

Il materiale composito nella riqualificazione dei waterfronts marittimi: il caso del porto peschereccio di Scoglitti

Il porto di Scoglitti è stato oggetto di riqualificazione per rispondere alle esigenze crescenti della piccola pesca e del diporto. Musa Progetti ha gestito la progettazione e le direzioni lavori, concentrandosi sulla scelta dei materiali per la resistenza all'azione corrosiva del mare. La collaborazione tra Tecnova e P-TREX ha risolto le sfide legate all'ambiente marino, utilizzando profili pultrusi in materiale composito per garantire durabilità alle strutture.



Waterfront sul porto di Scoglitti (RG) ad installazione ultimata, con intelaiatura e pensiline in profili pultrusi in G.F.R.P.

La riqualificazione del porto peschereccio di Scoglitti

La riqualificazione del porto trova il compimento con i fondi della misura 1.43 del Feamp 2014-2020, grazie ai quali è stato possibile dar seguito alle richieste degli operatori del settore della piccola pesca.

Progettazione e direzioni lavori sono state affidate alla Società d'Ingegneria **Musa Progetti** di Vittoria: sotto la guida del direttore tecnico Ing. Sandro Feligioni, la scelta dei materiali è stata considerata come priorità assoluta per la buona realizzazione dell'opera che si affaccia

direttamente sul mare e quindi esposta ad un forte degrado per l'azione costante dell'aerosol marino. Le strutture esposte all'acqua di mare sono soggette a diverse azioni aggressive quali quelle esercitate da cloruri e solfati, dall'azione meccanica esercitata dalle onde e dal conseguente azione del bagnasciuga. In particolare, la zona del bagnasciuga è considerata quella più ad alto rischio. Nella riqualificazione dell'intera darsena, la collaborazione tra Tecnova e P-TREX si è rivelata risolutiva delle problematiche del contesto salmastro: i profili pultrusi in materiale composito fornito da P-TREX si distinguono per l'eccellente resistenza chimica e le capacità meccaniche, in grado di garantire la durabilità di elementi strutturali posizionati direttamente nell'ambiente marino o in prossimità delle coste.

Scelta dei materiali e progettazione

Per individuare i materiali più idonei, [Musa Progetti](#) si è rivolta a [Tecnova Group](#), azienda specializzata in produzione e distribuzione di materiali ad alta tecnologia per l'edilizia. Il direttore commerciale di Tecnova Group, Salvatore Varsallona, ha proposto il materiale composito di P-TREX come soluzione tecnica per l'intelaiatura della banchina e delle pensiline, considerato l'ambiente fortemente aggressivo.

Musa Progetti, avvalendosi della consulenza tecnica di P-Trex, ha realizzato un progetto con caratteristiche precise e molto apprezzate dalla committenza per la riqualificazione funzionale del Porto Peschereccio di Scoglitti e la costruzione di 20 banchi per la vendita del pescato destinati a diventare un polo attrattivo anche a livello turistico.

Progettazione e realizzazione

L'intera opera è stata progettata ideando una struttura di sostegno in **profili pultrusi in materiale composito fibrorinforzato G.F.R.P. (Glass Fiber Reinforced Polymer) sorretta a sua volta da una fondazione con pali trivellati in c.a..**

Si tratta di una maglia incrociata di circa 90 x10 metri lineari di profili pultrusi strutturali IPE 200, semilavorati, con uno sviluppo di 900 metri quadri su due piani di camminamento, con 60 cm di dislivello.



Fase iniziale di installazione



Panoramica dell'intelaiatura in profili pultrusi in G.F.R.P.

Al di sopra del piano di camminamento superiore sono state realizzate 10 pensiline modulari, destinate ad ospitare complessivamente 20 banchi per la vendita del pescato, realizzate anch'esse con profili pultrusi strutturali IPE 200 e T100.

I profili pultrusi in G.F.R.P., associati da piastre in acciaio fornite da Tecnova Group, sono stati forniti come semilavorati al fine di permettere una maggiore duttilità in cantiere, ovvero una maggiore adattabilità alla lavorazione in loco e quindi una posa veloce.

I [vantaggi dell'utilizzo di questo materiale](#) si possono riassumere come di seguito:

- **resistenza alla corrosione e ai raggi UV** impareggiabile, rispetto ad altri materiali, come il metallo, che può deteriorarsi nel tempo e richiedere costose riparazioni o sostituzioni;
- **leggerezza** del materiale composito, che ha semplificato notevolmente il processo di installazione, minimizzando i costi associati;
- **isolamento elettrico** che contrasta le correnti vaganti, proteggendo sia il personale che l'ambiente circostante dal rischio elettrico;
- **durabilità e risparmio di costi.** Le strutture a servizio in contesti marini richiedono meno manutenzione e hanno una vita utile significativamente più lunga rispetto ad altre opzioni;
- **flessibilità di progettazione e arredo ambientale.** Il G.F.R.P offre una maggiore flessibilità di design rispetto ad altri materiali. Questo permette agli ingegneri di progettare componenti su misura per soddisfare le specifiche esigenze di un impianto di depurazione particolare. Inoltre, il G.F.R.P è facilmente modellabile, consentendo la realizzazione di forme complesse e dettagliate.

