



COMUNE DI ROCCELLA JONICA



RIQUALIFICAZIONE E ADEGUAMENTO DEL PORTO DELLE GRAZIE DI ROCCELLA JONICA

Progetto Definitivo

D – OPERE EDILI

D.01

RELAZIONE TECNICA SULLE OPERE EDILI

Data:

15-05-2019

Scala:

PROGETTAZIONE:



Certified by Bureau Veritas Italia S.p.A.

ISO 9001:2015
Sistema di Gestione QualitàISO 14001:2015
Sistema di Gestione Ambientale

ASSOCIATO

Associazione delle organizzazioni di ingegneria
di architettura e di consulenza tecnico-economica**PROJECT MANAGER**

ing. Antonino Sutera

**PROGETTISTA**

ing. Antonino Sutera

ing. Giuseppe Bernardo

**GRUPPO DI LAVORO**

ing. Giuseppe Cutrupi

ing. Roberta Chiara De Clario

ing. Simone Fiumara

ing. Tindara Cristina Grasso

ing. Fabio Vinci

arch. Elio Carrozza

arch. Nicola Cosenza

REVISIONI	Data	Motivazione
Rev. n°		

R.U.P.

Visti/Approvazioni

Ing. Lorenzo Surace

Codice elaborato:

DNC104_PD_D.01_2019-05-07_R0_OPERE EDILI_CTR.docx

INDICE

1	PREMESSA	2
2	SOSTENIBILITÀ E TECNICHE COSTRUTTIVE	3
3	DESCRIZIONE OPERE EDILI	6
3.1	<i>MOLO DI SOTTOFLUTTO – DEPOSITO PESCATORI</i>	6
3.2	<i>MOLO SUD DI RIVA (AUTORITÀ) – UFFICI PER LE AUTORITÀ</i>	6
3.3	<i>PINETA NORD (POLO AMBIENTALE) - UFFICI E POLO RICETTIVO</i>	7
3.4	<i>DARSENA TURISTICA (MOLO B) - INFO POINT/SERVIZI PER L'AVVIAMENTO E LA PRATICA DI SPORT NAUTICI/PRONTO SOCCORSO</i>	8

1 PREMESSA

La progettazione prevede soluzioni alternative di nuove localizzazioni delle funzioni portuali, in particolare, in accordo con la fase preliminare, le azioni progettuali mirano soprattutto alla riqualificazione dell'esistente sia dal punto di vista architettonico che urbanistico. Le aree interessate sono le stesse in cui si interviene con la progettazione dello spazio pubblico, Molo di Sottoflutto (Pescatori) - Molo Sud di Riva (Autorità) - Pineta Nord (Polo Ambientale) - Darsena Turistica (Molo B), con caratteristiche e destinazioni d'uso differenti in base alla loro destinazione d'uso.

Si è cercato di creare un sistema che si relazionasse al contesto fisico in maniera chiara e visibile facendo emergere la preesistenza e integrandosi in maniera tangibile con il contesto ambientale.

Si tratta di costruzioni amovibili, alcune delle quali andranno ad insediarsi ex-novo, altre andranno a sostituire le strutture prefabbricate esistenti, fatiscenti, di qualità architettonica scadente e con caratteristiche termo-climatiche di bassa qualità.

In fase di progetto definitivo sono stati predimensionati i locali in X-Lam e si rimanda alla fase esecutiva il calcolo delle strutture data la semplicità strutturale delle stesse.

2 SOSTENIBILITÀ E TECNICHE COSTRUTTIVE

La progettazione risponde ai criteri di sostenibilità che sono stati adottati quali principi cardine dell'intervento. La scelta dei materiali risponde quindi all'esigenza di ridurre l'impatto del costruire sull'ambiente privilegiando l'impiego di materiali, componenti e prodotti regionali, riciclati e riciclabili, atossici, a ricrescita veloce. Tra le tecnologie più significative adottate ci sono quelle relative alle strutture portanti, con tecnologia tipo XLAM (portante verticale) e legno lamellare (portante orizzontale), riducendo al minimo le quantità di cemento armato (per le sole opere in fondazione).

Il contenimento degli spessori della struttura permette inoltre di ridurre le profondità di scavo limitando l'impatto ambientale sia sui siti di costruzione che sui siti di conferimento. XLAM e legno lamellare permettono a loro volta di realizzare una struttura portante di grande valore ambientale grazie alle proprietà sostenibili intrinseche del legno, materiale ecologico per eccellenza grazie ad un carbon footprint pari a zero. La stessa regionalità della tecnica costruttiva permette di ridurre al minimo le quantità di Co2 emesse nella fase di trasporto.

