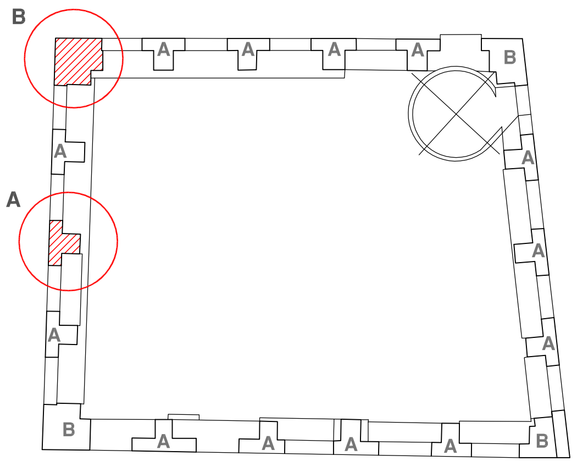
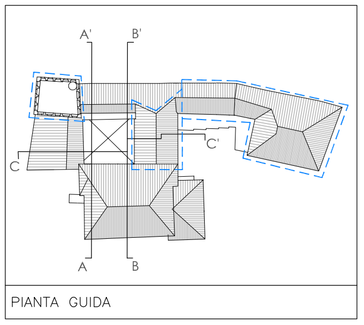
Pianta torrazzo
1:100





PIANTA GUIDA

Limite intervento

LEGENDA:

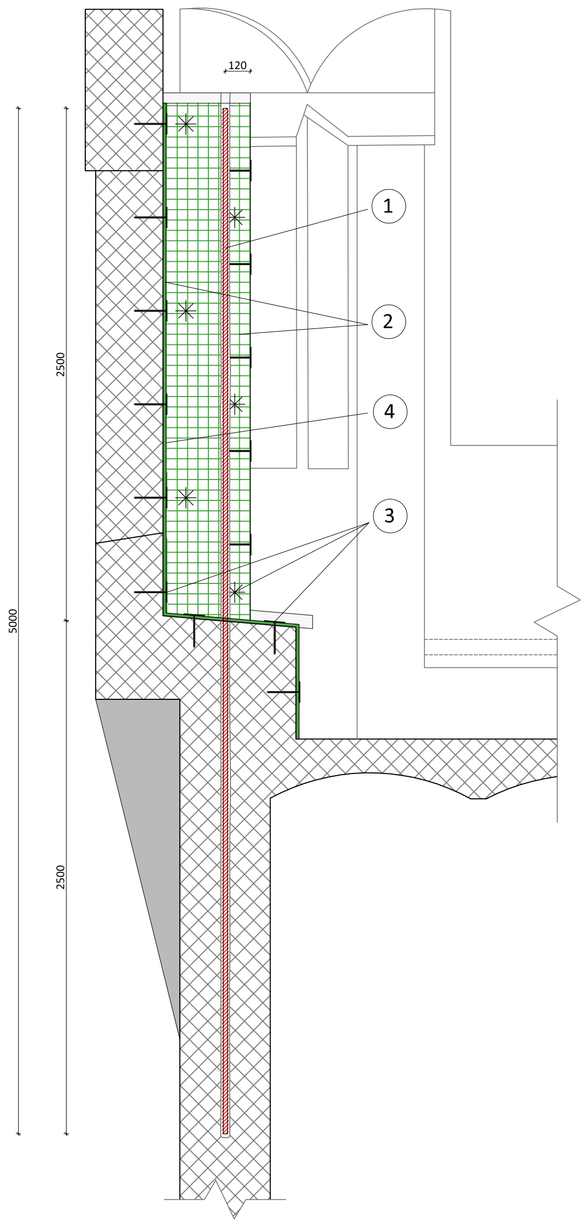
1 - Barre Ø18 Dywidag in fori Ø35 iniettati con malta fluida ad alte caratteristiche meccaniche (M15), chimicamente compatibile con le malte storiche presenti.

2 - Rinforzo realizzato mediante tessuto unidirezionale in fibra di acciaio UHTSS tipo "FIDSTEEL 3x2-G4 HARDWIRE".

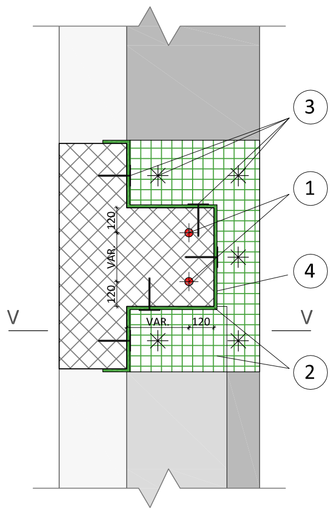
3 - Collegamento alle murature realizzato da connettori a fiocco tipo"FIDSTEEL connector G" in fibra di acciaio installati mediante utilizzo di miscela fluida tipo "FIDCALX INJECTION" a base di calce idraulica naturale.

