



PIANTA STATO DI FATTO scala 1:100



PIANTA STATO DI PROGETTO scala 1:100

OPERAZIONI DI RESTAURO VOLTE :

Interventi iniziali di messa in sicurezza propedeutici alla realizzazione delle opere di consolidamento murario:

- Puntellatura provvisoria di parti d'intonaco in pericolo di caduta, per sostegno dello stesso durante le fasi di consolidamento e eventuale applicazione e rimozione di uno strato di velatino di garza.
- Stuccatura e microstuccatura temporanea con malta a base di grassello e sabbia fine nei casi di esfoliazioni, fessurazioni, scagliature, fratturazioni o lesioni, per prevenire eccessivi distacchi.
- Ristabilimento della coesione degli intonaci, mediante impregnazione applicazione di prodotti consolidante fino al rifiuto, con silicato di etile o resine acriliche in soluzione o emulsione o microemulsione.
- Distacco delle porzioni pericolanti e assolutamente instabili di intonaco e muratura poste ai lembi delle superfici di crollo.

Interventi di consolidamento murario:

- 1) Crolli con dimensioni limitate: si prevede di intervenire con la ricostruzione della porzione crollata con materiali e tecniche originari. Si realizzerà quindi la porzione di centina necessaria e si ricostruirà la tessitura in mattoni pieni con le modalità di posa geometrica originali dei mattoni in foglio e malta a base di calce.
- 2) Sulle volte danneggiate ma non crollate si procederà alla riparazione delle lesioni mediante l'inserimento di cunei di legno duro e/o ferro e alla chiusura delle fessure con malta di calce fortemente adesiva fino a rifiuto, (eventualmente iniezioni di malte specifiche) previa accurata scartitura e pulitura delle lesioni. Una volta completate le operazioni di ricucitura e di intasamento delle connessioni, sull'estradosso delle volte si propone la realizzazione di una fasciatura superiore eseguita con l'esecuzione di uno strato in malta di calce naturale armata. (vedasi tav. A.2.10 e A.2.12).
- 3) Ricostruzione degli archi crollati con la stessa tecnologia originaria; quindi archi in muratura con mattoni posti a "coltello" con la stessa sezione e orditura degli archi rimasti in situ e con catena in acciaio a circa 1/3 dell'altezza dell'arco.
- 4) Le nuove volte avranno la stessa geometria della volta originaria ma verranno realizzate con materiali "moderni". Si propone l'esecuzione della volta sospesa a una sottostruttura in travetti lignei e con scheletro realizzato in rete nervata e strata in acciaio inox (tipo Pernervometal) su cui si applica l'intonaco a base di calce naturale.
- 5) Intervento di consolidamento delle arcate dell'abside con recupero delle deformazioni subite: centinatura, spinta verso l'alto della porzione dislocata e bloccaggio con ricostruzione muraria, inserimento di cunei in acciaio inox e iniezioni di malta strutturale, cappa all'estradosso con malta strutturale a base di calce naturale armata.

Interventi di restauro dopo la ricostruzione ed il consolidamento strutturale delle volte esistenti:

A - Rimozione, dagli strati superficiali d'intonaco, di depositi incoerenti (particellato atmosferico, efflorescenze saline, ragnatele) realizzata "a secco" con la delicata azione manuale esercitata con pennelli morbidi e piccoli aspiratori su zone che non presentino fenomeni di decoesione e di adesione. (su tutta la superficie)

A1 - Accurata revisione di tutti gli intonaci ed asportazione di tutte le parti fatiscenti o polverizzate, su indicazione preliminare della D.L., non più recuperabili per il grave stato di conservazione prodotto da infiltrazione di umidità capillare e difetti di coesione disgregazione, polverizzazione ed adesione delle malte, con l'aiuto di mezzi meccanici, escludendo l'utilizzo di strumenti a percussione per non danneggiare in alcun modo le parti circostanti e sottostanti. (su tutta la superficie)

B - Trattamento di disinfezione di organismi biodegradanti autotrofi (muschi, patine e pellicole algali, incrostazioni di licheni) effettuato allo scopo di eliminare attacchi in atto presenti sulle superfici o nei livelli immediatamente più profondi e prevenire il successivo sviluppo. L'intervento, che verrà realizzato in diverse fasi secondo una programmazione temporale funzionale alla realizzazione degli altri provvedimenti, prevede una fase preliminare di applicazione a vapore nebulizzata di una soluzione biocida a base di sali d'ammonio quaternario (Benzalconio cloruro al 5% in acqua deionizzata). Il prodotto dovrà permanere "in loco" per la durata di 7 giorni al termine dei quali si dovrà ripetere il trattamento con lo stesso prodotto e le stesse modalità di applicazione.

