

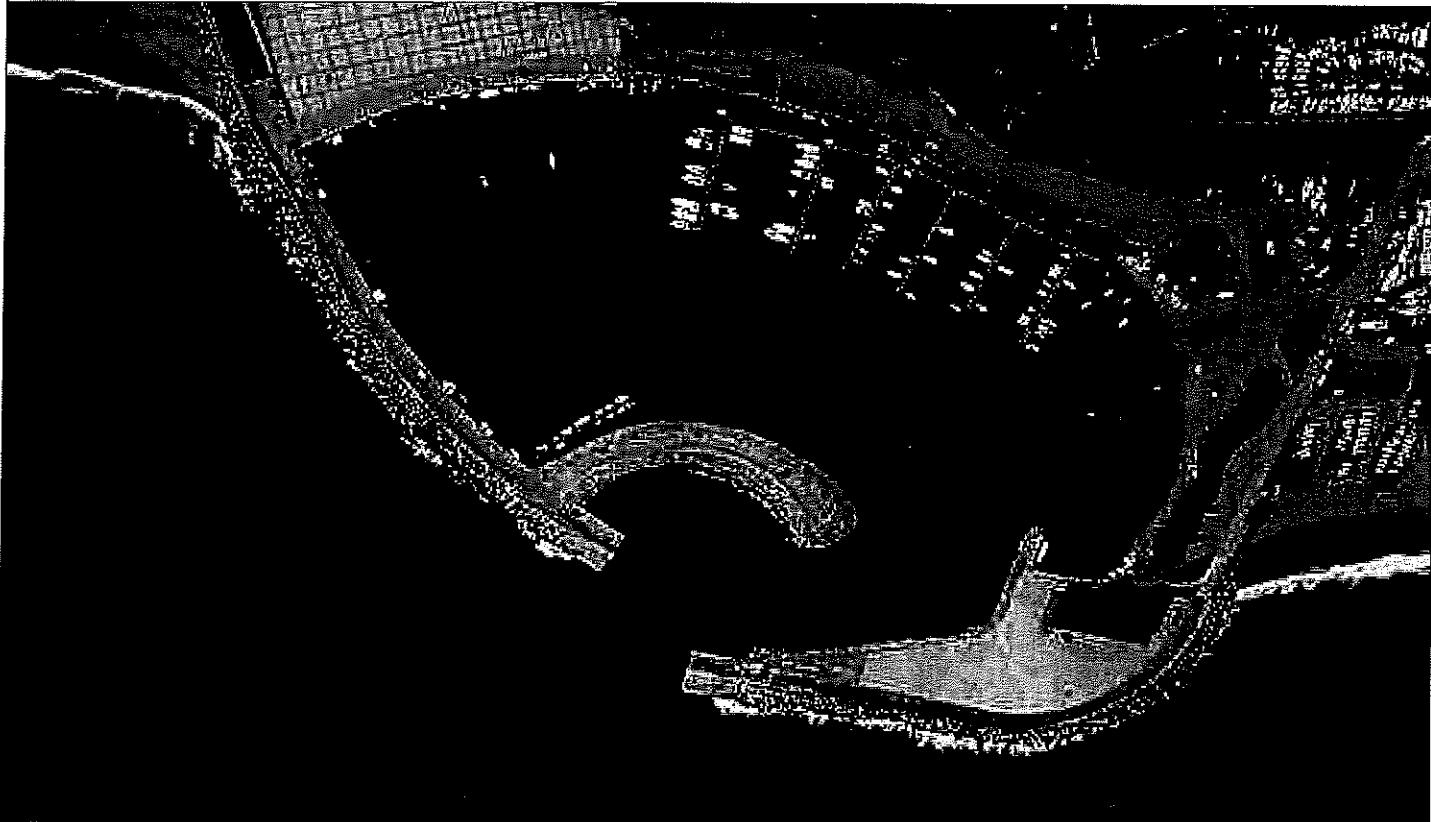
PROGETTO DI POTENZIAMENTO AREA PORTUALE DI CATANZARO,
 INSTALLAZIONE DI 22 PONTILI GALLEGGIANTI
 ED INFRASTRUTTURE AD ESSI CONNESSE

Concessione Demaniale Marittima ai sensi dell'art.36 e seg.

Codice della Navigazione

Determinazione n°3388 del 02.12.2024

COMMITTENTE : Catanzaro Servizi S.p.a - Amm. Unico Dott. Gianluca Silipo



OMARCH S.R.L.

DESIGN MEDITERRANEA DI ARCHITETTURA

VIA OTRANTO 2 - 88100 CATANZARO CALABRIA

Tel. 09641710790 - Fax 09641710797

E-mail: omarch.srl@omarch.it - www.omarch.it

Montesano

SEDE LEGALE: Via Otranto n°2 88100 - Catanzaro
 P.IVA/CF: 03861710790 - REA-CZ: 213537

gruppo di progettazione

arch. Roberto Carpino

arch. Fabio Montesano

arch. Danilo Cosco

Consulente opere marittime

Ing. Giuseppe Maradei

Consulente rilievi batimetrici

Aeropix srl

Direttore dei Lavori CSP e CSE

arch. Roberto Carpino

Direttore operativo

arch. Danilo Cosco



codice commessa	OM_029
codice elaborato	EARC001_A
titolo elaborato	RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE IN PROGETTO
scala	

Revisione	Data	Oggetto revisione	Redatto	Verificato	Approvato
A	Aprile 25		R. Carpino	R. Carpino	R. Carpino

L'UTILIZZO E LA RIPRODUZIONE DEL PRESENTE DOCUMENTO SONO RISERVATE A NORIA DI LEGGE

PROGETTO ESECUTIVO



Sommario

1. PREMESSA.....	2
2. inquadramento.....	2
3. regime vincolistico.....	3
4. Il Progetto.....	6
4.1 SPOSTAMENTO PONTILE FEAMP, CATENARIA E POSIZIONAMENTO BARCHE PESCATORI	6
4.2 OPERE PORTUALI.....	7
4.3 SISTEMA ATINCENDIO	9
4.1 GESTIONE DEI RIFIUTI	11
4.3 SERVIZI CONNESSI ALLE OPERE PORTUALI.....	12

COMUNE DI CATANZARO

PROGETTO DI POTENZIAMENTO AREA PORTUALE DI CATANZARO, INSTALLAZIONE DI 22 PONTILI GALLEGGIANTI ED INFRASTRUTTURE AD ESSI CONNESSE

PROGETTISTA: OMARCH S.r.l.



1. PREMESSA

TITOLO DELL'INTERVENTO	PROGETTO DI POTENZIAMENTO AREA PORTUALE DI CATANZARO, INSTALLAZIONE DI 22 PONTILI GALLEGGIANTI ED INFRASTRUTTURE AD ESSI CONNESSE. Concessione Demaniale Marittima ai sensi dell'art.36 e seg. Codice della Navigazione - Determinazione n°3388 del 02.12.2024
COMMITTENTE	CATANZARO SERVIZI s.p.a – Amm. Unico Gianluca Amedeo Silipo
PROGETTISTI	Officina Mediterranea di Architettura S.r.l. - OMARCH S.r.l.
TIPOLOGIA DI INTERVENTO	Installazione di 22 Pontili galleggianti e relative infrastrutture connesse
CARATTERISTICHE DELL'INTERVENTO	Nuovi pontili sullo specchio d'acqua denominato n°3 dell'area portuale di Catanzaro Lido

La presente relazione descrive le scelte progettuali, oltre all'analisi vincolistica, la conformità agli strumenti urbanistici, riguardanti la sistemazione del terzo specchio d'acqua dell'area portuale di Catanzaro Lido. Nello specifico la presente è riferita alla **Banchina di riva (A) e molo di sottofondo**. La sistemazione riguarderà l'installazione di nuovi pontili galleggianti per l'attracco di veicoli natanti. La relazione in oggetto riguarda, quindi, la Domanda di primo rilascio di concessione demaniale marittima (art.36 Cod. Nav).

