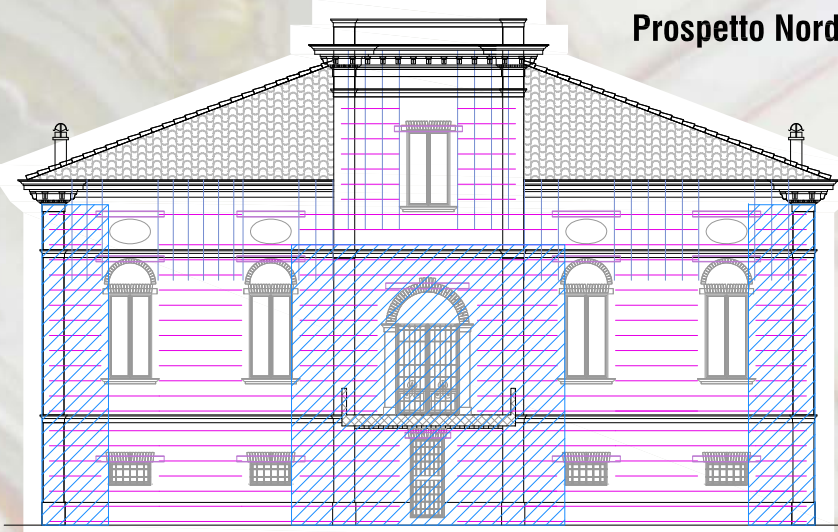


**Prospetto Nord - interventi (scala 1:200)**



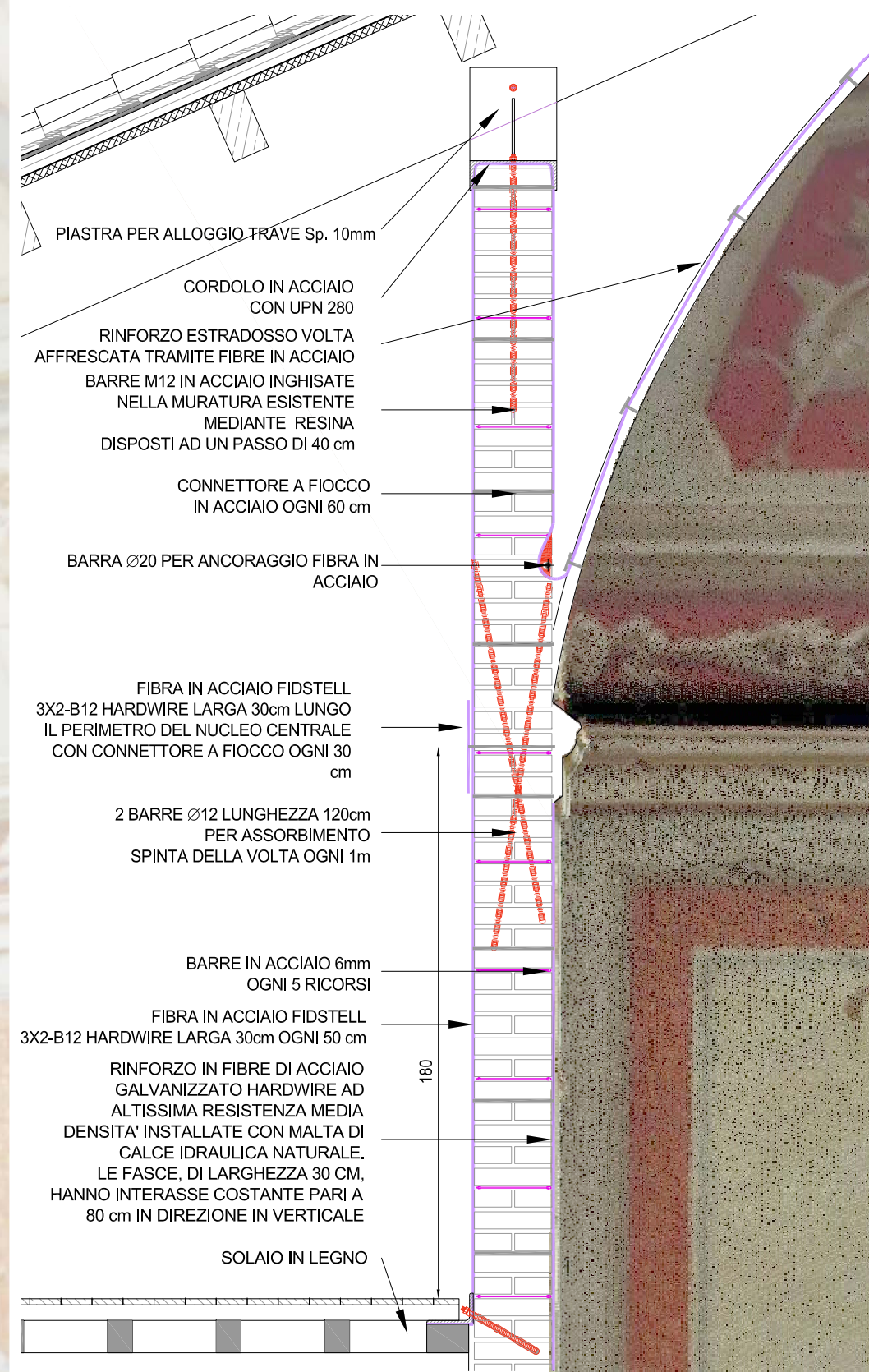
- BARRE DI RINFORZO A TAGLIO 1+1Ø6/5 RICORSI COLLEGATE CON FILO INOX
- ZONE RINFORZATE A TAGLIO IN CUI E' NECESSARIA UNA DOPPIA ARMATURA 2+2Ø6/5 RICORSI
- BARRE DI RINFORZO A FLESSIONE Ø12/40 cm INGHISATE NELLA MURATURA MEDIANTE MALTA
- ARCHITRAVI HEA 140