Il sistema costruttivo X LAM, in inglese CLT (Cross Laminated Timber), ovvero i pannelli di legno massiccio a strati incrociati, costituisce il fulcro del sistema costruttivo proposto. Il legno lamellare pur essendo un prodotto trasformato rispetto al materiale di origine, viene considerato biocompatibile perché le sue caratteristiche sono riconducibili a quelle del legno massiccio. La ricerca e lo sviluppo di nuovi prodotti hanno permesso di sciogliere anche le ultime riserve su colle (incollati con collanti poliuretanicoprivi di formaldeide) e vernici. I prodotti derivati dal legno, infatti, sono quelli che meglio rispondono ai dettami della bioedilizia, in quanto:

- riducono il consumo energetico durante la vita della struttura;
- riducono il consumo di risorse non rinnovabili;
- limitano l'inquinamento dell'ambiente abitato e i possibili danni alla salute degli occupanti.

Un involucro in XLAM rappresenta la soluzione ideale per rispondere alle esigenze di un'architettura sostenibile:

- Totale assenza di colle e additivi chimici;
- Condizioni d'elevato benessere termo igrometrico interno grazie alle eccellenti prestazioni d'isolamento termico invernale ed estivo;
- Contributo dell'intero pacchetto nella regolazione ottimale del tasso di umidità dell'aria;
- Rivestimento interno ed esterno con materiali usati in bioedilizia;
- Legname proveniente esclusivamente da foreste controllate/certificate PEFC;
- Costo energetico di produzione basso;
- Abbinamento alla parete massiccia di materiali eco-compatibili (isolanti e rivestimenti ecologici);
- Smaltimento eco-compatibile degli scarti di lavorazione (combustione con recuperi di energia);
- Ottimo potere fonoisolante;

RELAZIONE TECNICA SULLE OPERE EDILI

- Ottima protezione contro radiazioni di alta frequenza;
- Ottimi valori antincendio.

Il pannello XLAM permette, grazie all'elevata ingegnerizzazione del processo produttivo, montaggi rapidi e di grande precisione, diminuendo inoltre i tempi di costruzione grazie alla posa a secco mediante connessioni meccaniche. La sua flessibilità di impiego garantisce infine grande possibilità di modulabilità e, grazie agli spessori strutturali ridotti, un sensibile beneficio in termini di aumento di superficie netta fruibile.

La fondazione viene realizzata in opera, una platea in cemento armato. Solitamente è previsto un cordolo di rialzo in cemento armato in tutto il perimetro di appoggio delle pareti in legno; detto cordolo deve essere impermeabilizzato per annullare punti di contatto e umidità di risalita.

SISTEMA X-LAM CON CAPPOTTO:

- 1) INTONACO
- 2) CAPPOTTO TERMICO IN FIBRA DI LEGNO
- 3) LISTELLI PORTA CAPPOTTO
- 4) COIBENTAZIONE TERMOACUSTICA IN FIBRA DI LEGNO
- 5) PANNELLO X-LAM
- 6) LISTELLATURA PER VANO TECNICO
- 7) COIBENTAZIONE TERMOACUSTICA IN LANA DI ROCCIA
- 8) LASTRA IN GESSOFIBRA

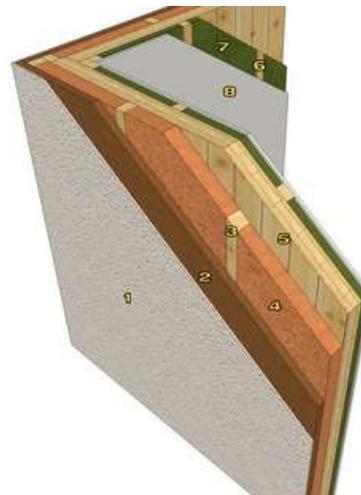


Figura 2.1 Sistema a facciata ventilata

Il sistema tipo con cappotto prevede che le pareti siano opportunamente isolate con un cappotto esterno in polistirene rasato con intonaco minerale, la suddivisione interna degli ambienti è realizzata con pareti in cartongesso in modo tale che, mediante la predisposta di apposita listellatura in legno, permetta il passaggio degli impianti, oltre che proteggere anche le connessioni metalliche.



Figura 2.2 Sistema a cappotto (sx) e lamiera aggraffata copertura (dx)

RELAZIONE TECNICA SULLE OPERE EDILI

La copertura è con travi in legno lamellare lasciata a vista per effetto della sovrapposizione di listelli di abete, con doppio tavolato per consentire l'isolamento. All'esterno del corpo è prevista la realizzazione di una copertura leggera con struttura metallica (lamiera in lega di alluminio preverniciato) con aggraffatura e manto in polycarbonato. Copertura e facciate vengono rivestite da una pelle in lamiera aggraffata. Una delle caratteristiche più importanti che rendono questo materiale architettonicamente performante è l'assenza di fori grazie alla particolarità della giunzione.



