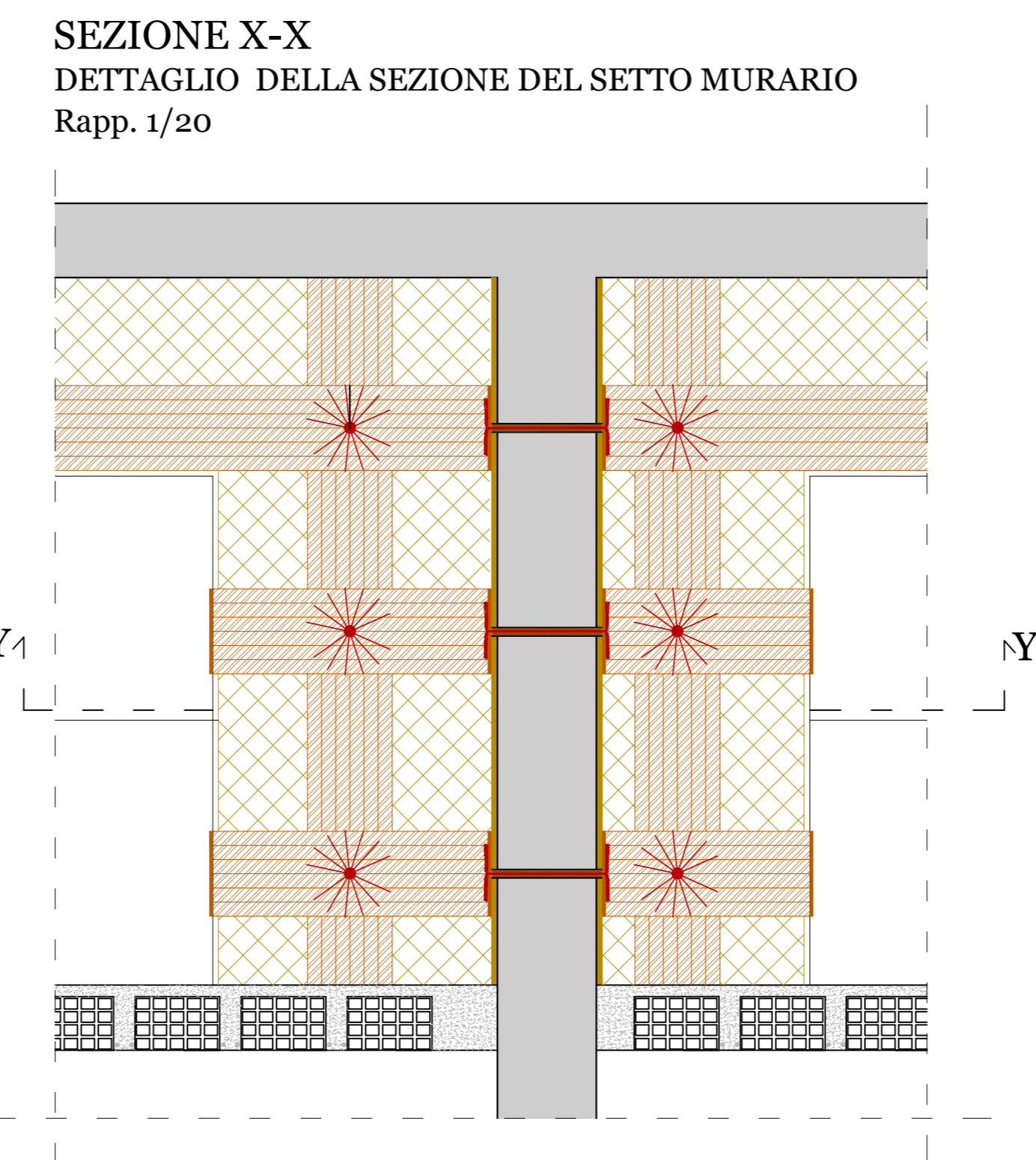
RINFORZO STRUTTURALE DELLE MURATURE MEDIANTE INTONACO STRUTTURALE E SUCCESSIVO INCOLLAGGIO ED IMPREGNAZIONE DI NASTRI IN TESSUTI DI ACCIAIO