**Inserimento barre per rinforzo a taglio nelle murature**



- INCAVO DELLA FUGA APPROFONDITO E PULITO ( successivamente sigillato con biocalce di ancoraggio)
- LEGATURE BARRE CON FILO INOX Ø2
- BARRE DI RINFORZO 1+1Ø6/5 ( oppure 2+2Ø6/5 laddove reso necessario dal calcolo) COLLEGATE CON FILO INOX

**Interventi sottotetto: inserimento cordoli e rinforzi a taglio e flessione sulle pareti in muratura (scala 1:40)**



PIASTRA PER ALLOGGIO TRAVE Sp. 10mm

CORDOLO IN ACCIAIO CON UPN 280  
 RINFORZO ESTRADOSSO VOLTA AFFRESCATA TRAMITE FIBRE IN ACCIAIO  
 BARRE M12 IN ACCIAIO INGHISATE NELLA MURATURA ESISTENTE MEDIANTE RESINA DISPOSTI AD UN PASSO DI 40 cm

CONNETTORE A FIOCCO IN ACCIAIO OGNI 60 cm

BARRA Ø20 PER ANCORAGGIO FIBRA IN ACCIAIO

FIBRA IN ACCIAIO FIDSTELL 3X2-B12 HARDWIRE LARGA 30cm LUNGO IL PERIMETRO DEL NUCLEO CENTRALE CON CONNETTORE A FIOCCO OGNI 30 cm

2 BARRE Ø12 LUNGHEZZA 120cm PER ASSORBIMENTO SPINTA DELLA VOLTA OGNI 1m

BARRE IN ACCIAIO 6mm OGNI 5 RICORSI

FIBRA IN ACCIAIO FIDSTELL 3X2-B12 HARDWIRE LARGA 30cm OGNI 50 cm

RINFORZO IN FIBRE DI ACCIAIO GALVANIZZATO HARDWIRE AD ALTISSIMA RESISTENZA MEDIA DENSITA' INSTALLATE CON MALTA DI CALCE IDRAULICA NATURALE. LE FASCE, DI LARGHEZZA 30 CM, HANNO INTERASSE COSTANTE PARI A 80 cm IN DIREZIONE IN VERTICALE

SOLAIO IN LEGNO

**RINFORZO A TAGLIO DELLE MURATURE**

Il progetto ha previsto il rinforzo a taglio dei setti murari mediante l'inserimento di barre in acciaio su entrambi i lati delle murature: tale intervento consiste nella realizzazione di incavi nelle fughe delle murature in mattoni, il successivo inserimento di barre in acciaio su entrambi i lati e il loro collegamento tramite del filo in acciaio inox. La soluzione progettuale adottata ha permesso, rispetto ad altre tecniche di rinforzo, di salvaguardare il caratteristico aspetto a "faccia- vista" dei prospetti esterni. Tale sistema, infatti, si caratterizza dalla limitata invasività in quanto le barre di acciaio vengono inserite nei ricorsi dei mattoni. L'intervento di sigillatura delle fughe mediante biocalce e l'eventuale ripristino, ove necessario, della finitura dei mattoni faccia- vista mediante la sagramatura rende tale intervento particolarmente adatto nelle murature di mattoni faccia vista di interesse storico.

