

# CONSORZIO VIA E COSTA DEGLI EBREI

## LAQUILA



*Il palazzo si presenta come un classico edificio posto all'estremità di una schiera, con la facciata principale esterna prospiciente via Fortebraccio e mostra tutti i caratteri di un edificio residenziale, con interpiani di oltre 3,5 metri e ambienti di modeste dimensioni.*

*La maglia muraria definisce a piano terra un corpo abbastanza regolare di forma approssimativamente quadrata, mentre ai piani superiori la superficie coperta diminuisce per lasciare spazio ad un cortile interno.*

*Per questo, l'edificio assume una forma ad "L" che conferisce alla struttura una certa torso-sensibilità e quindi ne peggiora la risposta sismica.*

COMMITTENTE  
Consorzio Via E Costa Degli Ebrei

LEGALE RAPPRESENTANTE  
Avv. Domenico De Nardis  
Sig.ra Matilde Mulè

DIREZIONE LAVORI  
Ing. Volfango Millimaggi  
Arch. Daniela Caiulo  
Ing. Antonello Ricotti

PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA  
Arch. Daniela Caiulo

PROGETTAZIONE STRUTTURALE  
Ing. Volfango Millimaggi

COORDINAMENTO SICUREZZA  
Ing. Volfango Millimaggi

COLLAUDATORE  
Arch. Piero Di Piero

INIZIO LAVORI 06/02/2012  
FINE LAVORI 05/02/2014

IMPORTO DEI LAVORI € 1.972.000,00



## L'INTERVENTO

L'intervento di consolidamento e restauro effettuato sul palazzo in questione ne ha sanato le principali carenze strutturali: in primo luogo la mancanza di connessione tra i vari elementi, a partire dalle fondazioni fino alla copertura, e la carenza strutturale delle murature.

Per tutte le murature, anche per quelle interessate dal consolidamento tramite la tecnica dello scuci-cuci (fig. 1), sono state eseguite iniezioni di boiacca di calce (fig. 2) e iniezioni armate, al fine di connettere le cortine delle pareti nelle quali la presenza di diatoni si mostrava insufficiente.

Tutte le murature non interessate da interventi di sostruzione sono state consolidate con iniezioni di boiacca resistente ai solfati con l'inserimento, ove necessario, di tirantini antiespulsivi e diatoni in cemento armato per

compensare la scarsa tessitura e la dimensione dell'inerte. Per le pareti perimetrali e per i relativi muri di spina, è stato realizzato dell'intonaco armato per assicurare il collegamento tra pareti e solaio, confermando un certo confinamento tra le cortine murarie (fig. 3).

Successivamente, data la numerosa presenza di nicchie che compromettevano il comportamento delle murature interessate, è stata realizzata la loro chiusura (fig. 4).

A seguito degli eventi sismici, si è resa necessaria la sostituzione di alcuni capochiavi delle catene in acciaio pre-esistenti; i nuovi sono stati realizzati in cemento armato (fig. 5) previo smontaggio di quelli preesistenti e il consolidamento della muratura sottostante. In corrispondenza dei cantonali, sono state eseguite coppie di perforazioni armate al fine di



1-2. Interventi di consolidamento delle murature mediante scuci-cuci e iniezioni di boiacca di calce  
3. Realizzazione dell'intonaco armato con rete in fibra di vetro  
4. Intervento di chiusura di nicchie

migliorare la connessione dei pannelli murari in corrispondenza degli incroci: sono state realizzate anche per collegare tra loro i fogli di rete in fibra di vetro dell'intonaco armato, in corrispondenza degli incroci delle murature (fig. 6).

In seguito, una porzione della copertura è stata recuperata perché di recente fattura, mentre, per la restante parte, si è realizzato un nuovo solaio di copertura con travi in legno lamellare e doppio tavolato (fig. 7). Inoltre, in corrispondenza della parte sommitale delle pareti, sono stati realizzati cordoli in cemento armato al fine di solidarizzare la copertura alle pareti sottostanti (fig. 8).

Gli orizzontamenti sono stati tutti utilizzati come elementi di distribuzione delle azioni orizzontali; la creazione del piano rigido ha permesso una distribuzione delle azioni in funzione della rigidezza dei vari maschi murari, mentre le connessioni diffuse fra orizzontamenti e muri d'ambito hanno permesso di ricondurre le stesse forze

orizzontali alle pareti di controvento.

