

Ristrutturare e riqualificare

Il dibattito sulla necessità di intervenire sull'esistente o piuttosto ricostruire a nuovo si inserisce a pieno diritto nel tema del recupero dei centri storici in Italia.

Rispetto ad altri paesi sismici del mondo il nostro Paese possiede un costruito storico enorme; i nostri edifici risultano quindi molto vulnerabili rispetto alla pericolosità sismica del territorio. Allo stesso tempo l'edilizia storica sia monumentale che residenziale (si pensi a borghi medievali come Brisighella, RA) rappresenta il fiore all'occhiello dell'Italia, e per tale motivo riteniamo vada assolutamente recuperata e non demolita e ricostruita.

Molte città italiane sono state classificate come sismiche verso metà degli anni Ottanta, alcune anche dopo. Per fare un esempio Faenza (RA) è diventata sismica nel 1983, per cui molte scuole non sono state costruite secondo i più recenti criteri antisismici, sebbene appaiano magari visivamente moderne.

Quanti di noi abitano in case adeguate alle ultime normative? Le NTC2008 hanno incrementato le azioni sismiche del doppio se non del triplo rispetto alle costruzioni realizzate anche solo prima del 2010: su questi presupposti il 90% degli edifici sarebbe da demolire! Non è sicuramente pensabile smantellare un patrimonio simile. Riteniamo perciò che intervenire sulle strutture esistenti sia un dovere ecologico che dobbiamo alle generazioni future, nonché un gesto dal grande valore educativo in quanto ci insegna a valorizzare quanto è già a nostra disposizione.

Il nostro studio si dedica sia alla realizzazione del nuovo che alla riqualificazione dell'esistente, seguendo gli stessi principi. Se nel primo caso prediligiamo le costruzioni leggere (legno, acciaio, tensostrutture), nel secondo cerchiamo di operare con elementi leggeri e reversibili che riescano a contrastare l'azione sismica e allo stesso tempo consolidare e salvaguardare la struttura esistente.

01

Palazzo del Podestà / Faenza (RA), 2017 - 2018

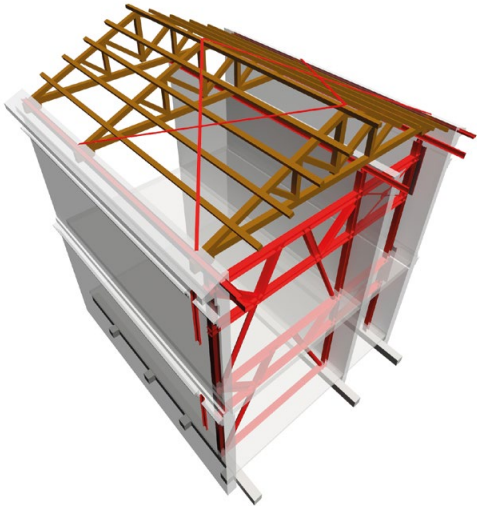
La grande sala dell'Arengo del Palazzo del Podestà di Faenza è un'aula di 50x15 metri in pianta, contornata da pareti di 8 metri di altezza e caratterizzata da un coperto a falde inclinate a capanna sostenuto da una serie di capriate in legno poggiate sulle pareti perimetrali. Le deformazioni che hanno avuto nel tempo le capriate in legno, così come la mancanza di cordoli e di collegamenti, hanno causato gli "spiombamenti" delle pareti laterali dell'aula che arrivavano in sommità anche a 30 centimetri rispetto alla base del pavimento. Si è innanzitutto proceduto a eliminare le deformazioni delle capriate, ricostruendo gli appoggi ammalorati a causa delle infiltrazioni d'acqua e tutti i nuovi capochiavi esterni ridisegnati; è stato quindi eseguito un cordolo-tirante con relative croci di controventatura in acciaio sia al livello del coperto più alto che nel coperto della loggia. Ha completato l'intervento l'inserimento di "diatoni" artificiali lungo tutta la superficie delle pareti, in modo da rendere i paramenti murari interni ed esterni uniti tra loro ed evitare il pericoloso effetto disgregativo che hanno sotto sisma le pareti non omogenee.



02

Adeguamento sismico della Scuola Primaria Felice Foresti di Conselice / Conselice (RA), 2016 - 2018

