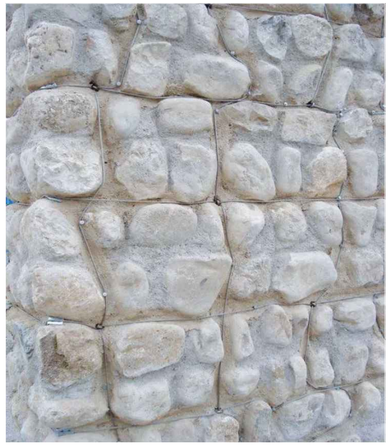
NOTA E PRESCRIZIONI ESECUTIVE:

NEL CASO SPECIFICO LA REALIZZAZIONE DEI RINFORZI MEDIANTE RISTILATURA ARMATA DEI GIUNTI DI MALTA AVVERRA' OPERANDO DALL'ESTERNO AL FINE DI RENDERE COMPATIBILE L'INTERVENTO CON LA PRESENZA DI APPARATI DECORATIVI ALL'INTERNO DEL BENE MONUMENTALE.

PERTANTO LE INDICAZIONI E LE PROCEDURE OPERATIVE ILLUSTRATE NEL PRESENTE ELABORATO SONO DA INTENDERSI VALIDE PER LA POSA DALL'ESTERNO E "NON PASSANTE" DEI DISPOSITIVI DI RINFORZO STESSI.

L'INTERASSE E LO SCHEMA DI POSA INDICATO NELLA PRESENTE E' DA INTENDERSI INDICATIVO DEGLI MASSIMI VALORI DELLE DISTANZE RECIPROCHE FRA I PRESIDI DI RINFORZO STESSI.

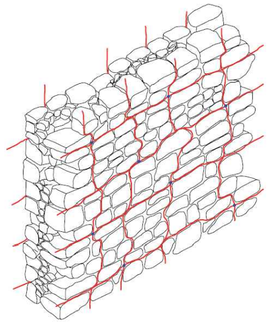


Le murature in sito presentano paramenti multipli che, specialmente se soggetti ad azioni sismiche, subiscono elevate azioni orizzontali nel piano (taglio), fuori dal piano (flessione) e verticali (compressione) che non sempre possono essere sopportate dalla muratura stessa. La necessità di mantenere l'aspetto architettonico del manufatto richiede delle soluzioni di miglioramento meccanico che permettano di mantenere la muratura a vista. Pertanto si prevede il sistema di rinforzo strutturale per il consolidamento delle murature che prevede la realizzazione di una ristilatura armata dei giunti su entrambe le facce del pannello, con trefoli e connettori trasversali in acciaio inox passanti o non passanti e malta a base calce.

La tipologia di rinforzo consente di migliorare le resistenze al taglio, alla flessione ed a compressione della muratura, mantenendo il "faccia a vista".

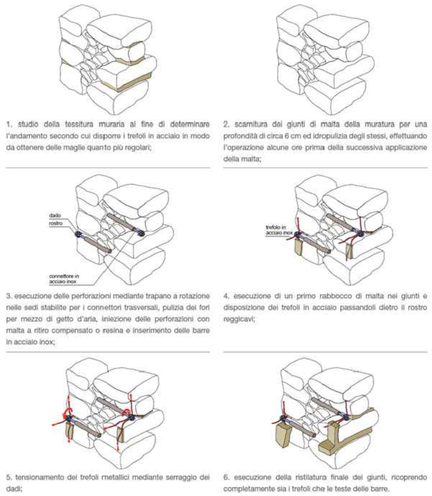
La ristilatura armata dei giunti consente di migliorare le caratteristiche della muratura e di realizzare un efficace confinamento senza per questo compromettere l'aspetto estetico del manufatto. Nel sistema previsto il rinforzo diffuso di pannelli murari è applicato su entrambe le facce ed i trefoli sono disposti secondo traiettorie sub-verticali e sub-orizzontali a formare maglie approssimativamente quadrate, **le cui dimensioni pari a circa 500 mm**, dipendono dalla grandezza degli elementi lapidei costituenti la muratura.

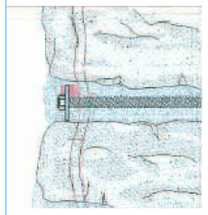
Il collegamento dei trefoli alla muratura è realizzato attraverso dei connettori trasversali in acciaio inox, di diametro e numero previsti dal progetto e disposti secondo uno schema a quinconce irregolari. I trefoli metallici vengono debitamente pretensionati in prossimità del loro capo. Il rabbocco finale di malta, che ricopre completamente sia i trefoli che i connettori, permette di conservare la finitura faccia a vista della muratura.