2. INQUADRAMENTO

2

L'area portuale è situata sulla costa jonica Calabrese e precisamente nel golfo di Squillace.

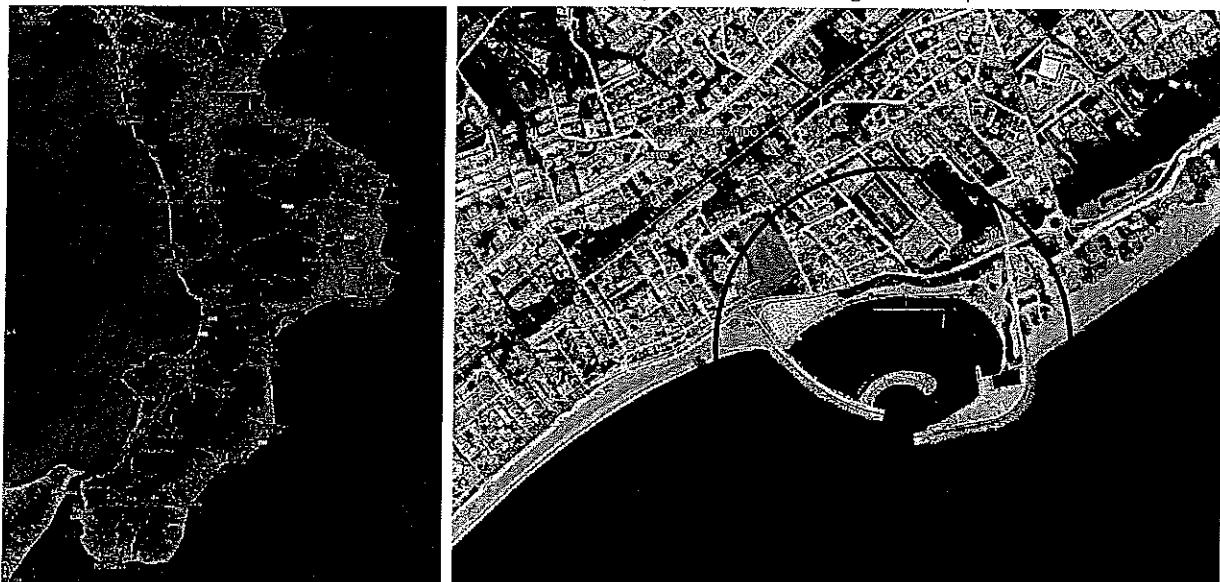


Figura 1_Inquadramento geografico area d'intervento - A sinistra l'area portuale nel Golfo di Squillace, a destra l'area portuale nel quartiere Lido di Catanzaro.

Allo stato attuale il layout del porto è caratterizzato da una struttura portuale a bacino prevalentemente esterna alla linea di riva. L'imboccatura allo stesso viene protetta attraverso dighe foranee di soprafondo e sottofondo. Nello specifico i principali elementi sono un molo foraneo che si trova a nord-est ed un molo



di sottoflutto che si trova in posizione sud-ovest. Altri elementi che caratterizzano i moli sono i numerosi tetrapodi in calcestruzzo affondati ed affioranti disposti sia all'imboccatura, alla parte esterna degli stessi moli.

L'intervento rientra parzialmente nello specchio d'acqua prospiciente il molo di sottoflutto dell'area portuale ed in parte, i servizi, sulla banchina dello stesso molo di sottoflutto. Detta banchina ha una larghezza di circa 9,20 m per una estensione in lunghezza di circa 245m totali dalla radice fino al culmine.

L'area di interesse insiste sul foglio 101, particella n°1297 e particella n°1300 del Catasto Ufficio Provinciale – Territorio del Comune di Catanzaro.

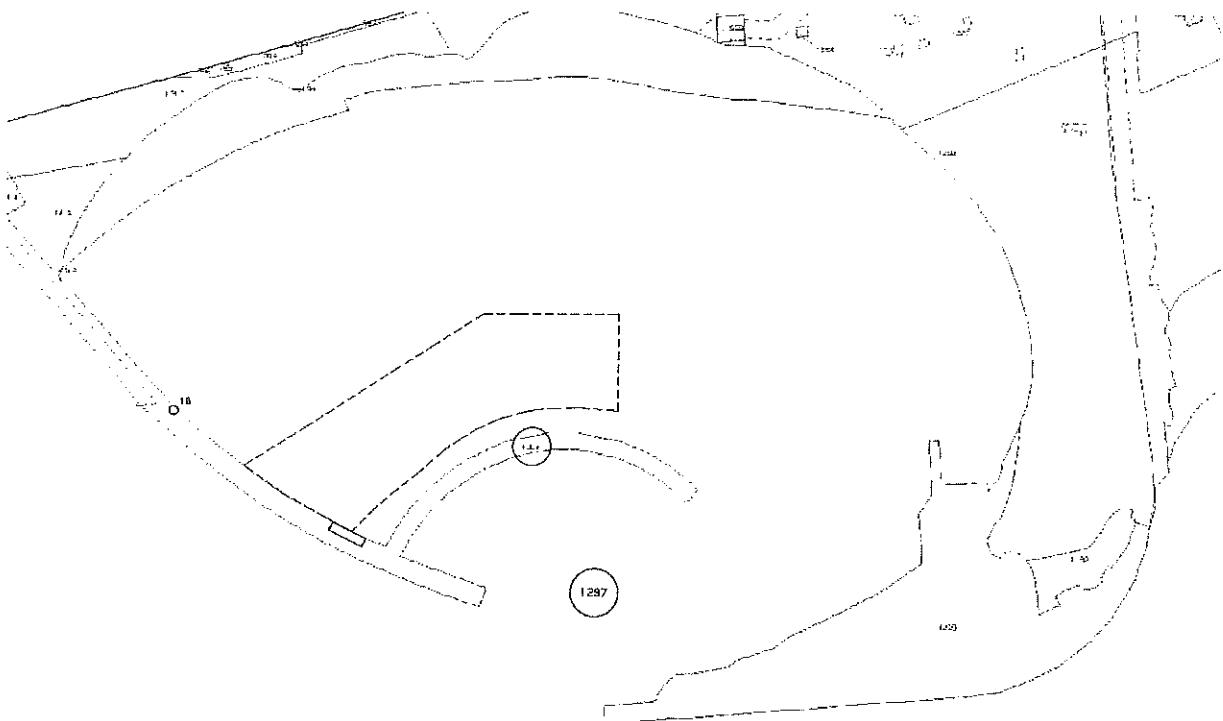


Figura 2_La particella 1297 è riferita allo specchio d'acqua mentre la particella 1300 è riferita alla banchina dell'area portuale.

3. REGIME VINCOLISTICO

L'area portuale si inserisce nell'ambito demaniale Attualmente l'area portuale di Catanzaro Lido ricade in Zto = E2 Zone ad uso agricolo ordinario.

Dal punto di vista vincolistico, l'area di nostro interesse, rimane esterna ai vincoli sovraordinati quale Piano assetto idrogeologico, Piano di Gestione dei Rischio Alluvioni, vincoli Ambientali di cui al D.Lgs. 42/2004.

COMUNE DI CATANZARO

PROGETTO DI POTENZIAMENTO AREA PORTUALE DI CATANZARO, INSTALLAZIONE DI 22 PONTILI GALLEGGIANTI ED INFRASTRUTTURE AD ESSI CONNESSE

PROGETTISTA: OMARCH S.r.l.