Figura 2.3 Intradosso del tetto in legno

Il fissaggio è necessario contro lo slittamento e il risucchio del vento, azioni che devono essere trasmesse alla sottostruttura. Il fissaggio avviene indirettamente attraverso graffette di fissaggio poste all'interno dell'aggraffatura, che possono essere fisse o scorrevoli.

Dello stesso materiale sono i canali di gronda e i discendenti (inglobati nella struttura) e le scossaline.



Figura 2.4 Lamiera aggraffata pareti

3 DESCRIZIONE OPERE EDILI

3.1 Molo di Sottoflutto – Deposito pescatori

L'intervento prevede la realizzazione di n. 3 moduli prefabbricati con struttura portante in XLAM (spessore 96 mm) e rivestimento delle facciate e della copertura con copertura leggera costituita da lamiera in lega di alluminio preverniciato con sistema di aggraffatura.

La destinazione d'uso è magazzino di deposito. Ogni modulo ha una superficie pari a circa 27 mq (3x9 mt) ed un'altezza media utile interna pari a circa 2,70 mt. La copertura è con unica falda con struttura sottostante costituita da travi in legno lamellare, presenta un'unica apertura con porta in acciaio e battente in doppia lamiera da 10/10 zincato verniciato a polveri. La pavimentazione interna è costituita da piastrelle di gres fine porcellanato 1° scelta (dim. 40x40 cm).



3.2 Molo sud di Riva (Autorità) – Uffici per le Autorità

L'intervento prevede la realizzazione di n. 2 moduli prefabbricati con struttura portante in XLAM (spessore 96 mm) e rivestimento delle facciate e della copertura con copertura leggera costituita da lamiera in lega di alluminio preverniciato con sistema di aggraffatura.

La destinazione d'uso è uffici. Ogni modulo ha una superficie pari a circa 56 mq (2 volumi da 4x7 mt accostati e sfasati) ed un'altezza media utile interna pari a circa 3,70 mt. La copertura è a due falde con struttura sottostante costituita da travi in legno lamellare, presenta un'unica apertura con porta in acciaio e battente in doppia lamiera da 10/10 zincato verniciato a polveri. All'interno si trova un living in corrispondenza dell'ingresso con annessa zona dove è predisposto un angolo cottura, un servizio igienico e una camera. Tutti gli ambienti sono dotati di superficie aerea

RELAZIONE TECNICA SULLE OPERE EDILI

illuminante, la pavimentazione interna è costituita da piastrelle di gres fine porcellanato 1° scelta (dim. 40x40 cm), il servizio igienico rivestito con ceramica. Le porte interne sono in legno tamburato e gli impianti sottotraccia a norma.



3.3 Pineta Nord (Polo Ambientale) - Uffici e Polo ricettivo

Anche in questo caso, l'intervento prevede la realizzazione di n. 2 moduli prefabbricati con struttura portante in XLAM con le stesse caratteristiche strutturali impiegati per la costruzione degli Uffici per le Autorità. La destinazione d'uso, in questo caso è uffici per il primo e Polo ricettivo per il secondo modulo. Il fabbricato degli uffici presenta un doppio servizio igienico (1 per ogni ufficio).



3.4 Darsena Turistica (Molo B) - Info Point/Servizi per l'avviamento e la pratica di sport nautici/Pronto soccorso

L'intervento prevede la realizzazione di n. 2 moduli prefabbricati con struttura portante in XLAM (spessore 96 mm), rivestimento delle facciate con cappotto + intonaco e in parte con pannelli in acciaio corten. La copertura è piana ed è rivestita da guaina bituminosa ardesiata ricoperta da uno strato protettivo a ghiaietto.

Sono destinati ad uso Info Point/Servizi per l'avviamento e la pratica di sport nautici/pronto soccorso.

Ogni modulo ha una superficie pari a circa 14 mq, con forma planimetrica trapezoidale. La copertura è piana con struttura sottostante costituita da travi in legno lamellare, presenta un'unica apertura con porta in acciaio e battente in doppia lamiera da 10/10 zincato verniciato a polveri. All'interno si trova un unico ambiente dotato di superfici aeroilluminanti di cui una è un'ampia vetrata. La pavimentazione interna è costituita da piastrelle di gres fine porcellanato 1° scelta (dim. 40x40 cm).

