

Passerella nautica in PRFV

Solidità, leggerezza e resistenza in ambiente marino



L Autorità Portuale della Sicilia Occidentale è supportata da P-Trex nella realizzazione di una passerella nautica in PRFV, garantendo velocità di posa in opera e abbattendo i costi di manutenzione.

LA SFIDA

Il porto di Palermo è uno dei maggiori porti per traffico passeggeri e per dimensioni del Mediterraneo e negli ultimi anni ha registrato un forte incremento dei volumi del traffico crocieristico. L'Autorità di Sistema Portuale della Sicilia Occidentale,

nell'ambito delle attività rivolte al miglioramento della funzionalità e della sicurezza delle strutture portuali, ha individuato l'esigenza di dotarsi del mooring dolphin, o briccola di ormeggio da collegare alla banchina. La struttura di collegamento tra la briccola di ormeggio e la banchina doveva essere resistente alla presenza dell'acqua salmastra, agli eventi atmosferici e al camminamento ed è in questo scenario che subentra l'esperienza ingegneristica e produttiva di P-Trex per la realizzazione della passerella nautica.

P-Trex, Business Unit di Fibre Net Spa, è specializzata nella progettazione e pro-

duzione di profili, strutture e recinzioni in materiale composito (PRFV), che trovano impiego in molteplici settori industriali come sostituzione migliorativa dei materiali convenzionali. Tutti i profili e le strutture di P-Trex sono prodotti da Fibre Net Spa, azienda leader nel mercato del recupero strutturale, nel miglioramento e adeguamento sismico e nella messa in sicurezza del patrimonio edilizio ed infrastrutturale esistente.

LA SOLUZIONE P-TREX

Dopo la realizzazione della passerella pedonale tra le più lunghe d'Europa sul fiume Alenta in provincia di Benevento, P-Trex è



stata scelta per l'ingegnerizzazione e la produzione della passerella nautica per il porto di Palermo, ambiente diverso dal precedente, in quanto il livello di corrosione dovuto alla presenza costante dell'acqua salmastra è decisamente alto. L'utilizzo di profili pultrusi in PRFV risulta essere la scelta migliore grazie alle loro eccellenti prestazioni meccaniche abbinate ad un'elevata resistenza alla corrosione, fattori che concorrono a prolungare la vita utile delle strutture e minimizzare la loro manutenzione. È noto, infatti, che la vita utile di un manufatto in PRFV in ambiente salmastro sia del tutto comparabile a quella di uno analogo manufatto in inox ma con un costo decisamente inferiore. Oltre alla realizzazione di un pontile da 22 metri in PRFV resistente alla corrosione, l'esperienza ingegneristica dell'azienda si è rivelata fondamentale anche nello sviluppo di un punto di vincolo flottante multiassiale in grado di resistere alle notevoli sollecitazioni previste senza comprometterne la necessaria mobilità.

IL RISULTATO

La struttura, del peso totale di circa 4 tonnellate per una luce di 22 metri misura 140 cm in larghezza per un'altezza delle travi reticolari di 180 cm, è stata spedita in 2 elementi pre-assemblati negli stabilimenti Fibre Net e successivamente rimontata on site. Grazie alla sua leggerezza, è stata posta in opera in sole due ore con l'ausilio di una auto gru e una squadra di sei operatori.

I BENEFICI

L'uso del materiale PRFV in ambiente marino comporta vantaggi immediati e benefici nel lungo termine.

La leggerezza della struttura e la sua maneggevolezza hanno permesso agli operatori di ultimare la posa in opera agilmente e in tempi rapidi, nonostante le dimensioni voluminose del manufatto. Il punto di vincolo flottante multi-assiale è in grado di fare fronte alle notevoli sollecitazioni determinate dall'attracco delle navi senza perdere stabilità e garantisce la mobilità richiesta. Considerando il livello di "aggressività" dell'ambiente marino verso le strutture ad esso adiacenti, la passerella pedonale blu oltremare della linea P-TREX S realizzata in PRFV è risultata essere la migliore soluzione poiché è in grado di garantire un'eccellente resistenza agli agenti chimici e aggressivi, nonché agli eventi atmosferici e ai raggi UV. Non necessitando di verniciatura o trattamento superficiale, si presenterà inalterata nel tempo.

Nautical gangplank in FRP

Solidity, lightness and resistance in the marine environment

The Port Authority of Western Sicily is supported by P-Trex in the construction of a nautical gangplank in FRP, guaranteeing speed of installation and reducing maintenance costs.

THE CHALLENGE

The port of Palermo is one of the Mediterranean's largest ports for passenger traffic as well as for size, and in recent years, it has seen a strong increase in the volumes of cruise traffic. The Port Authority of Western Sicily, in the context of activities aimed at improving the functionality and security of its port facilities, has identified the need to equip itself with dolphin mooring, or briccola mooring to be connected to the quay. The structure of connection between the mooring post and the quay had to be resistant to the presence of brackish water, to atmospheric agents and to treading. It is in this scenario that the engineering and productive experience of P-Trex takes over for the realization of the nautical gangplank.

P-Trex, Business Unit of Fibre Net Spa, specialises in the design and manufacture of profiles, structures and fences in composite materials (FRP), which are used in many industrial sectors as a replacement of conventional materials aimed at the improvement of the product. All the P-Trex profiles and structures are produced by Fibre Net Spa, a leading company in the market for structural reinforcement, strengthening, improve-

ment and seismic retrofitting of existing buildings and infrastructures.

P-TREX'S SOLUTION

After the construction of the pedestrian walkway that is among the longest in Europe located on the river Alenta in the province of Benevento, P-Trex was chosen for the engineering and manufacturing of the nautical gangplank for the port of Palermo, an environment that is different from the previous one, since the level of corrosion due to the constant presence of brackish water is very high. The use of pultruded profiles in FRP turned out to be the best choice thanks to their excellent mechanical performance combined with a high resistance to corrosion, factors that contribute to prolonging the useful life of the structures and minimising their maintenance. It is known, in fact, that the useful life of a FRP product in a brackish environment is quite comparable to that of a similar stainless-steel product, but with a decidedly lower cost. In addition to the construction of a 22-metre FRP jetty resistant to corrosion, company's engineering experience has proven to be fundamental also in the development of a multi-axial floating point capable of withstanding the expected considerable stresses without compromising the necessary mobility.

THE OUTCOME

The structure, with a total weight of about 4 tons for a length of 22 metres,

measuring 140 cm in width for a height of the reticular beams of 180 cm, was sent in 2 elements that were pre-assembled in the Fibre Net production plants and subsequently remounted on site. Thanks to its lightness, it was commissioned in just two hours with the help of a mobile crane and a team of six operators.

THE BENEFITS

The use of FRP material in the marine environment brings immediate benefits as well as long-term advantages.

The lightness of the structure and its manoeuvrability have allowed the operators to finish the installation work easily and quickly, despite the bulky dimensions of the object.

The multi-axial floating point is able to cope with the considerable stresses caused by the docking of ships, without losing stability as well as being able to guarantee the required mobility.

Considering the level of "aggressiveness" of the marine environment towards its adjacent structures, the ultramarine blue gangplank of the P-TREX S line made of FRP, has proven to be the best solution, since it is able to guarantee an excellent resistance to chemical and aggressive agents, as well as to atmospheric agents and UV rays.

By not requiring painting or surface treatment, its appearance will remain unaltered over time.