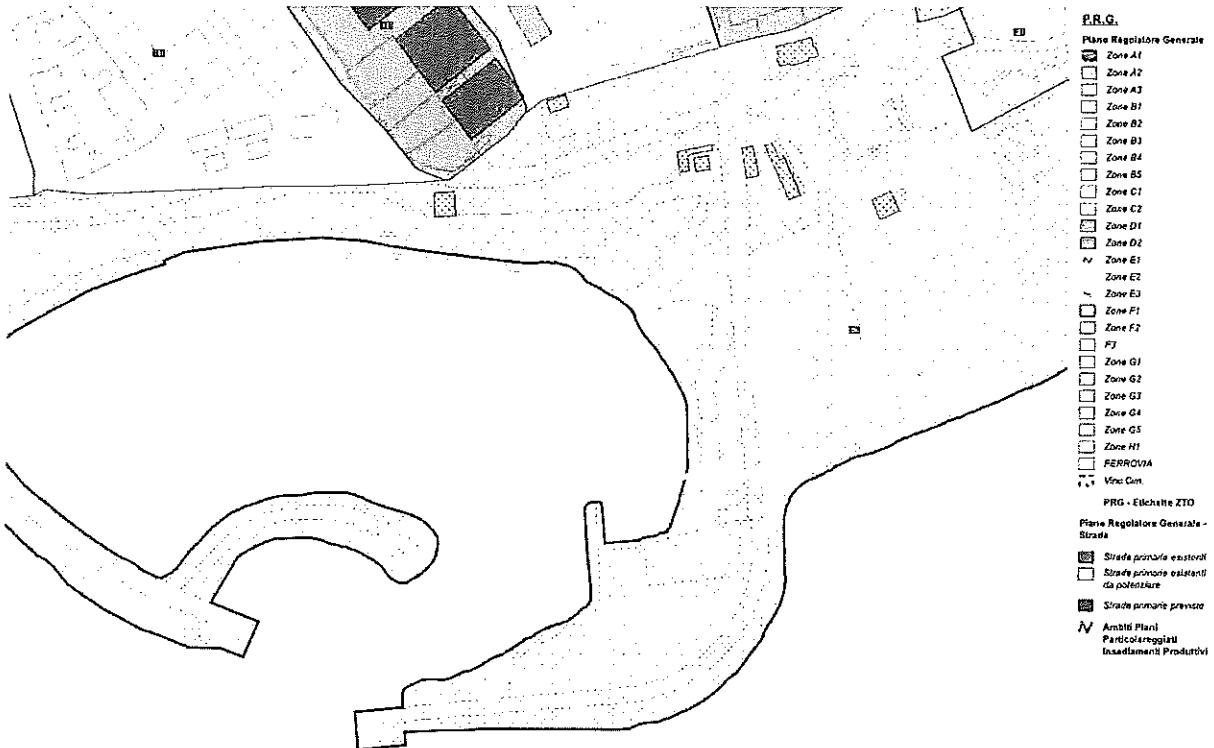


Figura 3_Stralcio PRG - Comune di Catanzaro

4

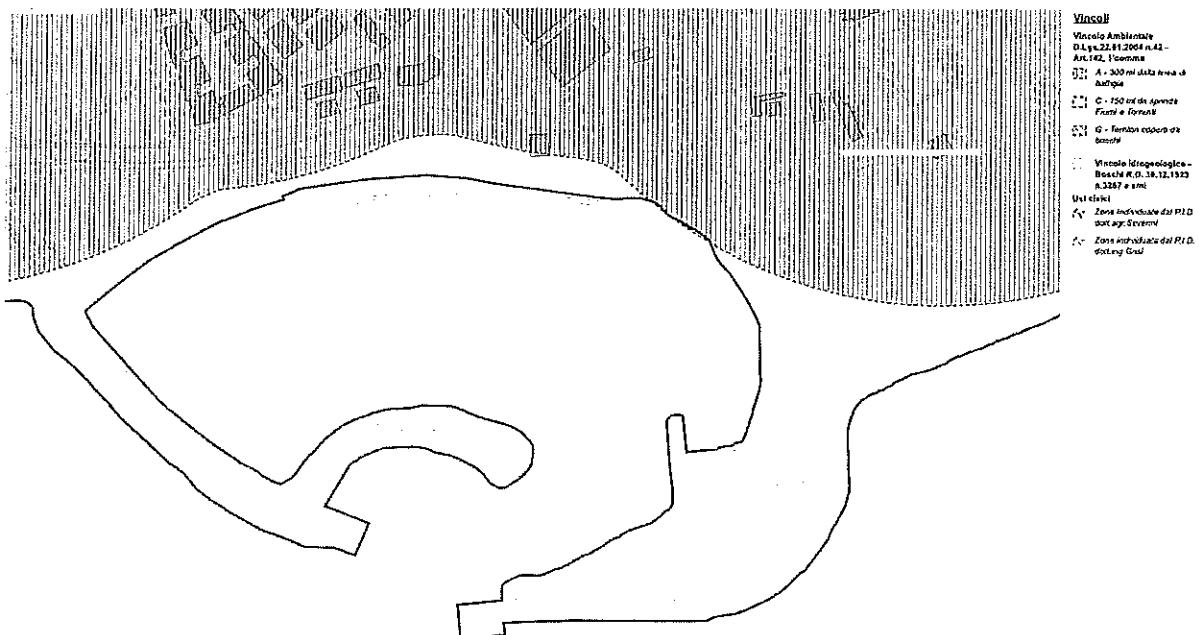


Figura 4_Perimetrazione vincolo ambientale D.Lgs. 22.01.2004 n°42

Come si evince dallo stralcio planimetrico l'area portuale seppur lambita dal vincolo, per la parte di nostro interesse l'area resta esterna al vincolo ambientale di cui all'Art.142 del D.lgs. 22.01.2004. Ciò nonostante gli scriventi intendono tale area dover essere compresa **"per definizione"** nel vincolo di cui all'art.142 del D.lgs. 22.01.2004 in quanto le dighe foranee sono considerate anchesse linea di battigia.

COMUNE DI CATANZARO

PROGETTO DI POTENZIAMENTO AREA PORTUALE DI CATANZARO, INSTALLAZIONE DI 22 PONTILI GALLEGGIANTI ED INFRASTRUTTURE AD ESSI CONNESSE

PROGETTISTA: OMARCH S.r.l.

