

Abstract

Il tema della riqualificazione del patrimonio ospedaliero italiano è oggi al centro del dibattito tecnico e istituzionale, poiché gran parte delle strutture sanitarie esistenti è stata realizzata in epoche antecedenti alle moderne normative antisismiche e ai più recenti standard di efficienza strutturale e funzionale. In questo ambito si pone l'intervento di riqualificazione dell'ospedale San Giacomo di Monopoli, nell'ambito del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR), con tecnologie della G&Pintech

Articolo

Il Presidio Ospedaliero S. Giacomo sito nel comune di Monopoli (BA) presenta una struttura composta da n. 8 corpi strutturali di cui il corpo A, oggetto di intervento, ha una superficie in pianta di circa 1150 mq e si eleva per n. 4 livelli fuori terra. Quest'ultimo risulta composto da quattro corpi strutturalmente interconnessi e con struttura portante rispettivamente in muratura (n. 3 corpi di fabbrica) ed in c.a. (n. 1 corpo). Al quinto livello fuori terra, per una porzione limitata di superficie si eleva, in corrispondenza di uno dei corpi in muratura, un'ulteriore struttura portante in acciaio da carpenteria metallica.

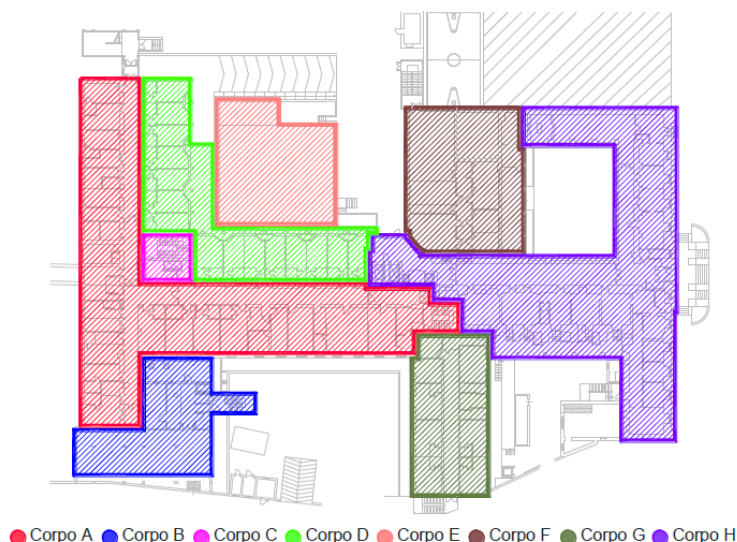


Figura 1: Pianta piano tipo del presidio ospedaliero

In aggiunta alla struttura descritta, è presente il Pronto Soccorso composto da tre corpi con struttura portante in cemento armato tra loro funzionalmente interconnessi.

Sulla base delle risultanze delle prove diagnostiche e della verifica di vulnerabilità sismica, si è ritenuto opportuno concentrare i fondi previsti su una porzione del corpo A. Detto corpo A, presenta nuove strutture realizzate presumibilmente a partire dagli anni Sessanta del Novecento. Infatti, in origine, l'attuale complesso ospedaliero era un convento con struttura in muratura portante di tufo e pietra calcarea a vista. Nel corso degli anni si è assistito a diverse trasformazioni ed ampliamenti per adeguare l'edificio alla funzione ospedaliera.



Figura 2: Vista interna corpo A oggetto di intervento

A seguito delle indagini effettuate ed allo studio di vulnerabilità effettuato sul Corpo A, si evidenziano due corpi strutturalmente indipendenti ma funzionalmente interconnessi tra loro, che per epoca costruttiva, composizione strutturale e materiali risultano diversi tra loro e che determinano nel loro insieme un basso indice di vulnerabilità sismica. L'obiettivo, vista la elevata sensibilità del plesso (struttura strategica), consiste nel raggiungimento del valore minimo cogente del coefficiente ζ_E , attraverso una serie di interventi organici di consolidamento e risanamento strutturale e volti a rendere solidali i sub-corpi rinvenuti e tali da rendere un'unica risposta sismica.



Figura 3: Vista aerea dei sub-corpi oggetto di intervento costituenti il "Corpo A"

L'intervento previsto ha consentito di collegare i due corpi di fabbrica A1 e A2 attraverso l'applicazione dei connettori a fiocco in fibra di carbonio in corrispondenza delle strutture primarie orizzontali e di realizzare una serie di interventi volti a raggiungere il livello di sicurezza sismico richiesto riducendo in modo significativo il numero e l'entità delle opere di rinforzo sugli elementi in elevazione.

