

CITTA' DI STRESA
(Provincia del Verbano-Cusio-Ossola)
SERVIZIO DEMANIO IDRICO



**REALIZZAZIONE DI PONTILE DI EMERGENZA
ISOLA PESCATORI
PROGETTO DI**

FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA
CUP G61I24000320004 CIG B47778418D

RELAZIONE GENERALE

Elaborato:

A

Data : MAGGIO 2025

Aggiornamenti: NOV. 2025

PROGETTO :

Dott. Ing. Stefano Pagani
C.so Risorgimento 9 - 28823 GHIFFA (VB)
tel 0323 52893 e-mail proserco@proserco.eu

VISTI:



progettazione servizi tecnici consulenze

Da poco, sul Lago Maggiore, sono presenti due nuovi natanti destinati al trasporto sanitario delle vittime di incidenti e malori sulle bellissime Isole Borromee oppure in punti delle sponde difficilmente raggiungibili via terra. Le nuove idroambulanze, presentate al pubblico nell'aprile 2024, hanno preso il posto delle due barche, adattate a idroambulanza, in servizio sul lago negli ultimi 20 anni.

Le imbarcazioni sono state affidate alle competenti mani della Squadra Nautica di Salvamento

Tecnicamente sono natanti derivati da mezzi militari: lunghi 11 metri circa e larghi 2.70 metri; hanno un pescaggio, senza toccare il fondo, di 44 cm. Il dislocamento a pieno carico, compresi liquidi e carburante, è di 4900 kg. La velocità massima è di 45 nodi, che tradotto dal linguaggio nautico significa circa 84 km/ orari. Hanno 2 motori da 250 cavalli e un serbatoio da 450 litri che garantisce l'autonomia necessaria ad attraversare il lago Maggiore da Arona alla Svizzera e ritorno.

La forma dello scafo offre la possibilità di spiaggiare, attraccando a riva, fuori dai porti, e una speciale prua abbattibile consente lo scarico a riva di una passerella, in grado di sorreggere più di 100 kg., utile all'imbarco di pazienti imbragati sulla taboga, la speciale barella contenitiva utilizzata anche dai vigili del fuoco, per i salvataggi.

A fronte di questa novità e con i fondi derivanti dalle concessioni demaniali, il Comune di Stresa, competente per territorio per le Isole Borromee, ha valutato con il sottoscritto la situazione di accessibilità alle Isole da parte dei servizi di emergenza in generale (Idroambulanze, Vigili del Fuoco, Capitaneria, etc.).

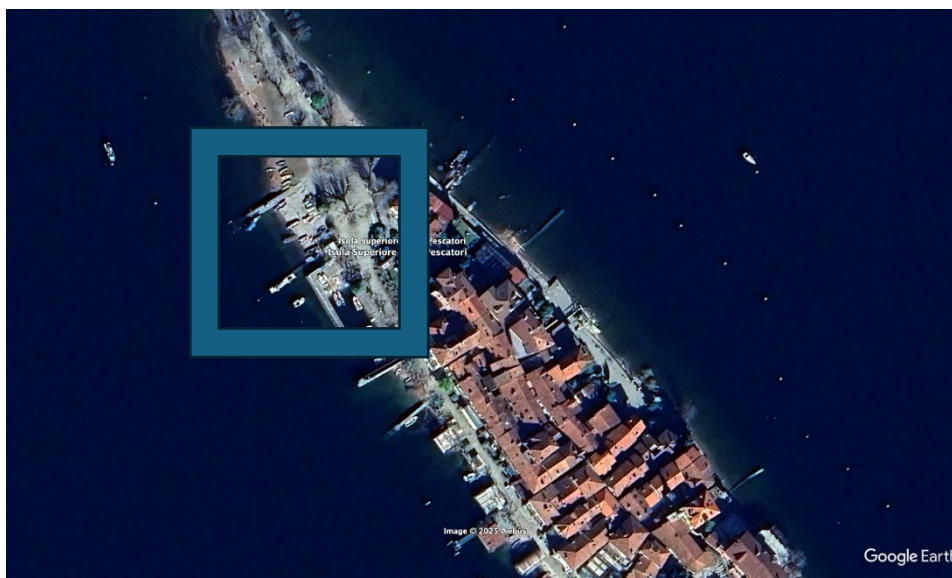
Mentre all'isola Bella esiste una convenzione per tali servizi con la Famiglia Borromeo che riserva uno sbarcatoio sulla parte esterna del molo sud della darsena, all'Isola Pescatori la situazione è assolutamente critica, sia per il numero di sbarcatoi esistenti, sia per l'assenza di condizioni (gran numero di natanti in manovre di accosto e/o ormeggiate) che consentano un agevole gestione nei momenti di contingente emergenza.