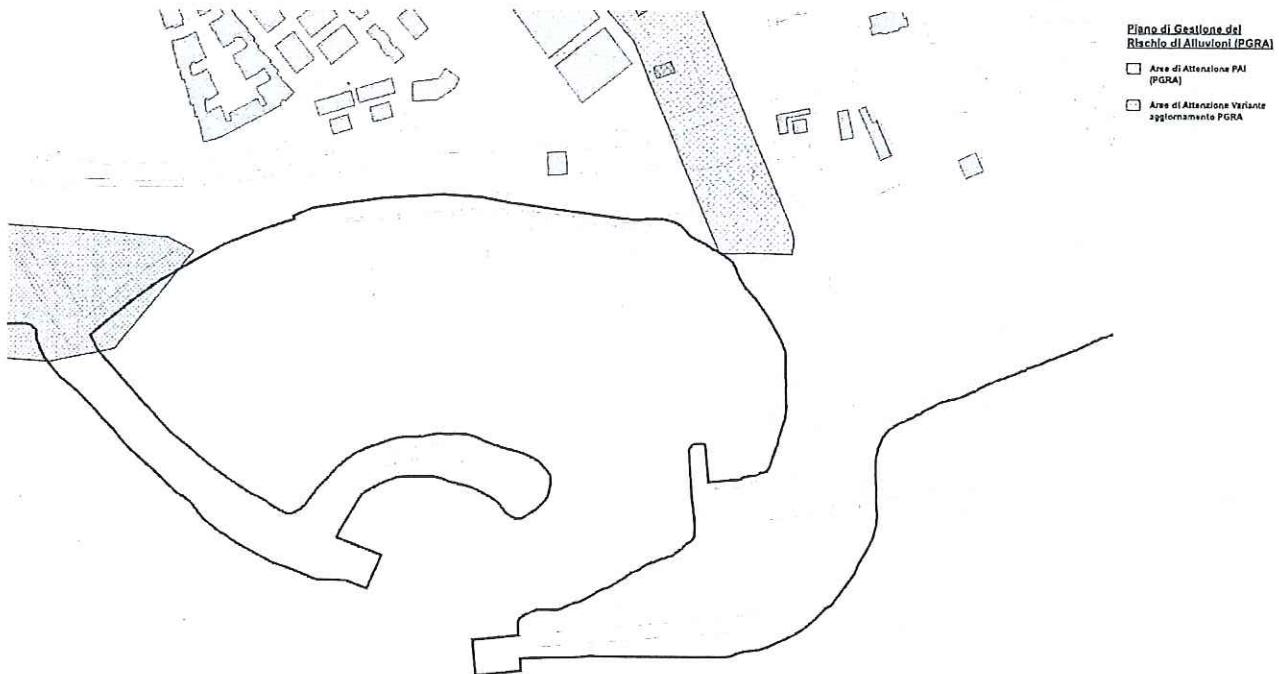


Figura 5_Perimetrazione Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA)

Come si evince dallo stralcio planimetrico l'area di nostro interesse seppur lambita dal vincolo resta, per esterna al vincolo PGRA.

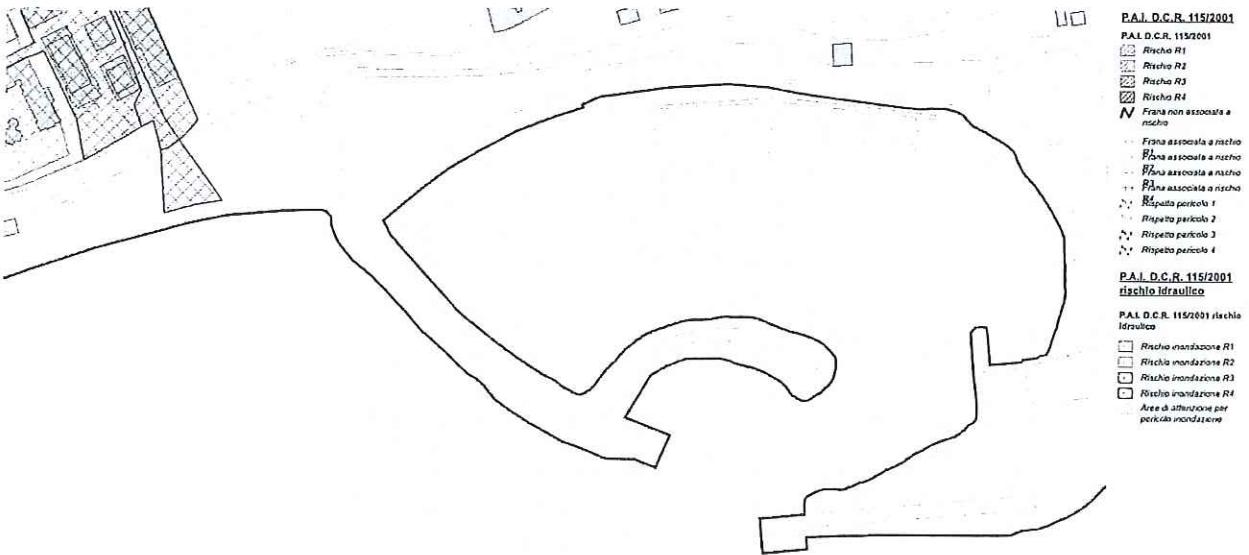


Figura 6_Stralcio Piano Assetto idrogeologico

L'area di nostro interesse resta esterna alle perimetrazioni del P.A.I. di cui al D.C.R.115/2001 rispetto ai rischi inondazione e riashio frana.

4. IL PROGETTO

Per descrivere gli interventi in oggetto si delimitano tre macro interventi:

- Spostamento pontile FEAMP, catenaria e posizionamento barche pescatori;
- Opere portuali :
 - installazione di pontili galleggianti, corpi morti in calcestruzzo adagiati al fondale, catenarie;
- Servizi connessi alle opere portuali quali impianti a servizio dei pontili, box con servizi igienici, un piccolo locale adibito ad ufficio sempre all'interno dello stesso box.

4.1 SPOSTAMENTO PONTILE FEAMP, CATENARIA E POSIZIONAMENO BARCHE PESCATORI

Con la presente, inoltre, si intende recepire l'atto di indirizzo della Giunta Comune di Catanzaro del **07.05.2024 N253** ad oggetto **Atto d'indirizzo finalizzato all'avvio delle procedure per la valutazione del temporaneo utilizzo dell'area portuale della Città di Catanzaro** in materia di concessione demaniale. Nella presente si evince la possibilità di rimodulare il pontile FEAMP, la catenaria, bitte e corpi morti attualmente utilizzati per l'ormeggio delle barche dei pescatori. Ulteriormente in previsione dell'utilizzo della banchina del molo di sottofondo sarà aggiornata la posizione d'ormeggio degli stessi sulla banchine di riva lato cittadino.

Gli scriventi intendono collocare il pontile FEAMP al lato interno della radice del molo di sottofondo. La disposizione parallela alla banchina consentirebbe un agevole ormeggio all'andana o di poppa dei natanti. Allo stesso modo le barche/pescherecci che attualmente sono ormeggiati sulla banchina di sottofondo vedrebbero la nuova collocazione in un ormeggio all'andana sulla banchina di riva.

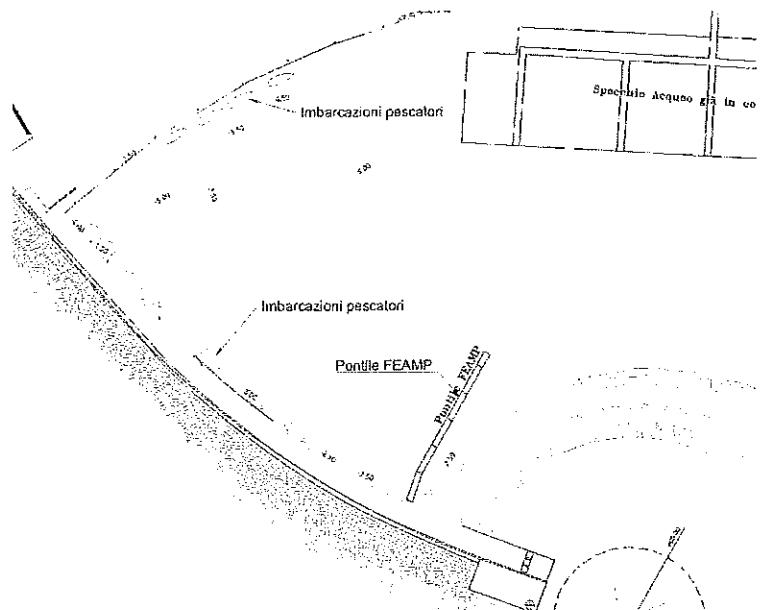


Figura 7 Planimetria stato di fatto - Collocazione attuale pontile FEAMP e barche pescatori

Per gli approfondimenti si rimanda all'elaborato grafico **TAV.02 - Stralcio Planimetrico Generale (Stato di fatto) - Scala 1 : 1.000**.

