

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 m² 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 m² 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 torsiorrigida.

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.

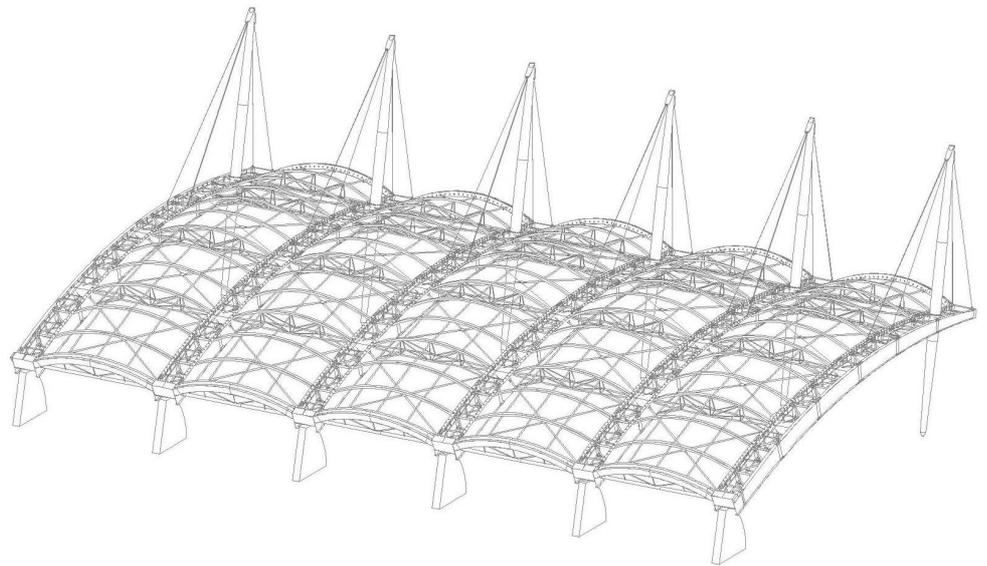
Via B. Bosco 15 – 1° piano
16121 Genova
telefono 010 54481
telefax 010 5448865
e-mail www.sidercad.it

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