

## Complesso rurale Ex Masciadri ad Arcene (BG)

*committenza:* Comune di Arcene

*progettisti:* Prof. Ing. Lorenzo Jurina, Archh. Daniele Vitale, Carolina Di Biase, M. Minocci

*ultimazione dei lavori:* 2000

### *descrizione dell'intervento:*

L'edificio rurale di casa ex Masciadri presentava una situazione di degrado molto avanzata: lesioni in facciata, cedimenti localizzati di fondazione, profonde fessure tra il muro di spina ed i muri trasversali, tetto non più impermeabile e forti flessioni delle capriate sotto peso proprio.

La copertura era costituita da numerose capriatelle a due puntone, con una catena lignea posta ad una quota più alta dell'usuale, a circa metà puntone, in modo da consentire il transito nella zona sottostante. In questo modo i puntone, nella loro parte inferiore, lavorando "a sbalzo" sono sottoposti ad una forte azione flettente che li ha deformati. La capriata tendeva ad abbassarsi sotto carichi accidentali trasmettendo una forte spinta orizzontale alla parete.

La situazione risultava pericolosa sia per la parete, che presentava una evidente fessura continua da rotazione verso l'esterno a livello del pavimento, sia soprattutto per le capriate che, soggette a carichi meteorici eccezionali potevano arrivare al collasso.

La soluzione realizzata è consistita nella posa di due **tiranti metallici "sagomati"** che lambiscono inferiormente la porzione a sbalzo dei puntone e la catena, inducendo una sollecitazione flessionale di verso opposto a quella provocata dai carichi verticali.

Mettendo in trazione i cavi mediante un tenditore centrale si ottiene un avvicinamento delle estremità della capriata e, contemporaneamente, una loro inflessione in senso contrario a quella indotta dai carichi su di essa gravanti.

Per incrementare la sicurezza del giunto catena-puntone si è sovrapposta a quest'ultimo una piastra metallica chiodata, in grado di ripristinare la sezione dello stesso dall'incalmo ligneo presente. Particolarmente curati sono stati i dettagli di ancoraggio dei cavi alla muratura.

Tali dettagli, lasciati a vista, intendono affermare la continuità della logica strutturale tra la soluzione precedente e quella attuale, con un



**Figura 1.** Edifici rurali interni al complesso Ex Masciadri.



**Figura 2.** Attacco dei cavi metallici alle imposte dei puntone delle capriate.

accostamento dichiarato tra tecnologie e materiali che risultano complementari anche se caratteristici di epoche diverse.

Un **assito ortogonale** all'esistente posto al di sopra delle capriatelle ha favorito la rigidezza nel piano così da costituire un elemento diaframma capace di distribuire eventuali carichi orizzontali.

Il progetto ha riguardato, oltre alla copertura, anche gli orizzontamenti del primo piano, costituiti per la quasi totalità da volterrane e profilati metallici e, solo in due casi, da elementi lignei. Per tali sistemi strutturali sono stati proposti degli interventi di rinforzo volti al mantenimento dell'esistente ed all'aggiunta di una **nuova struttura collaborante** in grado di garantire un sostanziale incremento delle resistenze meccaniche e delle rigidzze.

E' stato inoltre progettato un **nuovo solaio in cls armato**, concepito secondo uno schema a piastra in grado da mantenere, a fronte di luci cospicue, sezioni ridotte.

Infine è stato previsto un blocco verticale di risalita comprendente scala e ascensore, mentre una **scala di sicurezza** è stata addossata all'edificio; tale scala risulta costruita interamente in carpenteria metallica.

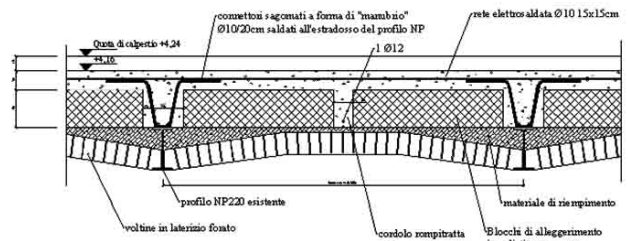


Figura 3. Intervento di rinforzo dei solai mediante getto in cls e connettori metallici piegati.

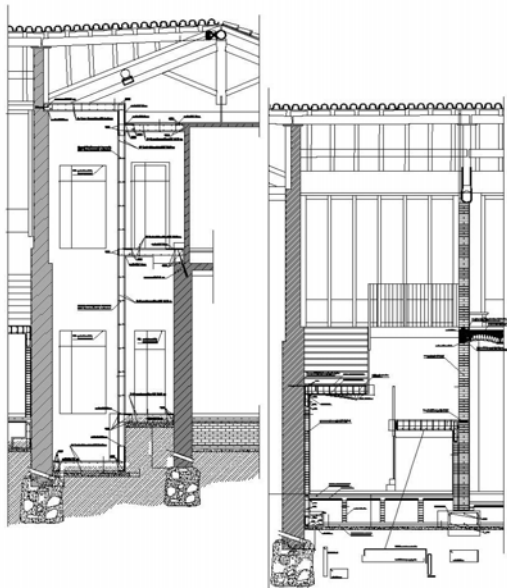


Figura 5. Disegni costruttivi del vano ascensore.

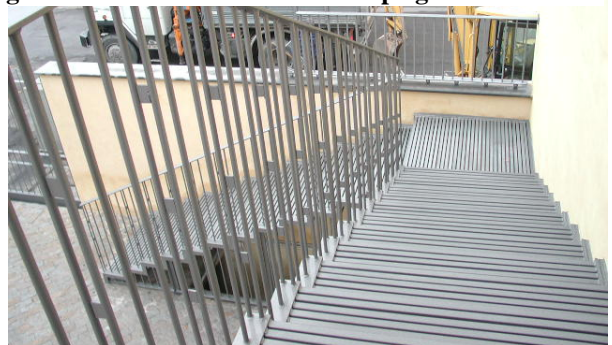


Figura 4. La scala di emergenza in carpenteria metallica.



Figura 6. Serramenti strutturali.