4.2 4.2 OPERE PORTUALI

L'intervento all'interno dell'area portuale prevede il posizionamento di una serie di pontili galleggianti ai quali saranno ormeggiati i natanti. Allo scopo lo schema tiene conto delle quote batimetriche effettuate in data 18.03.2025 e ripetute in data 09.04.2025, cercando di sfruttare la massima capienza possibile. Ulteriormente si tiene in considerazione come superficie dello specchio d'acqua anche la proiezione in verticale, sul pelo dell'acqua, dei corpi morti e sistemi di catenarie.

Allo scopo per il corretto dimensionamento delle possibili natanti ospitabili da tale infrastruttura, si è recepita l'**ORDINANZA N.10/2020 del 14.07.2020 – UFFICIO CIRCONDARIALE MARITTIMO – GUARDIA COSTIERE – SOVERATO**. Tale ordinanza richiama **All'art.6 – Navigazione e ormeggio nel porto di Catanzaro Marina** tra le varie prescrizioni da ottemperare durante la navigazione all'interno dello stesso testualmente riporta "...è consentita alle unità navali che non abbiano un pescaggio superiore a **2 metri** e lunghezza fuori tutta superiore a **20 metri**, ad eccezione delle unità da pesca professionale già autorizzata dall'Ufficio Locale Marittimo di Catanzaro Marina, con regolare licenza da pesca in corso di validità."

Allo scopo si precisa che le massime imbarcazioni previste rispetteranno tali prescrizioni. Si rimanda allo schema **Tabella riepilogativa posti barca** per le corrette dimensioni delle barche che saranno ospitate.

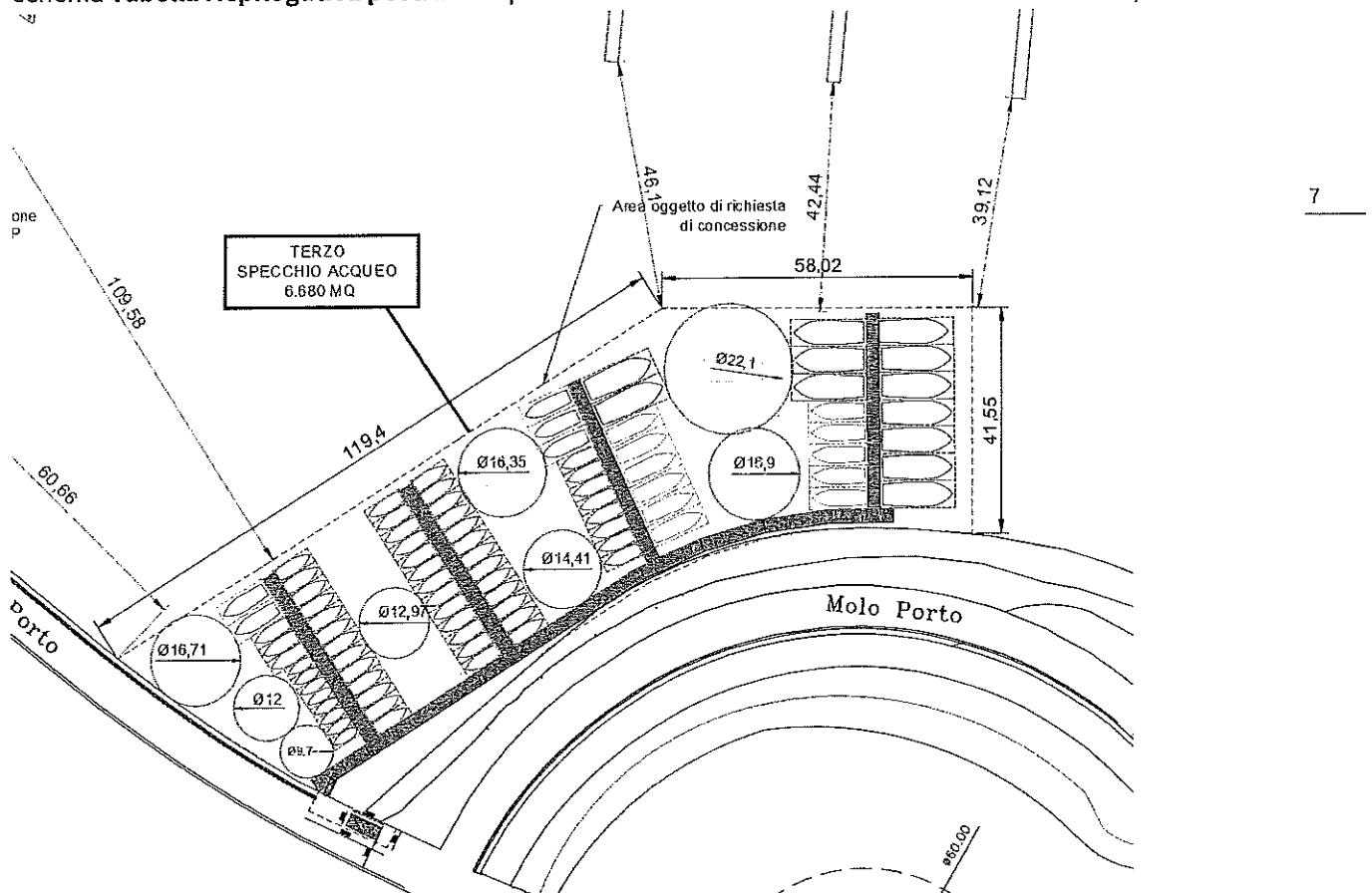
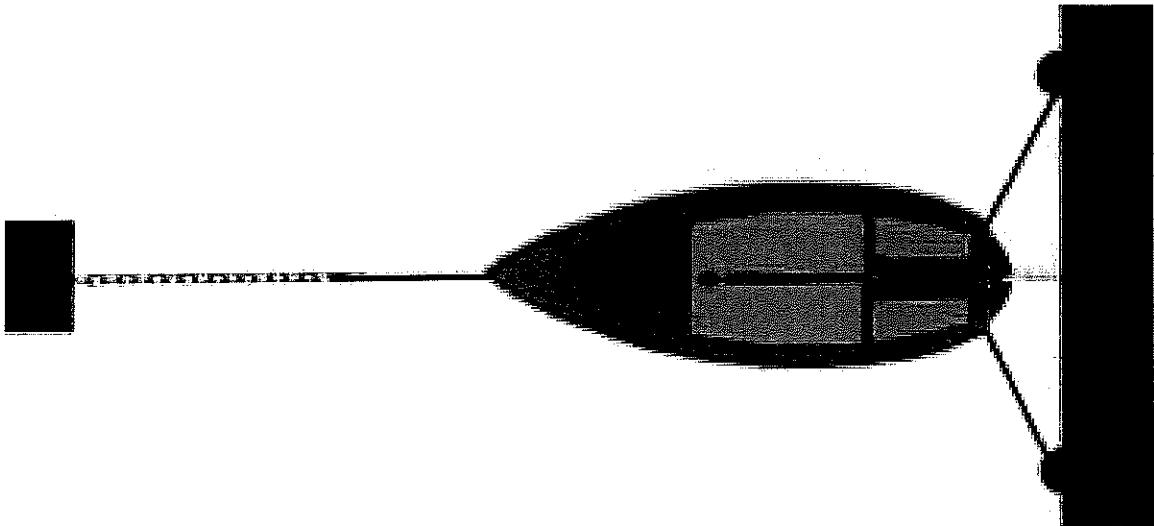


Figura 8_Sistemazione dei pontili

Lo schema di ormeggio dei **natanti** prevalentemente utilizzato è quello che in gergo nautico viene definito "all'andana" cioè assicurando al pontile un'estremità del natante e l'altra estremità, la prua, con ancoraggi sul fondo. Lo schema tipo può essere riassunto come nell'immagine di seguito.