CARATTERISTICHE MECCANICHE NASTRI KIMISTEEL GLV 2000		
Caratteristiche	Valore tipico	Valore tipico
Prodotto	Kimisteel GLV 650	Kimisteel GLV 2000
Peso netto tessuto [g/m ²]	650	1970
Peso totale tessuto [g/m ²]	737	2025
Tensione di rottura a trazione dell'acciaio [MPa]	3200	3200
Modulo elastico a trazione dell'acciaio [GPa]	210	210
Allungamento a trazione dell'acciaio [%]	1.6	1.6
Diametro treccia [mm]	1.07	1.07
Spessore nominale del nastro (solo acciaio) [mm]	0.082	0.293
Area resistente [mm ² /m]	82	293
Resistenza unitaria del tessuto [N/mm]	263	791

LEGENDA

- Intonaco strutturale armato da eseguirsi come da grafici di progetto
- Rinforzo strutturale delle murature mediante incollaggio e impregnazione di nastri in tessuto di fili di acciaio zinco galvanizzati ad alta resistenza Specifiche A e B



FASE 1: PREPARAZIONE MURATURE E POSA IN OPERA DI INTONACO STRUTTURALE ARMATO

- PREPARAZIONE DEL SOTTOFONDO.**
a) **SUPERFICI ESTERNE DELLA MURATURA DI CORONAMENTO**
Procedere alla completa rimozione degli intonaci, manualmente o con mezzi meccanici. L'operazione sarà estesa alla muratura sottostante fino ad ottenere un supporto pulito, sano e compatto. Durante la rimozione degli intonaci, se necessario, risarcire grossi vuoti, tramite l'utilizzo di nuove pietre, di caratteristiche fisiche quanto più possibili corrispondenti al materiale in sito. Rimuovere il materiale incoerente, la polvere, e procedere al lavaggio con acqua a bassa pressione della muratura; l'acqua in eccesso dovrà essere lasciata evaporare in modo che il supporto da riparare sia saturo di acqua ma a superficie asciutta (s.s.a.). Per accelerare questa operazione può essere utilizzata aria compressa.
b) **SUPERFICI INTERNE DEL SOTTOTETTO**
Procedere alla completa pulizia delle superfici in laterizio e di cls con le modalità esposte sub. A.
- POSA IN OPERA DEI TUBI IN PVC RIGIDO Ø26/30**
Realizzazione di fori Ø30 per il successivo inserimento dei tubi in PVC Ø26/30 e dei connettori intubati come da specifica e da grafici in tavola. Inserimento dei tubi in PVC rigido, emergenti di qualche centimetro dalle superfici murarie esterne, bloccati all'estremità con malta a rapida presa.
- APPLICAZIONE DEL PRIMO STRATO DI INTONACO INTOMAP R2 DELLA MAPEI.**
- POSA DELLA RETE TIPO MAPENET EM**, contestualmente all'applicazione del primo strato di intonaco, posizionare in maniera diffusa la rete strutturale tipo **MAPENET**, comprimendola dolcemente con una spatola piana in modo da farla aderire perfettamente alla malta applicata ed opportunamente posizionata con i connettori precedentemente applicati. La rete in teli sarà posta in opera con sovrapposizione di almeno 15 cm.
- APPLICAZIONE DEL SECONDO STRATO DI INTONACO.** Successivamente, si proceda all'applicazione del secondo strato di intonaco uniforme di ca. 20 mm in modo tale da coprire completamente la rete ed i connettori. Applicazione con spatola metallica piana o a spruzzo di uno strato di rasante uniforme di ca. 20 mm. Regularizzare l'intera parete in maniera tale da ottenere uno strato perfettamente planare.
- Procedere sulla superficie compianata dell'intonaco asciutto all'applicazione dei nastri in tessuto di acciaio come da Specifiche A e B

FASE 2: APPLICAZIONE MEDIANTE INCOLLAGGIO E IMPREGNAZIONE DI NASTRI IN TESSUTO DI FILI DI ACCIAIO ZINCO GALVANIZZATI AD ALTA RESISTENZA