In particolare, relativamente alla struttura in c.a. sono stati previsti sistemi compositi FRP per il rinforzo dei nodi trave-pilastro dei vari impalcati mediante l'impiego di tessuti quadriassiali in fibra di carbonio C-SHEET 240/380/127 Q della G&Pintech applicati con resina epossidica RESIN 75, per il rinforzo a pressoflessione e taglio dei pilastri con sistema C-SHEET 240/600 e per il rinforzo a flessione dei travetti in c.a. dei vari impalcati

con lamelle pultruse in carbonio ad alto modulo elastico CFK 200/2000 applicate con adesivo epossidico RESIN 90.

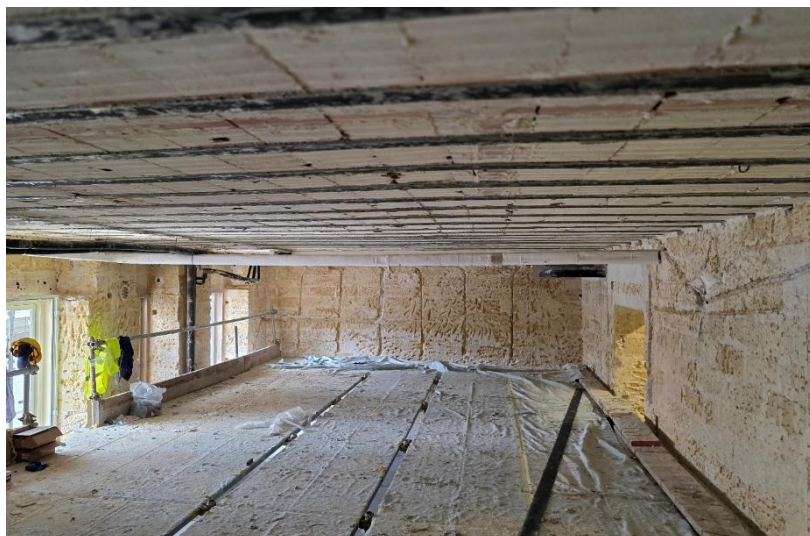


Figura 4: Rinforzo dei travetti con lamelle pultruse CFK e dei nodi con tessuto quadriassiale

Per la struttura in muratura portante si è proceduto con l'applicazione diffusa sui paramenti murari del sistema FRCM composto dalla rete in fibra di basalto B-NET 450 BA applicata con malta in calce idraulica LIMECRETE M15 e collegato al supporto in muratura mediante barre elicoidali in acciaio inox STEEL ANCHORFIX 10 installate a secco. In corrispondenza dei cordoli di piano si è proceduto all'applicazione del sistema FRP con tessuto in carbonio da 600 g/mq applicato con adesivo epossidico RESIN 75.



Figura 5: Fasciatura di piano con sistema FRP

L'intervento è stato completato in corrispondenza dei cantonali con la cucitura dei paramenti murari mediante l'impiego di barre pultruse in fibra di carbonio CFK ad aderenza migliorata di diametro 10 mm disposte ogni 50

G&Pintech srl

Via Retrone, 39 - 36077 Altavilla Vicentina (VI) - Tel. 0444/522797
C. F. e Partita IVA 03580250243 - Numero REA VI-0336685 - Capitale sociale € 100.000 i.v.
info@gpintech.com - www.gpintech.com

cm ed inghisate con resina epossidica e con la cucitura delle lesioni dei paramenti murari con barre elicoidali in acciaio inox STEEL ANCHORFIX 10.

Gli argomenti trattati possono essere approfonditi interpellando l'ufficio tecnico di G&P intech, disponibile nel fornire un supporto tecnico ai professionisti e alle imprese per individuare le soluzioni tecniche più adeguate alle casistiche di progetto.

COMMITTENTE:	ASL Bari – Puglia Salute
PROGETTAZIONE STRUTTURALE:	GEVA Consulting srl - Ing. Vincenzo Iovino, Arch. Giusy Lo Sapio
RUP:	Ing. Giacinto Bux
DIREZIONE LAVORI:	GEVA Consulting srl – Ing. Vincenzo Iovino
IMPRESA AFFIDATARIA:	RTI: Strever S.p.A. – Di Vincenzo Dino & C. S.p.A.
IMPRESE ESECUTRICI	
RINFORZI STRUTTURALI:	Progetti e Impianti Srl – Dema Srl