Lo schema della sistemazione dello specchio d'acqua prevede l'allocazione di **22 pontili galleggianti**. Questi saranno assicurati al fondo con un sistema di catenarie e corpi morti opportunamente dimensionati. I sistemi di ancoraggio saranno di dimensioni tali da non essere intercettati dai natanti al passaggio.

I pontili saranno circa 12,00 m di lunghezza e 2,40 m di larghezza con struttura in acciaio zincato a caldo. La copertura viene realizzata in fibra di legno o legno a seconda della disponibilità del mercato e capace di resistere alle condizioni atmosferiche aggressive, caratteristica dell'ambiente marino.

Il sistema di galleggianti invece sarà con una scocca in polietilene e un nucleo in polistirolo espanso. Il dislocamento degli stessi sarà di circa 2.210kg cadauno. Per quanto riguarda li dimensionamento degli stessi si è fatto riferimento al paragrafo **A8.3 Caratteristiche dei pontili galleggianti – Raccomandazioni tecniche per la progettazione dei porti turistici** dell'Associazione internazionale di navigazione. La configurazione dei pontili prevede la realizzazione di un sistema a pettine non simmetrico. I pontili saranno n°5, uno di questi segue geometricamente il flutto posto alla bocca del porto, così come descritto in **Figura_8**, e fungerà solo da collegamento. A questo non saranno ormeggiate imbarcazioni. L'accesso quindi all'impianto sarà assicurato da una rampa protetta che dalla banchina del molo di sottofondo collegherà i pontili. Questo accesso sarà controllato attraverso un cancello e sistemi di controllo automatizzati. La differenza di quota media tra la banchina ed il pelo dell'acqua è di circa 1,30m. Secondo questo schema resterebbe un canale di navigazione comune all'area portuale con un cerchio di evoluzione massimo di circa 43m nel punto più stretto e dei canali d penetrazione ai pontili. Per gli approfondimenti si rimanda all'elaborato grafico **PCZEARC003_A – PLANIMETRIA DI PROGETTO – Individuazione dei pontili galleggianti e coordinate geografiche**.

Ai sensi della denominazione richiamata nella domanda di primo rilascio della concessione demaniale, *art.36 Cod. Nav.*, avremmo:

- a) **Aree e specchi d'acqua per mq 6.680,00.**

Circa la massima presenza di natanti attesa lo schema di seguito da delle indicazioni di massima.

TABELLA RIEPILOGATIVA POSTI BARCHE

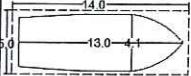
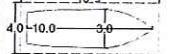
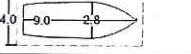
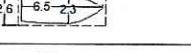
INGOMBRO POSTO BARCA	DIMENSIONE BARCA (m)	DIMENSIONE POSTO (m)	DIMENSIONE BARCA (piedi)	Spazio di manovra	N.BARCHE	
	Categoria L	4.10 x 13.00	5.00 x 14.00	13' 45" x 42' 65"	5.00 x 14.00	12
	Categoria H	3.00 x 10.00	4.00 x 10.90	9' 84" x 32' 80"	4.00 x 10.90	11
	Categoria G	2.80 x 9.00	4.00 x 10.00	9' 18" x 29' 52"	4.00 x 10.00	5
	Categoria B	2.30 x 6.50	2.60 x 7.00	8' 53" x 21' 32"	2.60 x 7.00	50
	Categoria A	1.9 x 5.00	2.20 x 5.50	6' 23" x 16' 40"	2.20 x 5.50	8
TOTALE POSTI BARCA					86	

Figura 8_Schema ingombro natanti previsti

4.3 VERIFICHE STRUTTURALI E MATERIALI IMPIEGATI

Le verifiche strutturali hanno riguardato la determinazione delle forzanti agenti, principalmente vento, i modelli di calcolo per la trasformazione dei dati del vento in forze agenti sulle imbarcazioni e, quindi, sui pontili e i corpi morti. Per lo sviluppo del progetto, si è fatto riferimento alle NTC2018 e s.m.i. e alle norme AIPCN-PIANC "STANDARD PROGETTUALI PORTI TURISTICI" – Febbraio 2002: "RACCOMANDAZIONI TECNICHE PER LA PROGETTAZIONE DEI PORTI TURISTICI".

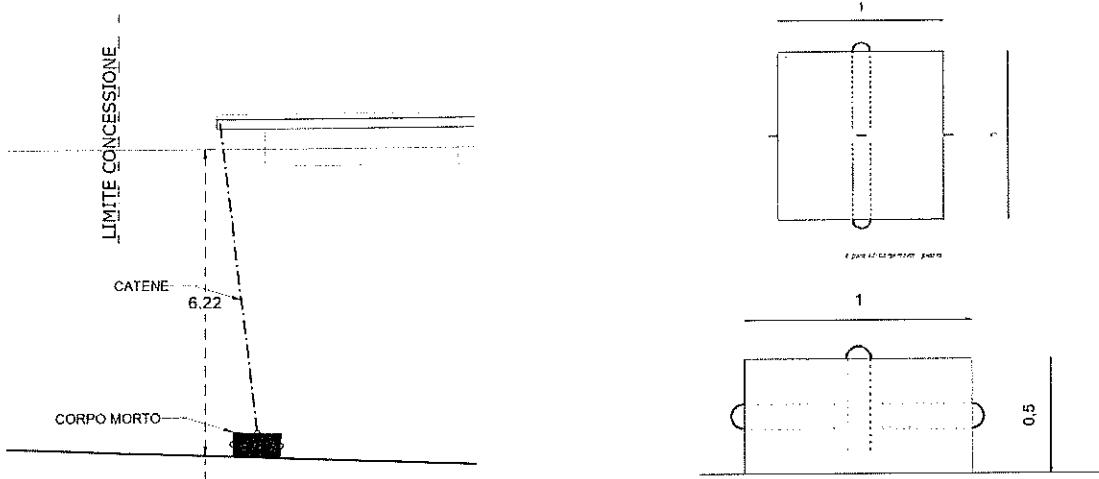
Per quanto concerne lo studio dei venti dell'area, non essendo disponibili anemometri o altri punti di misura in un intorno significativo, si è fatto riferimento ai dati di moto ondoso ricavati dal progetto europeo "Copernicus", pubblicati sul sito internet <https://cds.climate.copernicus.eu/cdsapp#!/home>. Si tratta di una fonte di dati attendibile e pienamente riconosciuta dalla Comunità Scientifica. Il portale è certificato dall'Unione Europea per quanto concerne la validità dei dati ambientali, ed è frutto della collaborazione dei principali istituti di ricerca dei paesi della Comunità Europea.

Le opere di natura strutturale sono di seguito sommariamente elencate:

- 1) Pontili galleggianti da sistemare a ridosso della diga frangiflutti a protezione dell'imboccatura del porto di Catanzaro Lido;
- 2) Corpi morti da ubicare all'interno dell'area di concessione per stabilizzare i pontili galleggianti;
- 3) Sistema di ancore "ad ombrello" da infiggere negli interstizi della mantellata esistente, opportunamente intasata con calcestruzzo, al fine di sostituire i corpi morti nelle zone in cui il pontile risulta essere addossato alla diga frangiflutti.