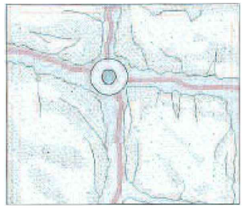


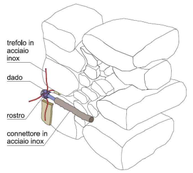
"Reticulatus"- schema esecutivo

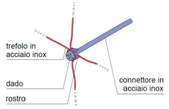
Fasi di realizzazione











"Reticulatus"- esempio di applicazione.

Prescrizioni esecutive

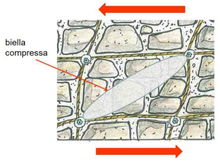
Nel caso di presenza di intonaci si prevede la realizzazione dell'intervento procedendo alla scarnificazione dei giunti solo nelle zone definite dalla maglia del reticolo del rinforzo

Modalità di inserimento barre

"Reticulatus"- esempio di applicazione.

Comportamento meccanico del sistema di rinforzo

L'inserimento di una maglia di funi di acciaio all'interno dei giunti di malta della muratura da rinforzare consente di creare una sinergia meccanica fra il materiale originario – non resistente a trazione - e la rete di rinforzo – non resistente a compressione - in cui, in una sorta di mutuo sostentamento, le singole maglie del reticolo "contengono" la muratura e questa, a sua volta, "contiene" le singole funi. Alla muratura di partenza, caratterizzata in genere da buone prestazioni in compressione ma pessime a trazione, saranno così conferite nuove capacità di resistenza, potendo una muratura così armata rispondere alle diverse azioni chiamando in causa ciascun componente per le proprie capacità con meccanismi resistenti del tipo "tirante-puntone". L'andamento non perfettamente rettilineo delle funi non inficia peraltro l'efficacia del rinforzo poiché il paramento troverà comunque nel suo insieme una soluzione di equilibrio in cui le azioni di trazione interesseranno le funi (tiranti) e quelle di compressione la muratura (puntoni).



MINISTERO DELLA CULTURA

Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU

ARCIDIOCESI DI SANT'ANGELO DEI LOMBARDI CONZA - NUSCO - BISACCIA

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) – MISSIONE 1 – DIGITALIZZAZIONE, INNOVAZIONE, COMPETITIVITÀ E CULTURA, COMPONENTE 3 – CULTURA 4.0 (M1C3), MISURA 2 "RIGENERAZIONE DI PICCOLI SITI CULTURALI, PATRIMONIO CULTURALE, RELIGIOSO E RURALE, INVESTIMENTO 2.4: "SICUREZZA SISMICA NEI LUOGHI DI CULTO, RESTAURO DEL PATRIMONIO CULTURALE DEL FEC E SITI DI RICOVERO PER LE OPERE D'ARTE (RECOVERY ART)" – LINEA D'AZIONE N. 1 SICUREZZA SISMICA NEI LUOGHI DI CULTO, TORRI E CAMPANILI.

Sicurezza Sismica della Cattedrale di Sant'Antonino di Sant'Angelo dei Lombardi (AV)

Servizio di Ingegneria ed Architettura:

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA

ai sensi del D.lgs n.36 del 31/03/2023 - Allegato 1.7 - Sezione II

Sezione:

PROGETTO

Elaborato:
Progetto degli interventi
Particolare tipologico - Rinforzo murature per ristilatura armata dei giunti di malta

Data	Scala	Sigla Elaborato:
Ottobre 2024		G.PG.17
visti:		

RTP di progettazione
Via Circunvallazione 76 - 83100 Avellino

Ing. Michele Candela
Capogruppo Mandatario - Progettazione Strutture

Mandanti
Geom Gerardo Antoniello
CSP
Aspetti contabili e contrattuali
Direttore Operativo
Arch. Gerardo Policano
Progetto Architettonico
Restauro
Direttore Operativo
Arch. Antonella Guerriero
Progetto Architettonico
Restauro
Direzione Lavori
Ing. Alfredo Galasso
Progetto Strutturale
Impianti
Arch. Cristiana Tarantino
giovane professionista
Progetto Architettonico
Restauro
Direttore Operativo

Responsabile Unico del Procedimento
geom. Luigi D'Angelis

Elaborati Generali
Indagini
Progetto
Architettura e Restauro
Impianti
Cantiere