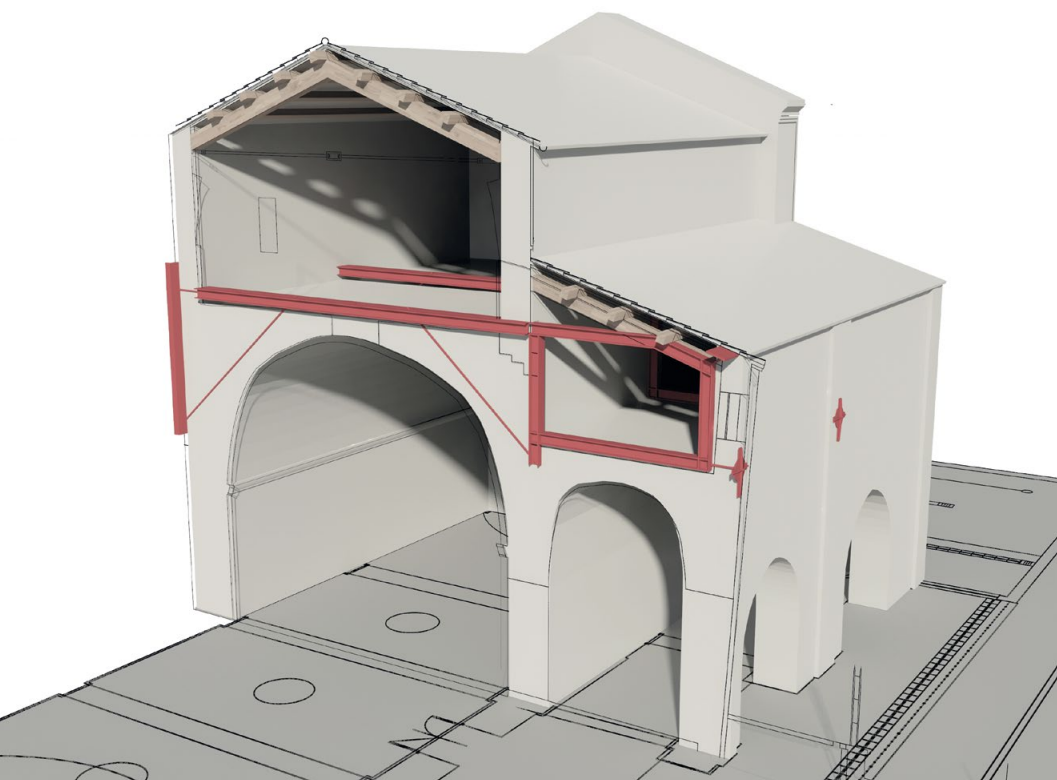
La Scuola Primaria Felice Foresti di Conselice è un edificio storico con una configurazione a pareti longitudinali tagliate da un numero limitato di pareti trasversali, per il quale abbiamo elaborato una serie di interventi reversibili (l'edificio è vincolato dalla Soprintendenza) finalizzati all'adeguamento sismico del palazzo. Per ottenere la "scatolarità" dell'edificio abbiamo inserito delle nuove pareti ortogonali rispetto alle pareti esterne, quasi tutte in acciaio e con controventature per ridurre la deformazione, da noi denominate "pareti controventanti". La particolare conformazione ottenuta consente di sfruttare lo spazio tra le stesse pareti per una migliore distribuzione dinamica dello spazio tra le aule. L'operazione di cerchiatura del coperto è stata realizzata con il sistema del cordolo-tirante, una soluzione antisismica efficace e al tempo stesso leggera in linea con le richieste di reversibilità dettate dalla Soprintendenza.



03

**Ristrutturazione della Chiesa
della Commenda,
/ Faenza (RA), 2016 - in corso**

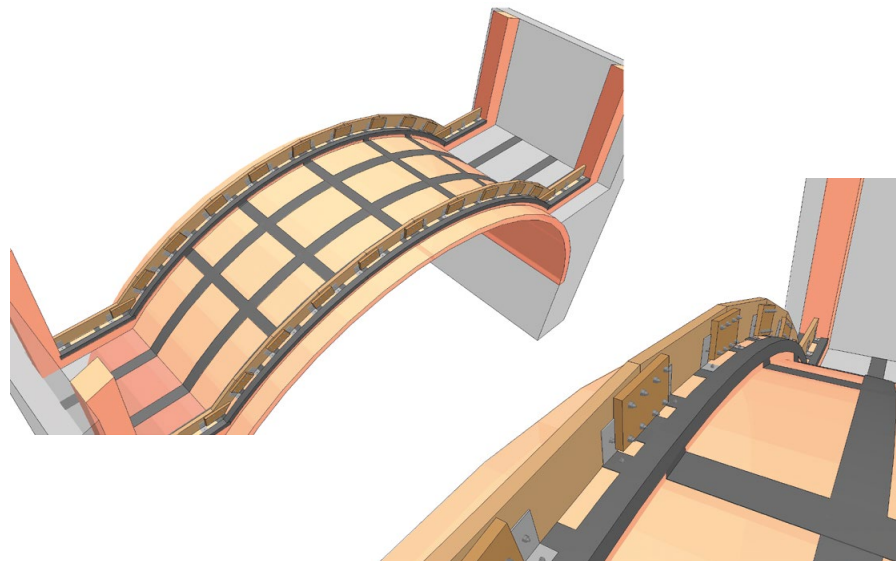
La Chiesa della Commenda, la cui costruzione è databile intorno al 1100, ad oggi presenta uno spiombamento del muro del loggiato che sta sporgendo verso l'esterno rispetto al suo baricentro. Per eliminare questa vulnerabilità abbiamo previsto l'utilizzo di tiranti in acciaio inserendo una catena estradossale nel sottotetto, appena sopra alla volta della navata, costituita da una doppia trave in acciaio opportunamente distaccata e dalla quale partano due tiranti inclinati a raccogliere la spinta dell'arco a livello delle reni. Dalla parte del portico sulla strada, il capochiave del tirante sarà collegato attraverso due elementi rigidi (verticale e orizzontale) alla facciata esterna tramite opportune piastre, in modo da contrastare la spinta verso l'esterno della parete.