- | SPECIFICA A | SPECIFICA B |
|--|---|
| <p>STESURA DEL PRIMO STRATO DI MATRICE</p> <ol style="list-style-type: none"> Sulla superficie compianata dell'intonaco armato già predisposto saranno realizzate le piste di livellamento e di allettamento con stesa di malta di calce antiritiro. Applicazione sulla superficie compianata delle piste di primer tipo KIMICOVER FIX. Il primer avrà la duplice funzione di consolidante per il supporto e di aggrappo per le successive lavorazioni. Ad indurimento delle piste di allettamento procedere alla stesura del primo strato di matrice costituita da malta KIMISTEEL MX CALCE. <p>APPLICAZIONE E ANCORAGGIO DEI NASTRI</p> <ol style="list-style-type: none"> A prodotto ancora fresco applicare il nastro in tessuto KIMISTEEL GLV 2000, mediante stesura sulla matrice ancora fresca eseguita con spatola o cazzuola a leggera pressione. Ove indicato procedere agli ancoraggi dell'estremità dei nastri orizzontali mediante sovrapposizione e incollaggio di altro nastro che sarà arrotolato longitudinalmente su se stesso in modo da formare un tondino che sarà inghiato nel foro di estremità Ø30, precedentemente predisposto come da grafico e saturato con malta KIMISTEEL MX CALCE. Procedere all'applicazione dei connettori a fiocco, secondo quanto indicato nella SPECIFICA B, in corrispondenza dei tubi PVC già precedentemente predisposti nella FASE 1. L'applicazione dei connettori sarà preceduta dal taglio a raso delle superfici murarie rifinite dei tubi di PVC Ø26/30. <p>APPLICAZIONE SECONDO STRATO DI MATRICE DI INGLOBAMENTO E PROTEZIONE</p> <ol style="list-style-type: none"> Fresco su fresco applicazione sul tessuto costituito da nastri, con spatola metallica e/o cazzuola, di un'ulteriore mano della stessa matrice KIMISTEEL MX CALCE, precedentemente impiegata come strato di incollaggio del tessuto di armatura. A lavorazione ultimata le piste di rinforzo verranno compianate con finitura di intonaco fibrorinforzato a base di calce e leganti idraulici tipo INTOMAP R2 della MAPEI | <p>MODALITÀ ESECUTIVE PER L'APPLICAZIONE DEI CONNETTORI A FIOCCO E DEGLI ANCORAGGI NELLE PARETI, COSTITUITI DAGLI STESSI NASTRI DI LARGHEZZA CENTIMETRI 30 ARROTOLATI LONGITUDINALMENTE</p> <p>ANCORAGGI DI TESTA DEI NASTRI
Eeguire la perforazione nella zona di ancoraggio scelta in fase progettuale e successivamente ripulirla da polveri o residui presenti nel foro. Il diametro del foro deve essere Ø 30.</p> <p>INSERIMENTO DEL CONNETTORE NEL TUBO
Inserire il nastro arrotolato ad una estremità su di un tondino di acciaio all'interno del foro facendo corrispondere la parte rigida del tondino con lo sviluppo del foro.</p> <p>SATURAZIONE DEL TUBO IN PVC
La saturazione potrà avvenire mediante iniezione e il riempimento del tubo (nel quale è collocato il nastro arrotolato) con pistola di resina epossidica tipo KIMITECH EP-IN della KIMIA.</p> <p>APERTURA DEI FIOCCHI
Servendosi di uno strumento adatto (tipo pettine) aprire le estremità dei nastri arrotolati che fuoriescono dai fori in fiocchi e stendere gli stessi sulle strisce di tessuto già applicate in precedenza come da SPECIFICA A</p> <p>IMPREGNAZIONE DEI FIOCCHI
Manualmente tramite un apposito rullo, impregnare ancora con una prima stesa di malta, KIMISTEEL LM miselata con KIMITECH B2, il tessuto utilizzato per il rinforzo strutturale e le parti a fiocco precedentemente stese.</p> <p>FINITURA
Sarà applicato, quindi, il secondo strato di matrice di inglobamento e protezione come da SPECIFICA A.</p> |