4 - Impregnazione dei tessuti mediante utilizzo di betoncino strutturale tipo "FIDCALX NHL5" a base di calce idraulica naturale ad alta resistenza.

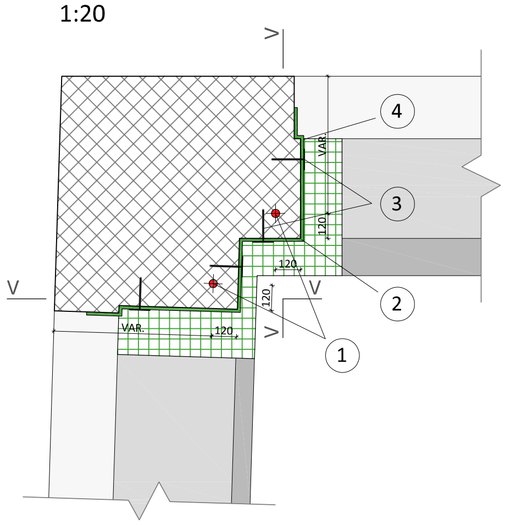
Sezione V-V
1:20



Pianta intervento merlo tipo A
1:20



Pianta intervento merlo tipo B
1:20



PRESCRIZIONI SUI MATERIALI (ove non diversamente specificato)

ACCIAIO PER CARPENTERIE

- CLASSE	S275 J0 (Fe430C) conforme a D.M. 14/01/2008
- CARICO DI SNERVAMNETO	fyk > 275 MPa
- CARICO DI ROTTURA	fyk > 430 MPa
- RESILIENZA KV MINIMA (per spessori fino a 100 mm	27J a +0°C per acciaio J0

Il trattamento superficiale dovrà essere concordato con la D.L. e dovrà in generale prevedere la zincatura e la verniciatura. L'eventuale trattamento di protezione al fuoco (es. vernice intumescente) dovrà essere applicato secondo la normativa vigente su indicazione della D.L.

ACCIAIO INOSSIDABILE PER LEGATURE E TIRANTI (ove non diversamente specificato)

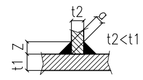
- acciaio per tiranti, catene e ancoraggi: inox AISI 304 o 316, classe di resistenza non inferiore a S275 (Fe430); in alternativa potranno essere utilizzate barre in acciaio inox xad alta resistenza tipo Geodag QT850 o equivalente (fyk ≥ 650 MPa, ftk ≥ 850 MPa);
- acciaio per piastre: inox AISI 304L o 316L, classe di resistenza non inferiore a S275 (Fe430);
- acciaio per legature inserite nei giunti: barre inox AISI 304 o 316 ad aderenza migliorata B450C;
- bulloni: acciaio inox A2 (o A4) classe di resistenza C80 secondo UNI 7323 parte 8;
- inghisaggi: acciaio inox A2 (o A4) classe di resistenza C50 secondo UNI 7323 parte 8;
- finitura superficiale delle parti in acciaio a vista: pallinatura e/o verniciatura (da concordare con la D.L. e la Sovrintendenza mediante campionature);
- dovrà essere assicurato il perfetto contatto tra le piastre di appoggio e muratura mediante interposizione di lamine di piombo, malta a ritiro compensata o altra tecnica ritenuta idonea dalla D.L.

SALDATURE – ELETTRODI

- ELETTRODI di classe E52 LT 4 B 1 - UNI 5132/74 per acciaio S275
- se non diversamente specificato tutte le saldature si intendono continue, a completa penetrazione e di Iª CLASSE

SALDATURE ANGOLARI TIPICHE

Se non diversamente specificato le saldature a cordone d'angolo si intendono, con sezione di gola a > 0.7 x 12, di Iª classe, vedi figura



BULLONI – DADI – ROSETTE

CLASSE 8.8 CONFORMI AL § 11.3.4.6 DEL D.M. 14/01/2008

Per i MOMENTI DI SERRAGGIO da applicare ai bulloni di classe 8.8 e 10.9 si faccia riferimento rispettivamente alle tabelle C.4.2. e C.4.2.XXI della Circolare Min. Infrastrutture e Trasporti n.617 del 02/02/2009 (G.U. n.47 del 26/02/2009)

FORI PER BULLONI STANDARD

Ø BULL	Ø FORO		Ø BULL	Ø FORO
M10	Ø 12		M20	Ø 22
M12	Ø 14		M22	Ø 24
M14	Ø 16		M24	Ø 26
M16	Ø 18		M27	Ø 29
M18	Ø 20		M30	Ø 32

