

## IL TEATRO VACCAJ DI TOLENTINO: SICURO CON I SISTEMI FIBRE NET.

Sistema CRM Ri-struttura, ristilatura armata reticola, antisfondellamento life +



Il Teatro Nicola Vaccaj di Tolentino dopo 10 anni di lavori, a settembre 2018 è stato finalmente riconsegnato al pubblico e al suo antico splendore. Oggi la struttura è funzionale e sicura; i rinforzi strutturali e il sistema antisfondellamento sono Fibre Net.

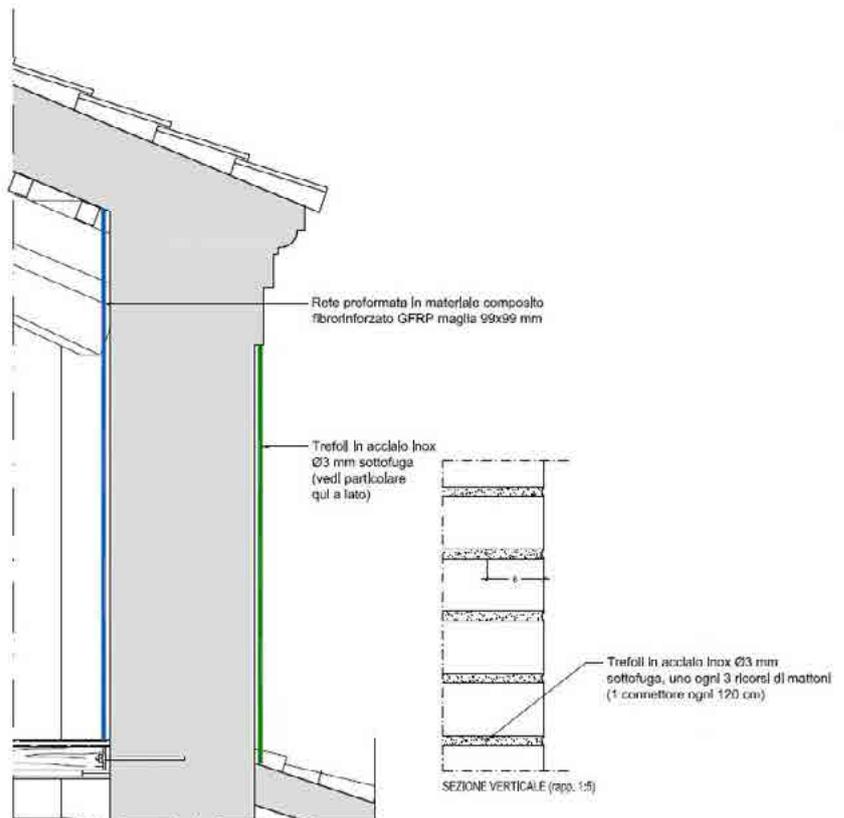
Nel 2008 un incendio aveva distrutto il tetto, il timpano e la volta affrescata procurando ingenti danni alla platea e a tutta la zona del palcoscenico e della graticcia. Il progetto di restauro e di recupero post incendio aveva riguardato aspetti strutturali, di impiantistica e nuove tecnologie, nonché decorativi e di arredo.

Le opere di tipologia strutturale, invece, sono più in larga parte da ricondurre ai danni derivanti dagli eventi sismici iniziati 2016 che hanno devastato gran parte del Comune di Tolentino.

### INTERVENTO

Oggetto di intervento di rinforzo sono stati l'emiciclo interno con la tecnica dell'intonaco armato, che fa uso di rete in materiale composito fibrorinforzato (**Sistema CRM RI-STRUTTURA**), e l'emiciclo esterno con la tecnica della ristilatura armata dei giunti (**Sistema RETICOLA PLUS**).

Materiali compositi sono stati utilizzati anche per risolvere problemi di sfondellamento in corrispondenza del soffitto del corridoio del terzo ordine di palchi (**Sistema LIFE+**).



TECNICA dell'INTONACO ARMATO > Le strutture dell'emiciclo, costituite da muratura mista in pietra e laterizio, sono state ritenute bisognose di un intervento di consolidamento che ha visto internamente la posa di rete in G.F.R.P. (Glass Fiber Reinforced Polymer) e l'utilizzo di angolari ed elementi connettori sempre in GFRP, che hanno migliorato le caratteristiche meccaniche della struttura. Successivamente alla posa della rete preformata a maglia 99x99mm e 66x66mm, disposta per tutta l'altezza dell'edificio, è stato applicato un intonaco strutturale in malta di calce per realizzare il cosiddetto intonaco armato (**Sistema CRM RI-STRUTTURA**).

In corrispondenza del loggione, e in particolare delle balaustre, la rete in GFRP è stata posata previa perforazioni e posa di connettori a barra in fibra di vetro (diametro 8mm e L50cm) in perfori realizzati in corrispondenza dei pilastri in muratura.



TECNICA della STILATURA ARMATA > Le strutture dell'emiciclo sono state rinforzate anche esternamente all'edificio con un intervento che ha visto la posa di trefoli in acciaio inox sottofuga ancorati con connettori passanti nella muratura (**Sistema RETICOLA PLUS**). Il sistema, adatto per murature di laterizio a vista, prevede l'utilizzo delle scanalature esistenti per la posa dei trefoli in acciaio inox, che vengono ancorati con barre filettate dotate di cunei o rostri terminali per mettere in tensione i trefoli. Nel caso specifico sono stati posati trefoli di diametro 3mm ogni 3 corsi di mattoni e connettori ogni 120 cm. Al termine della posa si è proceduto alla ristilatura dei giunti di malta.

Le due tecnologie di rinforzo – intonaco armato e ristilatura armata dei giunti – sono connesse tra loro attraverso connettori in acciaio inox che collegano, appunto, i trefoli esterni con l'intonaco armato interno, formando così un unico sistema di rinforzo strutturale.



SISTEMA ANTISFONDELLAMENTO > I danni da sfondellamento sono stati risolti con un sistema specifico che utilizza reti in materiale composito (**Sistema LIFE+**). In particolare, dopo la scalcinatura della superficie dal materiale incoerente e distaccato, si è provveduto alla posa di rete in GFRP, una rete preformata in materiale composito fibrorinforzato a maglia principale quadra monolitica prodotta con tecnologia Textrusion®, costituita da fibra di vetro AR (Alcalino Resistente) e resina termoindurente di tipo vinilestere-epossidico. La rete posata è stata successivamente nascosta alla vista dalla realizzazione di un intonaco di finitura con caratteristiche antifiamma.



## **MATERIALI E SISTEMI FIBRE NET**

> per CONSOLIDAMENTO MURARIO

**SISTEMA RI-STRUTTURA** | rete in GFRP maglia 66x66 e 99x99, connettori a barre in GFRP diam. 8 mm

**SISTEMA RETICOLA PLUS** | trefolo in acciaio Inox diametro 3mm, connettore in acciaio Inox, malta da ristilatura a base di calce.

> per RINFORZO ANTISFONDELLAMENTO

**SISTEMA LIFE+** | rete in GFRP maglia 99x99/33, connettori in acciaio galvanizzato

### SCHEDA CANTIERE

OGGETTO\_Intervento di riparazione dei danni causati dal sisma a Teatro Vaccaj già danneggiato da un incendio

LOCALITA'\_Piazza della Libertà, Comune di Tolentino

IMPRESA ESECUTRICE Crucianelli Rest. Edil srl

REALIZZAZIONE 2017 -2018