D - Preconsolidamento di parti che presentino accentuati fenomeni di scagliatura o polverizzazione mediante utilizzazione di silicato di etile(RC70 -Rhodia) che verrà applicato a dispersione fino a rifiuto della sostanza e, ove necessario, si dovrà provvedere alla velinatura con carta giapponese per il mantenimento in opera delle porzioni degradate ed in via di distacco. Su parti più gravemente polverizzate l'operazione verrà prima effettuata per impregnazione a dispersione, poi a pennello fino a rifiuto della sostanza e successivamente ad impacco su compresse di polpa di cellulosa ricoperte da pellicola di polietilene per limitare l'evaporazione del solvente. Al termine delle operazioni le parti trattate dovranno essere accuratamente tamponate con solvente (White spirit) per rimuovere eccessi superficiali del prodotto.

E - Fissaggio della pellicola pittorica polverizzata mediante stesura a dispersione di una soluzione a base di Primal (3/5%) disciolto in acqua e alcool. Al termine dell'operazione si procederà ad un accurato tamponamento delle parti per rimuovere l'eventuale eccesso superficiale della sostanza.

F - Stabilità dell'adesione di strati d'intonaco fra di loro e dal supporto murario mediante infiltrazione di sostanze riempitive per colmare i distacchi esistenti tra i diversi livelli del rivestimento murario al fine di conferire agli strati d'intonaco continuità strutturale e valori di adesione sufficienti a garantirne la stabilità meccanica. Nella eventualità che ai vuoti visibili corrispondano linee di discontinuità e fessurazioni nella muratura, queste dovranno essere colmate mediante iniezioni di malte appositamente predisposte, sempre considerando la necessità di non apportare eccessiva umidità all'interno delle murature, di non costituire sistemi troppo differenziati con l'impiego di materiali di restauro competitivi con quelli antichi, valutando di volta in volta l'entità degli interventi opportuni. Prima di effettuare le operazioni si dovrà, per quanto possibile, rimuovere il materiale incoerente eventualmente presente nei vuoti più ampi del paramento murario.

- a - Riadesione al supporto di parti sollevate dell'intonachino con malta idraulica premiscelata (Microlime della Volteco).
- b - Ristabilimento dell'adesione di distacchi dell'intonachino dall'arriccio (nel caso di distacchi capillari e medi distacchi, inferiori agli 8-10 mm di spessore) mediante infiltrazioni di legante idraulico premiscelato di media resistenza meccanica ed a basso contenuto di sali (P.L.M.1 - C.T.S.) previa stuccatura di tutte le lesioni, anche di piccola entità, dalle quali si possa verificare la fuoriuscita della sostanza ed eliminazione dell'eccesso del prodotto dalle superfici;
- c - Ristabilimento dell'adesione di distacchi dell'arriccio dal supporto murario mediante infiltrazione di malte a composizione idraulica premiscelate, a basso peso specifico e basso contenuto di sali (LedaTAL). L'operazione dovrà essere eseguita in più riprese, iniettando prima il prodotto miscelato con acqua "al quale" per ridare la giusta coesione alle malte e procedendo quindi ad una seconda applicazione, con la stessa metodologia, ed intervallando le due operazioni dal tempo necessario al fenomeno di "presa" della malta, al fine di non produrre un eccessivo appesantimento delle parti per sostenere le parti fortemente distaccate con formazioni di grosse "borse" durante le varie fasi del consolidamento, sulle zone interessate verranno applicate delle contro forme provvisorie di sostegno con interposizione di materiale ammortizzante. Consolidamento chimico delle porzioni di intonaco polverizzate e disgregate mediante applicazione a pennello di più mani di silicato di etile fino all'eliminazione dei fenomeni di polverizzazione, compresa rimozione del prodotto in eccesso. N.B. Dopo aver effettuato il consolidamento degli intonaci si dovrà eseguire un attento controllo dell'avvenuta adesione tra tutti gli strati.

H - Stuccatura delle numerose lesioni e mancanze di superficie con malta avente caratteristiche di tessitura e composizione simile al supporto (es. "malta aerea" a base di idrossido di calcio stagionato (CEPRO) e polveri di marmo bianca (grammatura 000, in proporzioni 1 legante:2).

I - Restauro soffitti e pareti decorate interne con ritocco pittorico e trattamento delle lacune con malta fine e tinta neutra. Il tutto per dare l'opera eseguita a regola d'arte. Inclusi i ritocchi con tecnica a rigatino oppure a velatura.

Interventi di finitura sulle volte di nuova realizzazione:

L - Finitura con creazione di giunto a scureto nelle zone di attacco tra strutture originarie (monconi di volte, archi e muratura) e nuova struttura in pernevometal.

