

Chiesa di San Girolamo a Ortezzano

Chiesa di San Girolamo a Ortezzano lesionata e resa inagibile dal sisma del Settembre 97.

Descrizione dell'edificio nelle sue caratteristiche geometriche :

La fabbrica si presenta contornata , come solitamente accade, da elementi urbanistici che imprimono rilievo al monumento stesso. Precisamente la Chiesa si trova prospiciente su piazza S.Girolamo ,è quindi fiancheggiata da via S.Girolamo , dove probabilmente si apriva la porta principale, quindi via del forno in direzione Nord ad un quota più bassa di circa tre metri rispetto al prospetto principale su piazza San Girolamo. Il lato ovest si trova in parte occupato dalla ex casa parrocchiale che si presenta addossata proprio sul fronte ovest della chiesa a ridosso della torre campanaria.

La Chiesa si presenta attualmente di forma pressoché rettangolare avente dimensioni di ml 12.00 per 18.00 circa. Essa si esplica a tre navate di cui le due laterali molto piccole, l'abside è su fronte piatto. Altimetricamente la navata principale si eleva per circa ml.11.50 mentre le due laterali per circa ml. 6.50.

L'aula assembleare costituita dalla navata centrale e dalle laterali semplicemente separate da tre più tre archi abbastanza ampi e proporzionali appare abbastanza luminosa dalla presenza di due serie di bucaure poste sulla prosecuzione lineare determinata degli archi sulla parete della navata principale e ad una quota di circa ml. 9.00; ad esse si unisce una bucaura posta sulla parete di ingresso posta alla medesima quota.

La torre campanaria, posta come già detto si trova addossata al corpo di fabbrica principale sul lato nord - ovest e sovrasta la chiesa in modo imponente. Le sue forme sono tutto sommato proporzionate, pianta di forma pressoché quadrangolare con lato di ml.5.00 circa per una altezza di ml. 20.00. La canna è vincolata al suo interno da tre livelli (realizzati i primi due con volte a botte e pavimento in mattoni, il terzo con soletta in c.a. appoggiata anche su una struttura in ferro quale telaio di ancoraggio e sostegno per il campanone) l'ultimo dei quali ospita quattro campane di epoche diverse poste , come si conviene, in prossimità delle pareti esterne finestrate opportunamente. L'ultimo tratto della torre assume una forma ottagonale alta circa ml.2.50 sulla quale si aprono quattro piccole bucaure e quindi si chiude con cupola in muratura . Una piccola struttura metallica sorregge la Croce.

La fabbrica è costruita interamente in murature anche se di varia fattura. Infatti uno studio attento ne ha individuato ben quattro conformazioni che vanno dalla muratura di mattoni pieni per le murature della navata principale, murature a conci tondeggianti o leggermente sbazzati per la parte bassa , forse di fondazione , posta sulla parete nord su via del forno, muratura in pietra sbazzata e squadrata ben assestata con corsi di mattoni pieni per la parete est, probabilmente la più vecchia di tutta la fabbrica, alla muratura a sacco con fodere esterne di mattoni pieni per la restante parte.

La soffittatura è voltata con costoloni ed è realizzata con struttura centinata e tambocchi in legno che sostengono arellato e intonaco di gesso e strucco.

La copertura è realizzata per le navate laterali da travi in cemento armato prefabbricato e precompresso posti in direzione della falda su dormienti ,quindi tavelloni e soletta integrativa . Questa parte di copertura , anche se inclinata sul verso della falda , per il vincolo incastrato realizzato dai getti sui dormienti è non spingente.

La navata principale è coperta da una struttura metallica costituita da capriate assemblate da doppio profilo a "L" con giunzioni saldate e vincolata al paramento di ambito su dormienti in c.a. Gli arcarecci sono analogamente in ferro e quindi tavelloni e soletta di integrazione e collaborazione.

Descrizione del comportamento d'insieme della struttura nella configurazione originaria.

Il fabbricato è come sopra già esposto di forma rettangolare a tre navate; le pareti, anche se di varia natura e conformazione , sono ben ammorsate l'una con le altre. Pertanto il comportamento del manufatto , nel suo complesso appare , di tipo scatolare con un buon grado di rigidità suffragato dalla sua storia sismica. La torre campanaria, con naturalmente rigidità e snellezza assai diversa, si è determinata una propria indipendenza dal corpo di fabbrica principale mediante una lunga lesione verticale proprio sulla intersezione della parete di ambito della navata principale.

Il comportamento nel complesso dell'edificio appare buono.

Storia sismica del manufatto:

Attualmente l'azione determinata dal sisma del Settembre 1997 è chiaramente leggibile da un insieme di lesioni sui paramenti murari. Nel dettaglio esse sono:

- Lesioni esterne inclinate circa a 45° lato basso torre campanaria parete nord (lungo via del forno).
- Lesione verticale esterna parete est lungo via San Girolamo.
- Lesione verticale interna parete est (stanzino ripostiglio a sinistra della navata principale in zona absidale).
- Espulsione di malta muraria (di pessima fattura) utilizzata per l'ancoraggio di paraspigoli sui basamenti delle colonne della navata centrale.
- Scollamento della volta lunettata di gesso e stucco su arellato rispetto al paramento murario di ambito.
- Lesioni in chiave dei costoloni di gesso e stucco su arellato.
- Lesioni sulla congiunzione tra volte a botte e lunetta.

Relazione sugli interventi:

Il fabbricato è stato dichiarato inagibile dal Sindaco di Ortezzano con propria ordinanza n° 25 del 04/04/1998.