Nel caso di volte gravanti su muri in falso rispetto ai piani sottostanti, si sono realizzati archi di scarico in cemento armato (fig. 9).

Per quanto riguarda i pilastri in muratura che si affacciano sul cortile interno, sui quali gravano volte a crociera, è stato realizzato un cerchiaggio con nastri di fibra di vetro (fig. 10). Per quanto riguarda le volte del primo e del secondo ordine, sia per quelle in pietra che per quelle in foglio, è stato effettuato il loro svuotamento, previa puntellatura all'intradosso, e successivo consolidamento tramite incamiciatura della volta con calotta con malta tixotropica (fig. 11).

Le volte del terzo ordine sono state sostituzione con solai realizzati con travi in acciaio, tavolato in legno e soletta incemento armato (fig. 12).

Infine, sono state realizzate nuove fondazioni in cemento armato in corrispondenza degli archi di scarico e, per tutte le fondazioni esistenti, sono stati eseguiti trattamenti chimici contro l'umidità e fori per consentire l'areazione.

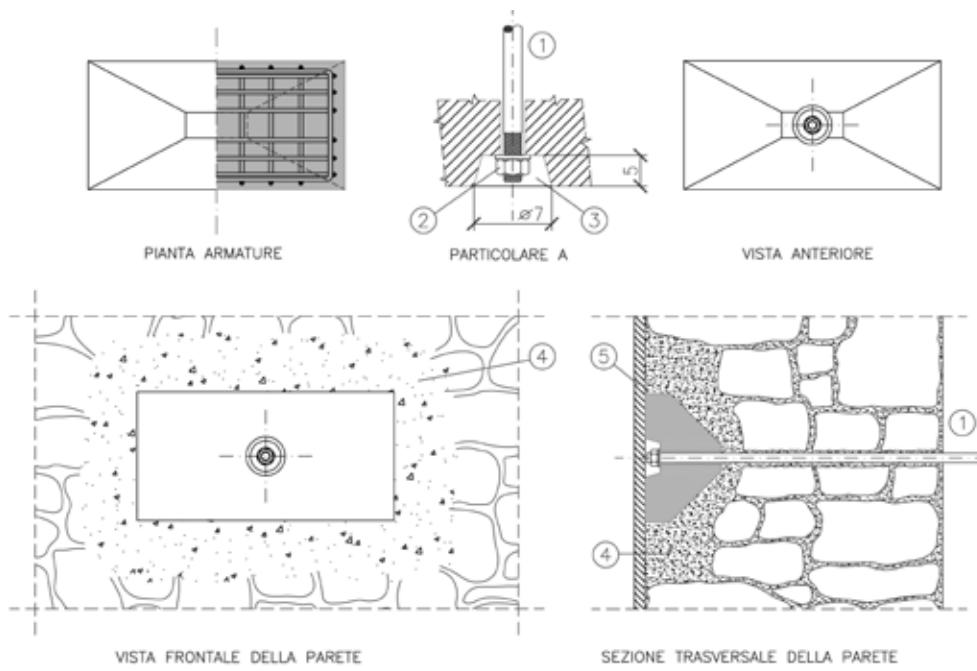


5. Dettaglio del capochiave in cemento armato  
6. Intervento con perforazioni armate in corrispondenza degli incroci murari



7-8. Realizzazione della nuova porzione di copertura e cordolo in cemento armato





- 1) Barra ø24 filettata all'estremità, protetta con idoneo trattamento anticorrosivo a base epossidica.
- 2) Dado con rondella.
- 3) Sigillatura finale e rasatura protettiva con malta adesiva impermeabilizzante.
- 4) Riempimento a saturazione dei vuoti con malta idraulica.
- 5) Intonaco esterno.

Particolare costruttivo del capochiave in cemento armato



9. Dettaglio della realizzazione dell'arco di scarico nei casi di volte gravanti su muri in falso  
 10. Intervento di consolidamento dei pilastri mediante cerchiaggio in fibra di vetro  
 11. Intervento di consolidamento all'estradosso delle volte con malta tixotropica  
 12. Sostituzione delle volte gravemente danneggiate con solai in acciaio e legno