M - Velatura di intonazione di tutta la nuova superficie da realizzarsi a fresco e/o a secco ad acquarello in accompagnamento alla superficie esistente previa campionatura.

N - Ricostruzione a tono ad acquarello stabile delle geometrie di decoro delle volte, con la tecnica del tratteggio ad acquarello. Colori e geometrie come volte originarie.

Intervento specifico soffitto in incannucciato cappella

O - Riparazione di soffitti di incannucciato, compresi la sostituzione di arelle mancanti, deteriorate o non rispondenti alla loro funzione, il fissaggio di quelle smosse, la pulizia accurata e il trattamento conservativo di quelle esistenti e quanto necessario per consentire la perfetta adesione dell'intonaco. Si prevede inoltre l'eventuale inserimento di perni metallici nelle parti disancorate con collegamento alla struttura lignea portante. Eventuale intarsio nell'intonaco per l'applicazione a scomparsa delle placchette metalliche/rondele zincate successivamente collegate ai fili metallici d'acciaio e/o viti di sostegno e bloccate con resina epossidica. La definizione precisa delle operazioni da eseguirsi potrà essere prodotta dopo l'ispezione dall'alto (che comporta l'apertura della copertura) in sede di esecuzione lavori. La DL, dopo l'ispezione, impartirà le specifiche istruzioni.

LEGENDA

- ammanchi intonaco
- lesioni principali
- porzioni crollate
- volte ricostruite con tecniche e materiali originari: centinatura lignea e volta ricostruita in mattoni in foglio con malta di calce.
- volte danneggiate da lesioni: interventi di risarcitura delle fessurazioni
- ricostruzione archi nella geometria originaria e con teniche e materiali originari: centinatura lignea e volta ricostruita in mattoni di taglio con malta di calce
- volte ricostruite nella geometria originaria con rete tipo "Pernervometal" e intonaco a base di malta di calce - interventi L-M-N - giunto tra struttura esistente (monconi di volta, arco, muratura verticale e la nuova struttura.
- arco lesionato da recuperare con spinta verso l'alto e ricostruzione muraria delle fratture
- riparazione soffitto in incannucciato
- Una volta risarcite le fessurazioni con gli interventi (2) si eseguono le operazioni di restauro F - F-H
- stuccature delle lesioni e reintegrazione mancanze di intonaco con idonea malta - ritocchi pittorici con tecnica a rigatino oppure a velatura.

REGIONE LOMBARDIA
Provincia di Mantova
Comune di Moglia
DIOCESI DI MANTOVA
UFFICIO BENI CULTURALI ECCLESIASTICI
T. 0376/319511 F. 0376/224740
beniculturali@diocesidimantova.it
S. E. E. s.r.l.
RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Arch. Alessandro Campera

PROPRIETA'
PARROCCHIA DI MOGLIA
PARROCO - LEGALE RAPPRESENTANTE DON ALBERTO FERRARI
Piazza D.A.Ghidini - 46024 Moglia (Mn) - Tel 0376/598062

OGGETTO
INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE E RECUPERO FUNZIONALE DELLA CHIESA PARROCCHIALE "SAN GIOVANNI BATTISTA" DI MOGLIA (MN) A SEGUITO DEGLI EVENTI SISMICI DEL MAGGIO 2012

PROGETTO ESECUTIVO

PROGETTO DI RESTAURO RESTAURO VOLTE

PROGETTO ARCHITETTONICO E STRUTTURALE
VIA A. SACCHI N. 6 - 46100 MANTOVA -
TEL. 0376/223683 - FAX: 0376/750904 -
E-MAIL: alberto.mani@studiotecnicomp.it

ING. ALBERTO MANI
ARCH. LUCIANO PASTORIO
ING. PAOLO RAVELLI

COLLABORATORI
ARCH. ARRIGO ROVERSI - ARCH. MARCO ESORNATI - ING. LEO TRALDI

IMPIANTI MECCANICI
ING. RENATO BORRINI
VIA CREMONA N. 27/A - 46100 MANTOVA -
TEL. 0376/262598 - FAX: 0376/268896 - E-MAIL: studioborini@gmail.it

IMPIANTI ELETTRICI
STUDIO TECNICO ASSOCIATO EL-TEC - P.I. DAVIDE MORETTO
VIA CATANIA N. 1/A - 46031 BAGNOLO SAN VITO (MN)
TEL. 0376/253641 - FAX: 0376/199127 - E-MAIL: info@studio-eltec.it

RELUVE
VIA INDIPENDENZA N. 106 - 46028 SERMIDE (MN)
TEL. 0386/62628 - E-MAIL: info@geogra.it - SITO WEB: www.geogra.it

Data
Marzo 2016