**RINFORZO A FLESSIONE DELLE MURATURE MEDIANTE BARRE IN ACCIAIO**

A livello del sottotetto si è reso necessario procedere ad un intervento di rinforzo a flessione delle pareti perimetrali. Vista la caratteristica faccia-vista delle suddette murature si è deciso

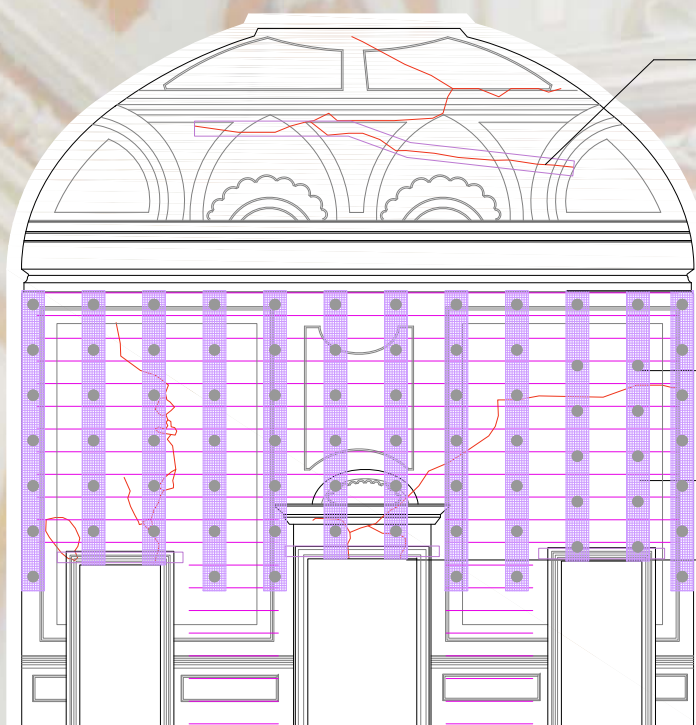
di operare mediante perneature verticali. Tale intervento prevede la realizzazione di perforazioni ad andamento verticale ad un passo di circa 40cm e la successiva posa in opera di barre in acciaio inghisate con idonea malta. Anche in questo caso l'intervento ha mantenuto inalterato il caratteristico aspetto a "faccia- vista" dei prospetti dell'edificio.

**RINFORZO A FLESSIONE DELLE MURATURE MEDIANTE FIBRE IN ACCIAIO**

Per incrementare la capacità portante e la duttilità delle murature si è previsto di applicare un materiale composito a base di rete in fibra di acciaio zinco-galvanizzato, reso aderente alla superficie esterna della muratura mediante betoncino strutturale di calce idraulica. Questa tecnica di consolidamento è efficacemente utilizzata da alcuni anni per la conservazione e il recupero delle strutture di interesse storico - artistico in muratura. Le caratteristiche principali del sistema sono la resistenza meccanica e chimica, il peso e lo spessore limitati, nonché la facilità e la duttilità di applicazione. L'intervento è completamente reversibile in quanto le fasce sono semplicemente incollate alla superficie e possono essere rimosse in qualsiasi momento mediante un adeguato trattamento termico.



Vista parete B - post sisma



INSERIMENTO PIATTO IN ACCIAIO PER RISARCITURA LESIONI PASSANTI

BARRE IN ACCIAIO B450C Ø6mm OGNI 5 RICORSI  
 CONNETTORE A FIOCCO IN ACCIAIO TIPO FIDSTEEL OGNI 60 cm

FIBRA IN ACCIAIO GALVANIZZATO HARDWIRE AD ALTISSIMA RESISTENZA MEDIA DENSITA' TIPO KERAKOLL LARGA 30cm AD UN PASSO DI 80 cm

INSERIMENTO ARCHITRAVE HEA 140

**Parete B - interventi (scala 1:100)**