MURATURE

Mattoni pieni (secondo D.M. 14/01/2006):	fbk ≥ 5 MPa (nella direzione portante)
	fbk ≥ 1,5 MPa (nella direzione perpendicolare a quella portante)
Malta di allettamento:	M5 (secondo D.M. 14/01/2008)

Oltre alle caratteristiche meccaniche indicate, per le murature è richiesto:
Malta per scuci-cucie stilature strutturali: malta di calce idraulica naturale NHL 3.5/5 secondo EN 459-1 (es. Tassullo T20V o equivalente)
Malta per stilature armate: Malta di calce idraulica naturale NHL 5 secondo EN 459-1 (es. TassulloT20V o equivalente). In alternativa su autorizzazione della D.L. si potrà utilizzare un prodotto equivalente purchè venga garantita l'assenza di leganti a base cementizia ed una resistenza a compressione a 28 gg > 70 kg/cmq (es. Albaria Struttura della BASF o equivalente).
In zone critiche particolarmente sollecitate potrà essere richiesto l'utilizzo di malta di calce M10 o M15.
Malta per iniezioni: Malta di calce idraulica naturale NHL 3.5/5 secondo EN 459-1 (es. Tassullo FEN-X/B) o Albania iniezione della BASF o equivalente.
Mattoni per scuci-cuci e ricostruzioni: mattoni pieni antichi di recupero o su autorizzazione della D.L. mattoni pieni fatti a mano (tecnologia a pasta molle). Finitura superficiale con malta di calce naturale giudicata idonea dalle D.L. e dalla Soprintendenza previa esecuzione di campionatura.
Inghisaggio delle legature trasversali e comunque delle barre di ancoraggio inserite entro perforazioni con malta tipo "Tassullo FEN-XB" o "Albania Iniezione" o equivalente. Per applicazioni particolari e limitate la D.L. potrà autorizzare l'utilizzo di resina epossidica (es. tipo Hilti RE500 o equivalente).

LEGNO (ove non diversamente specificato)

Per i nuovi elementi in legno, ove non diversamente specificato, si prevede l'utilizzo di legno massiccio stagionato di calsse non inferiore a C24 secondo UNI EN 338-2004 ovvero non inferiore a S10 secondo DIN 4074. Le travi dovranno essere:
- squadrate fuori cuore se di sezione ridotta (16x20 cm o inferiore);
- umidità media non superiore a 15%;
- prive di lesioni varie (cretti da gelo; cipollature);
- smussi non superiori ad 1/8;
- diametro minimo dei nodi singoli a 50 mm o ad 1/5 della dimensione efficace del lato della trave su cui compaiono;
- somma dei diametri minimi di gruppi di nodi (compresi in un tratto di 150 mm) non superiore a 2/5 della dimensione della sezione efficace su cui compaiono;
- inclinazione della fibratura max 7% in sezione radiale e 10% in sezione tangenziale;
- assenza di fessurazioni radiali da ritiro passanti;

Per pritesi ed incalmi dovrà essere utilizzato legno della stessa essenza dell'esistente avente lo stesso tenore di umidità (± 4%).

IMPORTANTE

Tutte le misure devono essere verificate in sito dall'impresa.
Dovranno essere verificate eventuali interferenze e problematiche legate ad elementi non strutturali (es. elementi architettonici ed impianti tecnici). Dovranno essere predispostii passaggi per impianti, scarichi, sfiati o ventilazioni prima del completamento dei riempimenti e dei getti (si rimanda alle tavole architettoniche ed impiantistiche per dimensioni e posizionamenti).
dovrà essere verificatala rispondenza con le tavole architettoniche.
le tavole costruttive e di officina con gli eventuali adeguamenti e con l'indicazione dei fuori squadra rilevati dovranno essere presentate dalla D.L. per la preventiva approvazione.

Mauro Severi
Architetto
SEVERI ARCHITETTI ASSOCIATI
42100 Reggio Emilia
via L.Sani 13 tel. 0522 557777

Progettista Strutture
Giovanni Ragazzi
Ingegnere
erreci Ingegneri Associati

Responsabile Unico del Procedimento
Fabio Testi
Ingegnere

Committente
Comune di San Martino in Rio

Progetto
Rocca Estense - Sede Municipale
Riparazione danni con rafforzamento locale sisma del 20-29/05/2012

Programma Beni Culturali 2013-2014 - ID 3252

Titolo elaborato
RINFORZO MERLI TORRAZZO - progetto

Scala 1:100 – 1:20

File

Disegno di
Ing. Gabriele Gaiti

Data
04.2014