Di conseguenza si è programmato di installare un pontile di servizio all'Isola Pescatori scegliendo, di comune accordo con il Responsabile del servizio Tecnico, la parte terminale dell'isola stessa, nei pressi del ristorante Italia. E' scontato che il pontile sarà riservato esclusivamente al servizio di emergenza e sarà vietato l'attracco a tutti gli altri natanti.

Qui, subito dopo il porticciolo e prima della spiaggia nord, lungo la riva occidentale, esiste una importante calata in pietrame che serve come alaggio a secco delle imbarcazioni ma anche come sbarcatoio per i servizi di trasporto turisti.

La calata è protetta verso nord, quindi dal Mergozzo, da un molo in pietrame abbastanza lungo (circa 30mt.), e verso sud dai moli del porticciolo.

Il sito risulta riparato dal vento dominante Maggiore mentre il settore in direzione nord ovest-Mergozzo, come detto, è protetto dal molo esistente.



Caratteristiche del sito

Per la localizzazione del nuovo pontile si è optato per la sua collocazione nei pressi del terrazzo di servizio al porticciolo.

La calata ha pendenza del 6,8% e risulta facilmente accessibile da terra.

Lo sviluppo in pendenza del manufatto risulta pari a circa mt. 11,50, e parte da una quota di circa 196,00 s.l.m.m.; con il livello del lago ad altezza normale (quota 193,85 s.l.m.m.), la cordonatura di testata risulta immersa nel tratto terminale per circa mt.0,50

Per l'ormeggio del pontile quindi l'unica possibilità è l'utilizzo di corpi morti e catene.

L'infrastruttura

Stante la particolare funzione richiesta e le caratteristiche di stabilità al galleggiamento, si è optato per un pontile di larghezza pari a mt. 2,70, con portata pari a kg./mq.300 composto da una passerella galleggiante di lunghezza mt. 12,40 e di un pontile di servizio vero e proprio di lunghezza 12,40 mt., con dislocamento kg. 2.900 e bordo libero al galleggiamento pari a 0,65 mt.

Il pontile così dimensionato presenta un'ottima stabilità trasversale: con carico di 1,5 KN/mq distribuito su metà larghezza del piano di calpestio il bordo libero residuo è pari a 44 cm., ben maggiore dei 5 cm. richiesti dalle raccomandazioni del PIANC per la progettazione di pontili galleggianti.

Verificato come l'imbarcazione è attrezzata per l'imbarco frontale del barellato, si è ritenuto necessario prevedere la possibilità dell'ormeggio anche di punta al pontile, oltre che all'inglese.

Per facilitare l'abbordaggio del pontile si prevede infatti l'installazione di un finger galleggiante sul lato sud, in modo che l'imbarcazione, al suo arrivo, abbia la possibilità di attraccare dando volta alle bitte presenti sul finger stesso, senza dover utilizzare trappe o altro.

La passerella e parte del manufatto di collegamento alla calata sono dotati di parapetti a norma.

Sulla testata è prevista la luce di segnalazione bianca.

Un faro a terra illuminerà il pontile durante la notte.

Il pontile è dotato di scala di sicurezza per la risalita dall'acqua.

La struttura portante è costituita da travi correnti in profilato IPE 240, testate in UNP 240, traverse e diagonali di irrigidimento.

Ogni telaio è provvisto di golfari di ancoraggio realizzati mediante tondo pieno di acciaio Ø 35 mm, sagomati a caldo a forma di omega e saldati direttamente al telaio. Il tutto opportunamente protetto contro la corrosione marina a mezzo di zincatura a caldo conformemente alla norma EN ISO 1461.