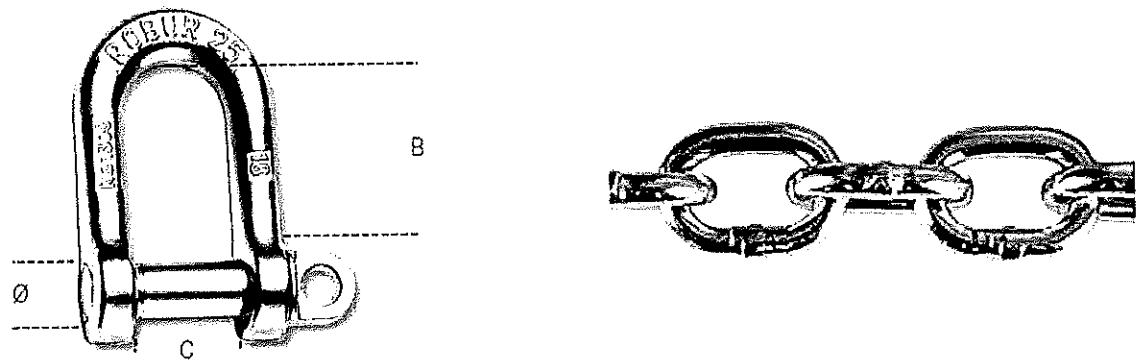
4.3.1 Corpi morti

Saranno del tipo in calcestruzzo rck 25/30 con classe di esposizione xc2 delle dimensioni di $1m \times 1m \times 0,5m$ con una stazza di circa 1,2 tn. L'armatura sarà del tipo in acciaio b450c quella interna mentre in acciaio zincato quella a contatto con l'acqua marina. I ganci saranno predisposti in ogni faccia visibile del parallelepipedo.



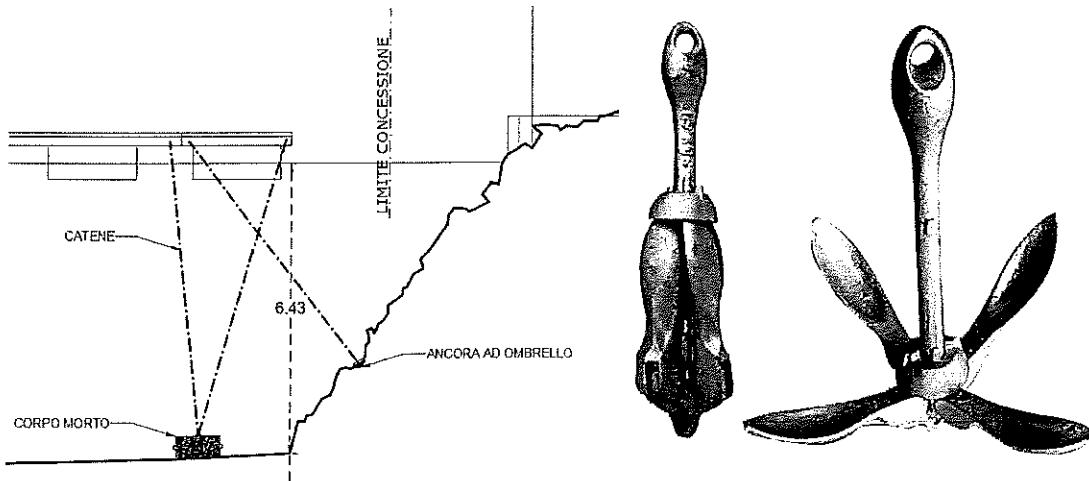
4.3.2 Catenarie

Le catene saranno del tipo **catene alla genovese** con anelli di diametro del Ø16 in acciaio zincato e collegheranno i pontili ai corpi morti. L'aggancio avverrà attraverso dei **grilli** zincati ad arpa con perno, dadi e coppiglia di sicurezza tipo WLL 6.75 con carico di rottura minimo da 16 kN.



4.3.3 Ancoraggio ai flutti

L'ancoraggio ai flutti avverrà laddove necessario attraverso un dispositivo denominato "Ancora ad ombrello" in acciaio inox che si inserirà all'interno dei flutti adagiati sulla sponda interna della diga foranea. Questi saranno inseriti negli interstizi disponibili tra gli stessi massi e cementati. Gli stessi, opportunamente dimensionati fingeranno da sistema di tenuta dei pontili alternativo ai corpi morti.



Per quanto non espressamente indicato si rimanda alla relazioni di calcolo PCZESTR001_A ed PCZESTR002_A

4.3 SISTEMA ATINCENDIO

L'intera area sarà dotata di un impianto antincendio tecnologicamente all'avanguardia.

11

Nello specifico in prossimità dell'accesso ai pontili saranno predisposti:

- Vasca con serbatoio di accumulo ed elettropompe;
- Pulsante di sgancio dell'energia elettrica;
- Motopompa;
- Colonnina con attacco di mandata per autopompa WF.

Le banchine saranno dotate:

-colonnina contenente estintori a CO2 e polvere AB-C.

Tutto il personale tecnico conseguirà l'attestato inerente la partecipazione al corso antincendio ad alto rischio (*rappresentazione grafica sulla tavola n.4/b*).

4.1 GESTIONE DEI RIFIUTI

La gestione dei rifiuti all'interno dell'area in concessione sarà gestita tramite l'apposizione, sulla banchina parallela alla linea di costa, di idonei contenitori per raccolta dei rifiuti solidi urbani di tipo differenziato in modo da ottimizzare il riciclo dei rifiuti prodotti dalle imbarcazioni. Per la raccolta ed il ritiro sarà applicato lo stesso criterio adottato in questo momento dal Comune di Catanzaro ovvero presenza di contenitori di diverso colore in base alla diversa tipologia di rifiuti prodotti ritirati come da. Sulla banchina saranno altresì posizionati idonei contenitori per la raccolta di olii usati e batterie esauste provenienti dalle



manutenzioni svolte sui pontili. Gli stessi contenitori saranno apribili solo con badge e/o chiave dedicata ai soli diportisti e smaltiti tramite impresa autorizzata.

4.3 SERVIZI CONNESSI ALLE OPERE PORTUALI

Per servizi connessi alle opere portuali si intende un piccolo spazio coperto atto ad assicurare i servizi minimi quali ufficio, bagno e doccia per i lavoratori ed uno spazio scoperto come area di sgombero. I servizi saranno provvisti di sistema di accumulo e raccolta dei liquami che periodicamente saranno svuotati con sistemi di autospurgo. Mentre per quanto riguarda l'approvvigionamento alla rete elettrica ed idrica si utilizzerà l'infrastruttura presente sul posto.

Questi saranno allocati sulla banchina e occuperanno una superficie della stessa di circa **62mq**.

AI sensi della denominazione richiamata nella domanda di primo rilascio della concessione demaniale, art.36 Cod. Nav., avremmo:

- a) **area scoperta per mq 46,60 ;**
- b) **Impianti di facile rimozione per mq 15,40.**

Di seguito gli schemi dei particolari degli spazi scoperti.