Gli interventi da eseguirsi devono vertere su procedimenti di riparazione delle lesioni presenti e miglioramento sismico ai sensi della legislazione vigente ed in particolare la legge n°61/1998 e le direttive tecniche di cui alla Deliberazione della Giunta Regionale n° 78 del 18/01/1999

Specificatamente consisteranno nella risarcitura localizzata delle lesioni sui paramenti murari mediante muratura in sostruzione. Restauro delle murature mediante sostruzione per una percentuale

del 30% della parete, chiusura dei vuoti, scarnitura delle commessure e conseguente ripristino delle giunzioni commessurative. Inoltre si effettueranno delle prospezioni accurate nel paramento murario della torre campanaria al fine di valutare concretamente la consistenza muraria e del caso, se ritenuta necessaria, previa esecuzione di prove specifiche sui materiali in sito, si provvederà ad una operazione di preconsolidamento mediante iniezioni di calce idraulica e polvere di marmo. Le volte dei solai della torre campanaria saranno ripristinate mediante la scarnitura, rimessa in quota e/o in sesto del profilo della volta, consolidamento mediante l'inserimento di cunei in legno di essenza forte nelle commessure in prossimità di zone interessate da deformazione o presenza di elementi in cotto instabile e stuccatura con malta di calce, in ogni caso malta della stessa tipologia di quella esistente. Si provvederà quindi alla posa di un nuovo rinfianco in sabbia fine protetto da foglio di polietilene e quindi pavimento di piastrelle in cotto.

Il solaio del terzo livello del corpo di fabbrica campanario in soletta in c.a. sarà demolito e ricostruito con doppio tavolato in legno su struttura centrale esistente in ferro ancorato ai paramenti di ambito e in legno lateralmente, vincolato ai muri di ambito mediante tirantature metalliche. Il doppio tavolato sarà realizzato con tavole maschiate poste in senso ortogonale tra loro e solidarizzate con collanti e chiodature in stretta misura e contromonta rispetto alla struttura muraria. La struttura in ferro esistente fa parte di un telaio che si sviluppa su due livelli per il sostegno del campanone. La finitura di detto nuovo solaio sarà con protezione in foglio di polietilene e pavimento in piastrelle in cotto.

Saranno posti in opera anche 4 tiranti posti tutti in direzione Est – Ovest a compensare altrettanti già presenti nell'altra direzione.

La lesione verticale determinatasi tra la torre campanaria e la chiesa, sarà risarcita con ripristino della continuità del paramento murario o individuazione di un giunto sulla muratura a seguito del risultato di una adeguata ed accurata prospezione al fine di determinare se le due strutture sono addossate o ammassate.

L'espulsione di materiale ai basamenti delle colonne sarà ripristinata mediante scarnitura dell'intonaco e conseguente rifacimento dello stesso previa risarcitura muraria se necessaria.

Nella volta lunettata di gesso e stucco su arenato si provvederà ad un adeguato intervento di rinforzo sulle centinature mediante apporto di tavole sagomate ai lati, ove chiaramente necessario, e resinatura dei tambocchi. Le lesioni lamentate sulla sopraddetta volta saranno ripristinate mediante stuccatura all'intradosso e resinatura all'estradosso.

Relazione strutturale:

Visto il comportamento scatolare del manufatto, come sopra ampiamente descritto, il fabbricato è stato analizzato nella sua interezza costruendone un modello tridimensionale che quindi è stato calcolato con una procedura software agli stati limite in osservanza a quanto prescritto nella legge n°61/1998.

Il modello è stato costruito con la più rigorosa attenzione di riportare fedelmente l'originale dello stato di fatto nel modello; le murature riscontrate allo stato attuale ed evidenziate nella scheda di accompagnamento al progetto (M1,M2,M3,M4,M5) sono state implementate nel modello con le loro caratteristiche. Lo stesso dicasi per i solai, le capriate e quanto altro. I carichi sono naturalmente quelli di legge.

Sono state effettuate le verifiche d'obbligo nei due casi iniziale, relativo allo stato di fatto, e finale, relativo allo stato di progetto di post intervento.

E' da evidenziare che l'intervento proposto interviene prevalentemente sul miglioramento delle caratteristiche dei materiali pertanto in alcuni punti le sollecitazioni evidenziate sul modello non sono conformi sia allo stato di fatto che nel modificato con le ammissibili (peraltro come evidenziato nell'esempio svolto sul testo "Criteri di calcolo per la progettazione degli interventi" a cura del Servizio Sismico Nazionale ed altri).

Naturalmente, come prescritto nella legislazione vigente sono state effettuate la verifica a schiacciamento, a taglio, a pressoflessione ed a ribaltamento. Come sopra evidenziato il modello non ha soddisfatto pienamente le verifiche ma trattandosi di un miglioramento sismico si sono evidenziati con chiarezza i miglioramenti ottenuti.

Esito del progetto: Il progetto così redatto ha ottenuto il nulla osta dai gruppi di lavoro, l'approvazione dalla conferenza di servizio (la conferenza di servizio è composta da membri autorevoli del Centro Regionale per i Beni culturali, Sovrintendenza per i beni ambientali e architettonici, il Genio civile ed i vari Comuni interessati), e quindi l'autorizzazione edilizia dal Comune di Ortezzano.

Fermo 22/05/1999

I tecnici
Arch. Francesco Acciardi
Ing. Andrea Astorri