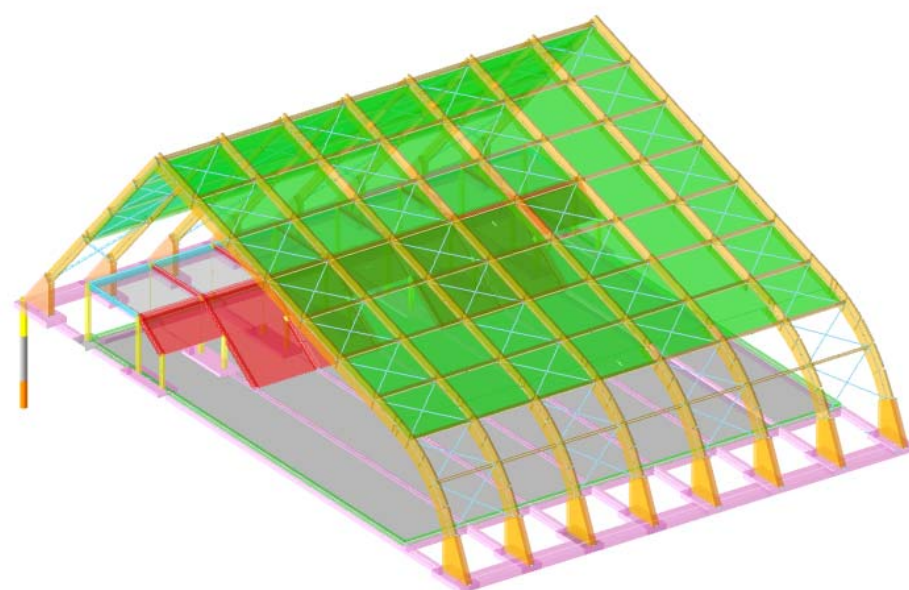




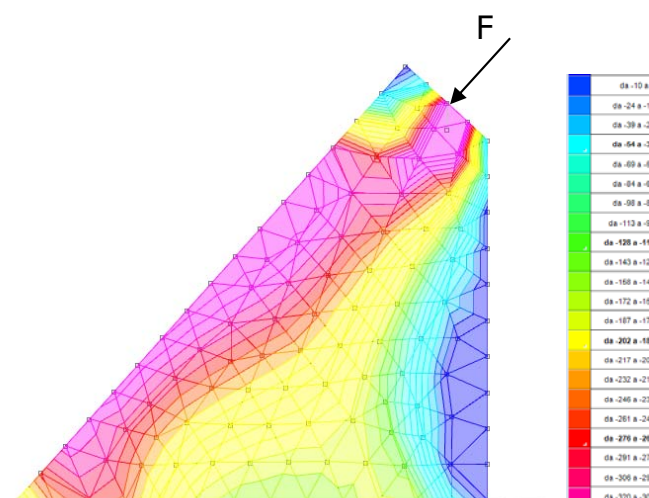
Scorcio: zona frontale e baraccatura laterale



Scorcio: zona tergale



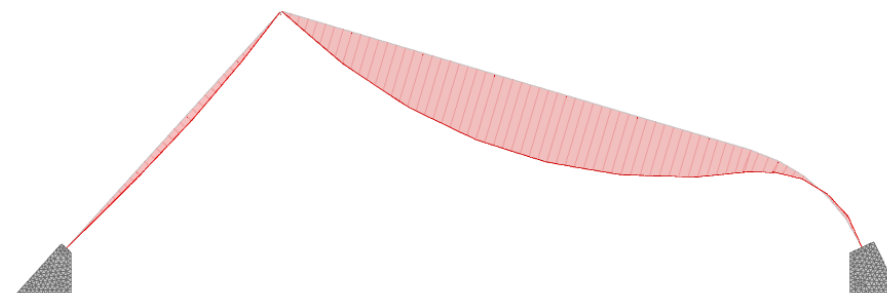
Modellazione f.e.m.: vista 3d generale



Modellazione f.e.m.: andamento delle pressioni su un setto in c.a. in una delle configurazioni SLU



Indagine termografica sulle murature perimetrali ad integrazione dei saggi



Modellazione f.e.m.: andamento del momento flettente per le travi di copertura in lamellare in una delle configurazioni SLU

VERIFICHE SISMICHE ex O.P.C.M. 3274/03 PALAZZETTO DELLO SPORT Proprietà: Comune di Torrita di Siena (SI) Anno 2015

Per l'edificio del Palazzetto dello Sport di Torrita di Siena, in ottemperanza all'O.P.C.M. 3274/03, si è proceduto ad effettuare le verifiche tecniche previste, in ambito statico (non sismico) e sismico, ai sensi della vigente normativa tecnica per le costruzioni di cui al D.M. 14.01.2008 e relativa circolare esplicativa C.M. n. 617 del 02.02.2009. A tal fine si è inizialmente acquisita tutta la documentazione progettuale architettonica e strutturale originaria reperibile, con particolare riguardo agli elaborati grafici strutturali recanti i dettagli esecutivi ed alle relazioni di calcolo, nonché quelle di eventuali successivi interventi.

Il fabbricato, la cui costruzione è iniziata nell'anno 1995, è realizzato su uno schema statico di arco a 3 cerniere, costituito da due puntoni laterali in legno lamellare poggianti su setti in c.a. impostati direttamente sulla quota fondale. La muratura perimetrale, indipendente dalla copertura, non ha funzione portante ed è costituita da blocchi cassero in c.a. gettati solamente a determinate quote per creare piccoli cordoli orizzontali di ripartizione (vd. anche immagine termografica). All'interno del palazzetto si trova una gradonata in c.a. in opera ad un piano, sotto la quale si alloggiano gli spogliatoi ed i servizi.

In funzione della documentazione reperita, dei saggi e delle prove meccaniche sui materiali da costruzione impiegati che potevano essere eseguiti, nonché delle caratteristiche strutturali del fabbricato, si è poi valutato il livello di conoscenza più opportuno, in questo caso pari ad LC-3, e pianificato conseguentemente la campagna di saggi e prove in situ e di laboratorio sui materiali necessarie. E' stato quindi effettuato un dettagliato rilievo metrico ricognitivo e di riscontro con gli elaborati progettuali acquisiti, poi si è proceduto con la rimozione di alcune porzioni di intonaco per la verifica delle armature e ad un'indagine termografica generale di supporto.

Le verifiche in ambito statico, con determinazione dei coefficienti di sicurezza, ed in quello sismico, con determinazione degli indici di rischio (e dunque della vulnerabilità sismica) della struttura, si sono compiute attraverso una modellazione di tipo f.e.m. "finite element method" e le successive analisi. In particolare, vista la non interazione e la differente tipologia delle strutture (copertura in lamellare, gradonata in c.a., muratura perimetrale) si è proceduto conducendo in campo sismico analisi separate, nello specifico:

- un'analisi statica lineare per lo studio della copertura in legno lamellare e delle fondazioni;
- un'analisi sismica di tipo dinamica modale per lo studio della gradonata in c.a.;

La verifica delle pressioni sul terreno fondale e lo scorrimento sul piano di posa, sono stati verificati sia agli s.l.u. in ambito statico, che allo s.l.v. in ambito sismico.

Il quadro di sintesi finale sullo stato dell'opera permette quindi di poter sviluppare una eventuale progettazione di interventi di miglioramento/adequamento sismico, con cui superare le principali, od ogni, vulnerabilità strutturale emersa.



Esecuzione di un carotaggio



Carote estratte