

# Dall'Ingegneria alla Materia: L'Eccellenza Operativa nel Cantiere del Museo MIA

Il passaggio dalla fase progettuale alla realtà del cantiere presso l'ex Carcere Giudiziario di Melfi rappresenta il culmine della competenza tecnica della divisione costruzioni di **Eco Design**. Operare su un bene vincolato richiede non solo rigore ingegneristico, ma una maestria esecutiva capace di gestire le incertezze intrinseche di una fabbrica storica monumentale.

## 1. Gestione Logistica e Sicurezza in Contesto Sensibile

La posizione dell'edificio nel cuore del centro storico di Melfi ha imposto una pianificazione spaziale e temporale millimetrica.

- **Protocolli SLV:** L'intero cantiere è organizzato secondo i massimi standard di **Salvaguardia della Vita Umana (SLV)**, garantendo la sicurezza delle maestranze e la stabilità delle strutture durante le delicate fasi di demolizione selettiva delle superfetazioni carcerarie.
- **Cantieri per Comparti:** Per ottimizzare i tempi e garantire l'integrità del manufatto, le lavorazioni sono state pianificate in settori indipendenti, permettendo un monitoraggio continuo delle risposte strutturali.

## 2. Tecniche Esecutive di Consolidamento Murario

La rigenerazione della massa muraria è il cuore dell'attività di cantiere. Il nostro team opera attraverso interventi sartoriali:

- **Iniezioni a Bassa Pressione:** Utilizzo di miscele leganti a base di **calce idraulica naturale (NHL 3.5)**, iniettate sistematicamente per saturare i vuoti interni (rilevati tra il 40% e il 60%) e ripristinare la monoliticità delle pareti.
- **Sistema CRM (Composite Reinforced Mortar):** Posa in opera di un intonaco armato con reti in fibra di vetro alcali-resistente. Questa lavorazione conferisce un'elevata duttilità ai maschi murari, fondamentale per la risposta sismica globale.
- **Il Restauro del "Cuci-Scuci":** Riparazione localizzata delle lesioni attraverso l'impiego di mattoni pieni e malte a base di **eco-pozzolana**, escludendo leganti cementizi aggressivi per garantire la compatibilità chimico-fisica con il supporto antico.

### 3. Realizzazione dei Diaframmi e della Nuova Copertura

Per garantire il comportamento "scatolare" dell'edificio, la nostra divisione sta realizzando nuovi orizzontamenti rigidi:

- **Solette Collaboranti:** Rafforzamento dei solai esistenti e delle volte a botte mediante il getto di una soletta in **calcestruzzo alleggerito LC30/33** di 10 cm, connessa tramite perni metallici e armata con rete elettrosaldata.
- **Copertura a "Spinta Zero":** Montaggio di una nuova struttura metallica con capriate e tiranti d'acciaio, progettata per eliminare le spinte orizzontali residue sulle murature perimetrali storiche.

### 4. Nuovi Innessi e Funzionalità Verticale

L'intervento prevede una radicale riconfigurazione dei collegamenti:

- **Nuclei Scala in Acciaio:** Demolizione dei vecchi corpi scala in cemento armato (superfetazioni incongrue) e installazione di nuove strutture leggere in acciaio e nuclei in c.a. giuntati, predisponendo i vani per i futuri impianti elevatori.
- **Piano Ammezzato:** Realizzazione di un nuovo livello soppalcato mediante impalcati misti acciaio-calcestruzzo, integrando nuove superfici espositive senza alterare la volumetria originale del chiostro.

### 5. Controllo Qualità e Tutela del Bene

Ogni fase è soggetta a un monitoraggio rigoroso, con collaudi in tempo reale sui materiali (acciai tracciabili, malte certificate) e un costante coordinamento con le **Soprintendenze** per garantire che l'innovazione tecnologica rispetti sempre il valore storico dell'antico Monastero di San Bartolomeo.

---

*Questo documento approfondisce esclusivamente le opere di consolidamento e miglioramento sismico attualmente in esecuzione. Le opere di finitura e gli impianti tecnologici saranno oggetto di un successivo lotto funzionale.*