Il collegamento tra gli elementi contigui del pontile è costituito da ginocchiere in acciaio con un carico di rottura di 790 kN (80 tonn.) che lavorano su cuscinetti di poliammide. Il coprigiunto è montato sopra la ginocchiera.

Il galleggiamento è assicurato da elementi flottanti in resina poliolefinica, stampati per iniezione, saturati con nucleo di polistirolo espanso a cellula chiusa, autoestinguente con marcatura CE secondo Direttive Europee e Regolamenti applicabili, assemblati a mezzo di travette in lega marina in gruppi di 4 unità.

Gli elementi modulari galleggianti, in numero di 56 per l'elemento pontile, sono forniti con doppia fila di parabordi sui lati lunghi, costituiti da elementi stampati ad iniezione in polipropilene copolimero o altra resina poliolefinica additivati con filtri U.V. per la resistenza

alla luce solare ed elastomero per migliorare la resistenza agli urti e sono fissati al telaio mediante bulloni.

Ogni elemento pontile è corredato di opportuni anelli di ormeggio in acciaio stampato a caldo ricavati in un unico pezzo senza saldatura di giunzione per offrire la massima garanzia e uniformità di produzione, zincati a caldo per immersione e fissati al telaio del modulo galleggiante mediante 2 bulloni M10.

I pontili sono predisposti per le installazioni degli impianti idrico ed elettrico.

Il piano di calpestio è formato da doghe in resina "similteak". Le doghe sono sostenute da travi in lega di alluminio, nelle quali sono state reimpiantate madreviti in nylon e fissate con viti inox.

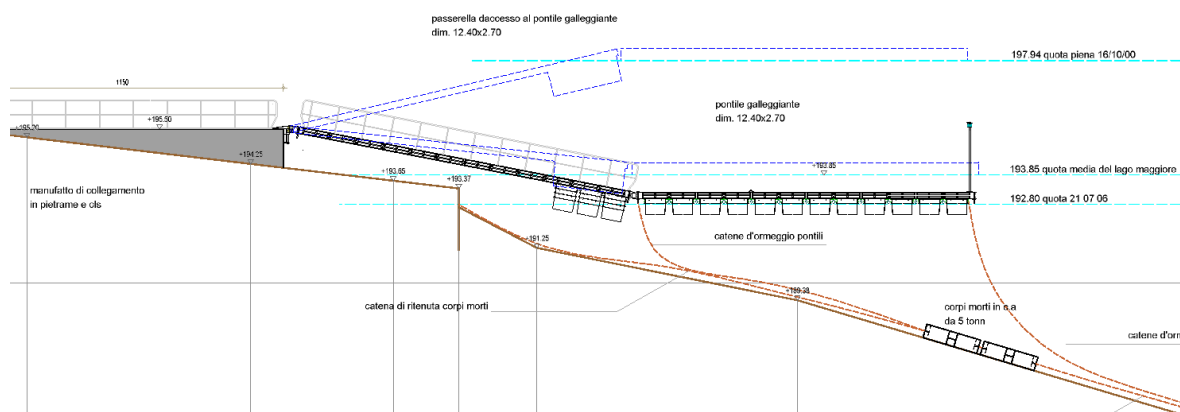


Lungo i lati del pontile e sul finger sono previste galloce di ormeggio in acciaio inox da mm. 260, fissate alla struttura metallica con 4 viti in acciaio inox.

Modalità di installazione

Onde poter fare in modo che il pontile risulti praticabile da terra nelle diverse situazioni di escursione del Lago (magra e piena ordinaria) si rende necessario realizzare uno zoccolo in elevazione rispetto alla calata che consenta di ancorare la passerella di collegamento ad un'altezza ideale di mt. 195,50 s.l.m..

In tal modo l'escursione della passerella da 12,40 mt. non interferisce con il bordo sommerso della calata in caso di magra pari a circa 80cm.



La passerella autoportante, elimina ogni barriera architettonica, rendendo facile e funzionale il passaggio dalla banchina al pontile e viceversa, anche con carichi pesanti e carrelli.