NORMATIVA DI RIFERIMENTO			
<ul style="list-style-type: none"> D.P.R. n.380/2001 - <i>Testo Unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia;</i> Linee Guida sul calcestruzzo strutturale edite dal STC Consiglio Superiore Lavori Pubblici Aggiornamento delle <i>Norme Tecniche per le Costruzioni</i> (D.M. Infrastrutture, del 17.01.2018 pubblicato sul S.O. n.42 della G.U. del 20.02.2018); <i>Circolare Applicativa Norme Tecniche per le Costruzioni</i> - Circolare n°21 del Gennaio 2019, N.7 C.S.L.L.PP. 			
CARATTERISTICHE DEI MATERIALI			
STRUTTURE IN C.A.			
CALCESTRUZZO		ACCIAIO	
CLASSE DI RESISTENZA	RESISTENZA CUBICA	COPRIFERRO MINIMO	TONDINI AD ADERENZA MIGLIORATA
C25-30	$f_{ck} \geq 30 \text{ Nmm}^{-2}$	25 mm	B450C - ($f_{nom} > 450 \text{ Nmm}^{-2}$)
C12-15 (CONGLOMERATO MAGRO)	$f_{ck} \geq 15 \text{ Nmm}^{-2}$	—	—
LA CLASSE DI ESPOSIZIONE AMBIENTALE PREVISTA E' LA XC2 - BAGNATO, RARAMENTE ASCIUTTO CON RAPPORTO A/C MAX = 0,60; DOSAGGIO MINIMO DI CEMENTO = 300 (280) Kg/m ³ ; LA CLASSE DI CONSISTENZA PREVISTA E' LA S4 - CONSISTENZA FLUIDA; ABBASSAMENTO (SLUMP) DA 160 A 210 mm DA ESSE NE DERIVANO, CON RIFERIMENTO EC2 (4.4.1 PARTE 1.1) LE DIMENSIONI DEL COPRIFERRO MINIMO 25 mm			
STRUTTURE METALLICHE			
LE SALDATURE SARANNO DEL TIPO MANUALE AD ARCO CON ELETTRODI E44 RIVESTITI CLASSE IV - UNI 132-74			
PROFILI LAMINATI	S 275		
PIASTRE E LAMIERE	S 235		
ELETTRODI E SALDATURE	E 44		
DADI	10		
BULLONI	CLASSE 8.8		
RESISTENZA ALLA CORROSIONE LE STRUTTURE METALLICHE DEVONO ESSERE PROTETTE DALLA CORROSIONE CON APPLICAZIONE DI ANTRUGGINE AL CROMATO DI ZINCO O DI PIOMBO. RESISTENZA AL FUOCO LE STRUTTURE METALLICHE DIRETTAMENTE ESPOSTE DOVRANNO ESSERE PROTETTE MEDIANTE VERNICE INTUMESCENTE CERTIFICATA PER LA RESISTENZA PREVISTA CHE PER LA SCIUOLA E LA PREVISTA RISULTA ESSERE REI 60			
TUTTE LE MISURE SULLE TAVOLE SONO INDICATIVE E VANNO VERIFICATE IN SITO			

COMUNE DI COSIO VALTELLINO
Provincia di Sondrio
P.zza S. Ambrogio n. 21 - 23013 - Cosio Valtellino

INTERVENTO DI ADEGUAMENTO SISMICO E RIQUALIFICAZIONE DEL COMPLESSO SCOLASTICO DI COSIO
CIG: 7721132FAD
PROGETTO ESECUTIVO



STRUTTURE		ELABORATO:
CORPO A INTERVENTI SOTTOTETTO Pianta - Sezione A-A - Sezione B-B - Sezione C-C - Particolari - Specifiche esecutive	E-SE003	SCALA: VARIE
AGGIORNAMENTO: REV.00 26.09.2019 REV.01 30.11.2019	N° PRATICA: 2019.03	FILE: 2019.03_ESE_ST_CORPO A_REV01.dwg
SERVIZIO LAVORI PUBBLICI E TERRITORIO		DATA: 30 NOVEMBRE 2019
R.U.P. (Responsabile del Servizio): DOTT. PIERGIORGIO MARTINELLI		RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO DI PROFESSIONISTI: MIGLIORE STASS Studi Associati Prof. Ing. Mauro Roberto Migliore, Arch. Anna Paola Migliore, Ing. Stefano Caramelli - Co-progettisti Napoli - Via Nuova Carità 46 - cap. 80128 - tel. 081.527794 ARCH. RAFFAELLA CUSANO ING. DOMENICO GRECO CONSULENTE: AFCODE S.R.L. - ARCH. ANGELO PICCOLO (Modellazione BIM)