PIANTA SCALA 1:100

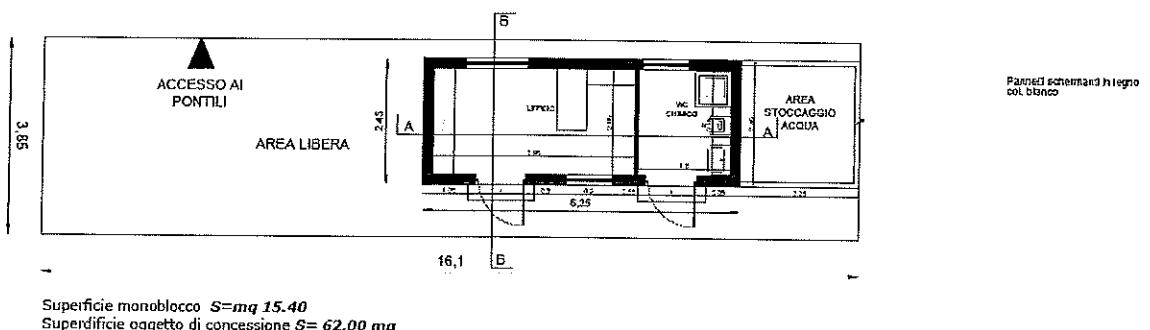


Figura 11_Pianta Monoblocco prefabbricato

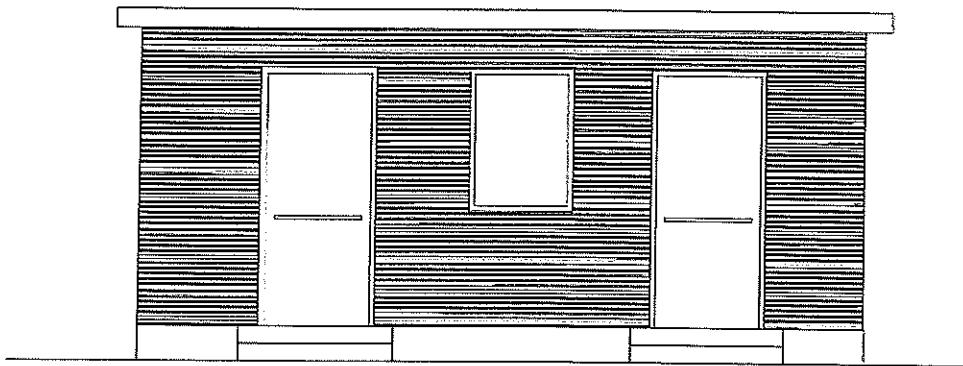


Figura 9_Prospetto frontale locale banchina

COMUNE DI CATANZARO

PROGETTO DI POTENZIAMENTO AREA PORTUALE DI CATANZARO, INSTALLAZIONE DI 22 PONTILI GALLEGGIANTI ED INFRASTRUTTURE AD ESSI CONNESSE

PROGETTISTA: OMARCH S.r.l.

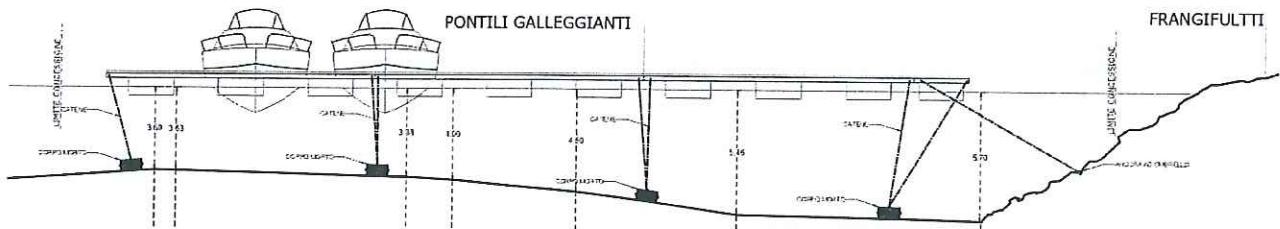


Figura 10_Profilo pontili

Il tecnico

Arch. Roberto Carpino

PONTILE GALLEGGIANTE

DIMENSIONI 12.00x2.40

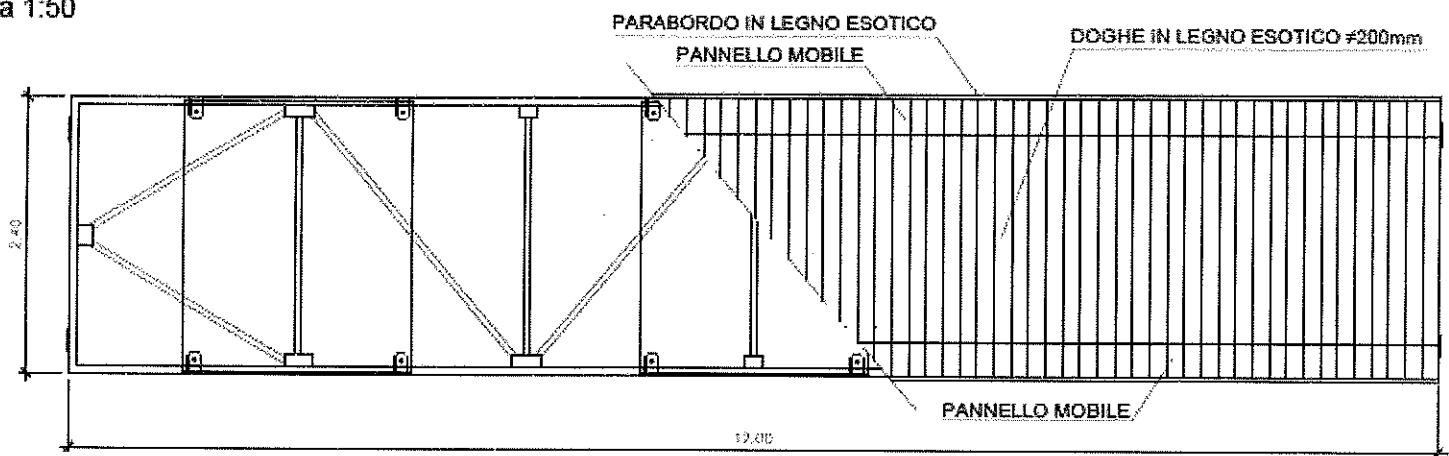
VISTA LATERALE

Scala 1:50



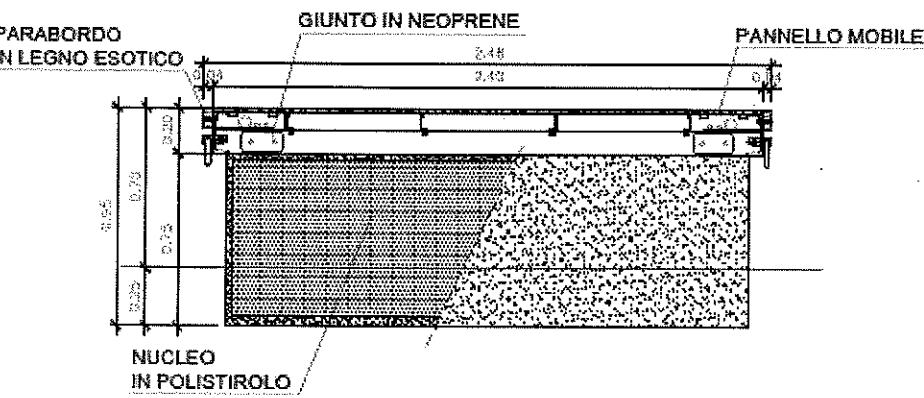
PIANTA

Scala 1:50



VISTA TRASVERSALE

Scala 1:25



ALLEGATO A – OFFERTA TECNICA ED ECONOMICA

Oggetto: Affidamento diretto del servizio di noleggio pontili – Catanzaro Servizi S.p.A.

Il/La sottoscritto/a _____

nato/a a _____ il _____

in qualità di _____ della Ditta _____

con sede legale in _____

C.F./P.IVA _____

PEC _____ Mail _____ tel. _____

DICHIARA

Di aver preso visione della documentazione tecnica e del progetto esecutivo, di cui al punto 5 del presente invito, e di offrire per l'esecuzione della fornitura oggetto dell'invito:

Prezzo complessivo offerto (IVA esclusa):

€ _____

Di poter effettuare la consegna anticipata di almeno il 50% della fornitura in data _____

Che l'offerta comprende (Offerta migliorativa):

- [] catenarie secondo progetto esecutivo
- [] corpi morti secondo progetto esecutivo
- [] colonnine di servizio
- [] automazione cancelletto d'ingresso
- [] accessori a servizio dei pontili
- [] fornitura box secondo progetto esecutivo

Data: _____

Timbro e firma del legale rappresentante: _____