

## Tensostruttura alla Fiera del Mare di Genova

### Dati generali

- ✓ Anni: 2001-2002
- ✓ Committente: Marina Fiera di Genova S.p.A
- ✓ Valore opera: € 5.600.000

*Progettazione di una copertura in struttura metallica e membrana tessile su una superficie di oltre 9000 m<sup>2</sup> con luce di 72 m e lunghezza di 125 m circa.*

*Peso delle strutture metalliche 1300 ton circa.*

*Progettazione di alcune strutture di servizio, quali balconate, scale, muri di sostegno.*

*Tombamento di una darsena interna con prolungamento di una banchina a massi in c.a.*

### Caratteristiche dell'opera

L'opera costituisce la copertura della cosiddetta Piazza del Mare, localizzata tra il Palasport della Fiera di Genova e il molo interno del Porto ed è destinata a spazio espositivo in occasione di manifestazioni fieristiche (es. Salone Nautico Internazionale), sportive o musicali. La superficie coperta risulta di circa 9000 m<sup>2</sup> e ha forma rettangolare con lati di 72 e 125 m circa.

L'altezza massima sotto trave è di circa 20 m, mentre i pennoni raggiungono l'altezza di circa 42 m. La struttura principale di supporto è realizzata in carpenteria metallica, mentre il manto di copertura è realizzato in fiberglass/PTFE.

La struttura è sostenuta lato mare da setti in c.a. di altezza 8 m circa fondati su pali, e lato terra da pennoni in acciaio incernierati a blocchi in c.a. fondati su micropali.

### Strutture in acciaio

La struttura principale è costituita da sei archi metallici, realizzati accoppiando, ad un interasse di 3.6 m, due travi composte saldate di altezza variabile da 1.2 a 3 m. Le travi sono collegate tra loro da diaframmi a parete piena e da

tralicciature irrigidenti in profilo tubolare, al fine di realizzare una struttura torsiorigida.

Gli archi principali sono disposti ad interasse di 24 m e sono collegati fra loro da membrature secondarie con profilo ad arco ribassato, realizzate con sezioni a cassone, sezioni tubolari accoppiate o sezioni tubolari tralicciate a costituire capriate spaziali con forma a fuso.

Gli archi secondari con sezione a cassone sono localizzati sui bordi della copertura lato mare e terra, mentre gli altri due tipi di archi sono alternati ad interassi di 6 m lungo la campata.

Completano la struttura controventi di falda a croce di S. Andrea che hanno la funzione di irrigidimento della copertura nel proprio piano e consentono di trasferire le azioni orizzontali in fondazione.

Gli archi principali hanno schema statico di trave continua sugli appoggi costituiti dai piloni in c.a., dalle connessioni agli stralli e dai pennoni.

Dagli archi principali alla sommità dei pennoni, realizzati in lamiera calandrata con sezione tubolare variabile da 80 a 160 cm, sono tesi stralli in acciaio a sezione chiusa.



Vista esterna lato fiera del Mare di Genova

**Sidercad S.p.A.**

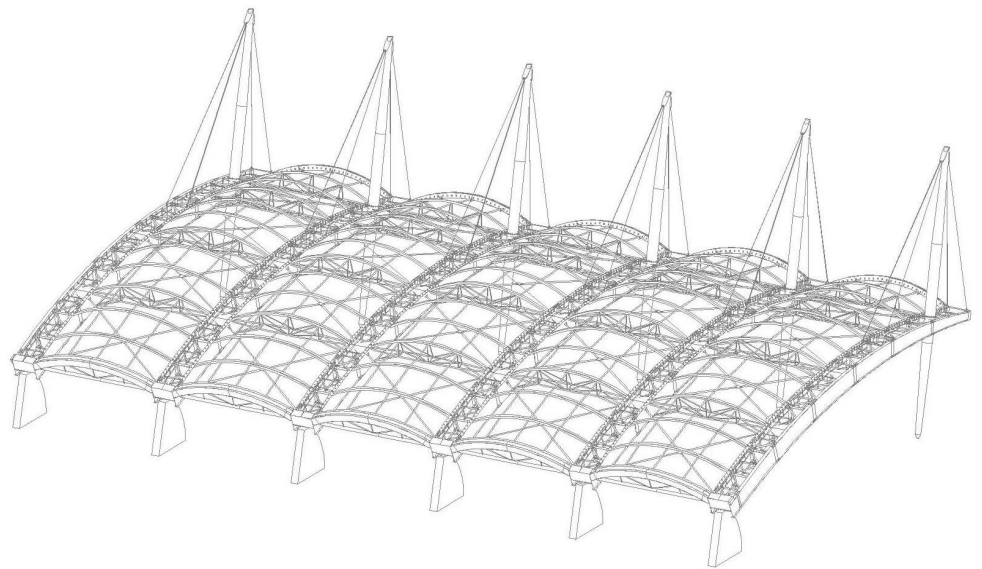
Via B. Bosco 15 – 1° piano  
16121 Genova  
telefono 010 54481  
telefax 010 5448865  
e-mail [www.sidercad.it](http://www.sidercad.it)

**Membrana tessile**

Le cinque navate individuate dagli archi principali e sottese agli archi secondari sono coperte mediante una membrana tessile in Fiberglass/PTFE, pretesa sugli archi stessi e sulle strutture principali. Per limitare la deformabilità della membrana in caso di depressione indotta dal vento, si sono previsti cavi di ritenuta localizzati in corrispondenza degli archi secondari.

**Strutture in c.a.**

I setti in c.a. che supportano la copertura lato mare hanno altezza massima di circa 8 m e spessore minimo di 1.2 m. Alla base si intestano su platee fondate su pali. Uno dei setti è dotato di rinforzi laterali che gli consentono di trasferire in fondazione le azioni laterali del vento sulla struttura. I blocchi di fondazione lato terra hanno forma tronco conica che riprende quella della base dei pennoni; le fondazioni sono realizzate con micropali.



Modello tridimensionale



Vista dall'interno della copertura