MATERIALE	LEGNO	ACCIAIO INOX	ACCIAIO ZINCATO	PVC	PTREX by FIBRE NET
PESO SPECIFICO g/cm ³	0,7	7,8	7,85	1,4	1,8
RESISTENZA A TRAZIONE MEDIA MPa	80	400	235*	70	400
MODULO ELASTICO MEDIO GPa	12	210	210	3	32
COEFFICIENZA DI ESPANSIONE TERMICA K ⁻¹	14 x 10 ⁻⁶	12 x 10 ⁻⁶	12 x 10 ⁻⁶	85 x 10 ⁻⁶	11 x 10⁻⁶
CONDUCIBILITÀ TERMICA W/mK	0,1	40	52	0,15	0,16

* valore di resistenza a snervamento del materiale

Scoglitti, frazione di Vittoria nel cuore della provincia di Ragusa, è un borgo marittimo intriso di storia. Sorge come una gemma sulla costa del Canale di Sicilia, in prossimità della maestosa foce del fiume Ippari. Incuneato nella pianura di Vittoria, il suo litorale si distingue per le ampie distese di sabbia dorata e dune maestose. L'attuale porto di Scoglitti, risalente al 1879, è il frutto della visione del senatore del Regno, Rosario Cancellieri, che avvertì l'impellente necessità di un approdo marittimo adeguato alle esigenze del tempo. Prima di questa data, un porto di dimensioni più contenute, ma non meno significativo, era stato il fulcro della vivace attività di esportazione verso Malta, soprattutto del rinomato vino Cerasuolo, prodotto nei vigneti circostanti. Il porto fu poi classificato come "porto di quarta classe" per le sue dimensioni ridotte.



Ad oggi ed in seguito alla sua riqualificazione, il porto di Scoglitti è prevalentemente peschereccio ma non mancano attività da diporto, andando così a qualificare l'intera darsena come luogo d'incontro, di socializzazione e di crescita culturale.

La proposta progettuale in generale valorizza e caratterizza lo spazio della darsena inteso come luogo d'incontro, di socializzazione e di crescita culturale. L'obiettivo è quello di disporre di un'area multifunzionale capace anche di integrare e completare il processo formativo, integrativo, sociale ed economico. Pertanto, si è ritenuto di proporre una progettazione che possa rispondere alle esigenze poste oggi dai programmi d'intervento suggeriti dalle pubbliche amministrazioni e cioè:

- garantire l'accessibilità della struttura con le vie di collegamento presenti con l'area antropizzata esistente;
- realizzare una struttura "water front" quale punto sociale - economico polivalente;
- adottare tecniche costruttive che si armonizzano con l'ambiente esistente;
- favorire quelle forme di investimento che siano un valore aggiunto per la crescita economica e sociale della collettività dei pescatori "creazione di nuovi posti di lavoro e valorizzazione delle strutture e/o attività economiche e sociali esistenti".

Le norme per l'utilizzo di spazi costruiti stabiliscono tre livelli di qualità:

- accessibilità;
- visitabilità;
- adattabilità.

GUARDA IL VIDEO

<https://youtu.be/C1ehW1wxNqg>

SU P-TREX

P-TREX progetta e realizza soluzioni personalizzate in materiale composito PRFV in grado di rispondere ad ogni esigenza delle differenti utenze che, in momenti diversi della filiera, necessitano di strutture sviluppate nel rispetto delle normative vigenti, della sicurezza e dell'ambiente. Scegliere prodotti P-TREX significa, infatti, minimizzare l'impatto ambientale e contribuire alla transizione ecologica, in quanto sono riutilizzabili e riciclabili al 100%.

Il valore della proposta nasce da uno studio puntuale della fattibilità, dall'analisi del progetto e

da valutazioni preliminari del contesto indicato. A definire modalità, costi e tempi di intervento in linea con l'avanzamento del cantiere contribuisce la possibilità di prefabbricare parte dei manufatti in azienda. Per questo esiste un'area dedicata alla carpenteria, dove squadre specializzate lavorano al pre-assemblaggio delle strutture. La priorità rimane la cura per il dettaglio e la verifica dei criteri progettuali applicati ad un prodotto che deve mantenere, nella sua vita operativa, affidabilità e durabilità nel tempo.