04

**Ristrutturazione della Chiesa
di San Domenico
/ Faenza (RA), 2002**

Oltre ad eseguire numerosi interventi "tradizionali" (installazione di un sistema cordolo-tirante, realizzazione di una controventatura delle capriate della navata principale, inserimento di una serie di catene per gli archi delle cappelle alato ingresso), abbiamo consolidato la volta del coro (che aveva mostrato una perdita di curvatura preoccupante) con una serie di contro-archi in legno lamellare "cuciti" con la volta muraria sottostante tramite fasciature in fibra di carbonio: una soluzione piuttosto all'avanguardia all'epoca della sua realizzazione, ed eseguita in precedenza solo sulla basilica di San Francesco di Assisi.

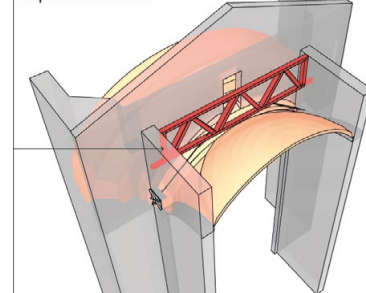


05

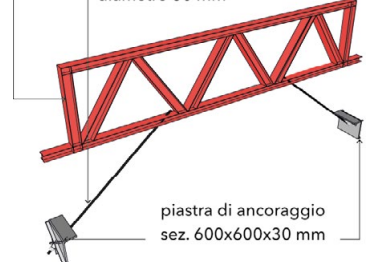
**Intervento di ristrutturazione per
la Chiesa di Sant'Ippolito, non realizzato
/ Faenza (RA), 2004**

Per la Chiesa di S. Ippolito, a seguito della necessità di introdurre una catena nell'arco trionfale che mostrava grossi cedimenti alle imposte, abbiamo proposto una capriata-tirante estradossale invisibile all'interno della chiesa: una soluzione molto apprezzata dalla Soprintendenza di allora, sebbene non sia stata purtroppo realizzata per ragioni di costi.

capriata tipo Neville
in profili Hea 200



tiranti in barra di acciaio
diametro 50 mm

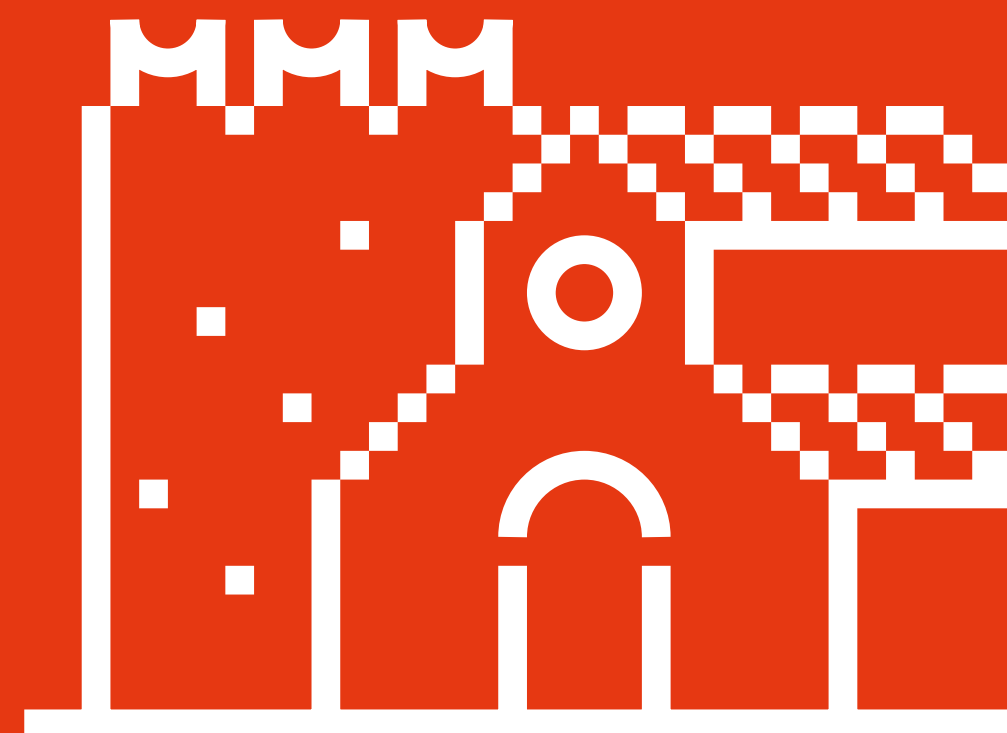


piastra di ancoraggio
sez. 600x600x30 mm



**Marco Peroni
Ingegneria**

Via Sant'Antonino 1
48018 Faenza (RA)
tel. 0546/31433
peroni@marcoperoni.it



**Ristrutturare
e riqualificare**

Diamo struttura
alle idee