Essa sarà fissata al manufatto in pietra e cls, mediante una base fulcrata e collegata al pontile mediante le ginocchiere previste sulla testata.

Il pontile in acqua resterà ortogonale alla riva, con distanza della testata pressochè costante in ogni condizione di livello grazie alle ritenute in catena di acciaio ad anelli fissate ai gruppi di corpi morti sul fondale.

Al fine di facilitare l'imbarco di barellati, stante che le barche in dotazione hanno il cancello di ingresso a prua, si è prevista l'installazione di un finger da 7 metri sul lato sud.

Il manufatto di collegamento a terra è previsto realizzato con paramenti in blocchi di pietra locale entro i quali sarà gettato c.l.s. rck 30. L'armatura interna del blocco è costituita da staffe diam. 14 mm. ogni 25 cm. e correnti del 16 mm. interasse 25 cm. La gabbia sarà debitamente ancorata alla calata mediante spezzoni in barre di acciaio, diam. 18mm., infisse per almeno 40/50 cm. previa rimozione del paramento esistente in pietrame.

Lo stesso finger favorisce le manovre di ormeggio e consente l'accosto al molo di tre imbarcazioni in totale.

La pavimentazione sarà in cemento frattazzato antiscivolo, contenuto dalla testata del rivestimento in pietrame.

Gli elementi del pontile, i materiali d'uso necessari, e le attrezzature occorrenti dovranno essere caricate a terra in Stresa (località che individuerà l'Amministrazione) e trasportati sul luogo dell'intervento via natante e in parte con elicottero.

Tempi di realizzazione e quadro economico

Per l'esecuzione delle opere previste sono previsti 90 gg. continuativi come da cronoprogramma allegato.

Di seguito il quadro economico complessivo di progetto:

per lavori		
Opere a terra	€ 16 550,32	
Opere in acqua	€ 89 703,10	
Trasporti	€ 18 820,24	
IMPORTO LAVORI	€ 125 073,66	
oneri per la sicurezza	€ 3 000,00	
IMPORTO COMPLESSIVO DEI LAVORI	€ 128 073,66	€ 128 073,66
somme a disposizione dell'Amministrazione		
I.V.A. 22% su lavori	€ 28 176,21	
Progettazione Definitiva, Esecutiva e D.L., e coord. Sicurezza	€ 18 500,00	
Contributo soggettivo 4%	€ 740,00	
I.V.A. 22% su spese tecniche	€ 4 232,80	
Incentivo RUP	€ 2 561,47	
Occupazioni demaniali	€ 1 000,00	
Imprevisti ed arrotondamenti	€ 6 715,86	

TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	€ 61 926,34	€ 61 926,34
IMPORTO COMPLESSIVO DI SPESA		€ 190 000,00

Ghiffa, novembre 2025

Il Progettista
(dott. ing. Stefano M. Pagani)

COMUNE DI STRESA
REALIZZAZIONE DI PORNILE DI EMERGENZA ISOLA PESCATORI

Elenco elaborati Progetto di Fattibilità Tecnico-economica

- A. RELAZIONE GENERALE
 - B. RELAZIONE PAESAGGISTICA
 - C. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA
 - D. COMPUTO METRICO ESTIMATIVO
 - E. QUADRO ECONOMICO DI PROGETTO
 - F. ANALISI PREZZI
 - G. CRONOPROGRAMMA
 - H. PRIME INDICAZIONI SULLA SICUREZZA
 - I. DISCIPLINARE DESCRITTIVO PRESTAZIONALE
 - J. PIANO PRELIMINARE DI MANUTENZIONE DELL'OPERA
 - K. PIANO OCCUPAZIONE AREE DEMANIALI
-
- 1. TAV 1 COROGRAFIA
1:10000
 - 2. TAV 2 PLANIMETRIA, SEZIONI STATO DI FATTO - ESTRATTO MAPPA
1:1000/200
 - 3. TAV 3 PLANIMETRIA, SEZIONI PROGETTO - ESTRATTO MAPPA
1:1000/200
 - 4. TAV 4 PARTICOLARI COSTRUTTIVI
1:25