

CADI s.r.l.



Porto Turistico "Marina Resort"

PROGETTO DEFINITIVO

Elaborato:

RELAZIONE PAESAGGISTICO-AMBIENTALE
(ai sensi D.P.C.M. 12/12/2005)

Tav.

R4

I progettisti:

Ing. Gianluca CANTISANI
Ing. Alberto BORSANI

Data: Febbraio 2015

Revisioni:

1. Premessa

Il presente studio è redatto nel rispetto delle vigenti normative di legge nazionale in materia paesaggistica (D.P.C.M. 12.12.2005) e dei lavori pubblici (D.Lgs. 163/2006 e D.P.R. 207/10).

In particolare il **D.P.C.M. 12.12.2005** prevede la “Verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti” ai sensi art. 146, comma 3, del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al D.l.vo 22.1.2004, n.42 (G.U. n.25 del 31.1.2006).

La presente Relazione corredata, insieme al progetto, l'istanza di autorizzazione paesaggistica.

Con riferimento alla normativa e riguardo ai contenuti la relazione paesaggistica, mediante opportuna documentazione, dovrà dar conto sia dello stato dei luoghi (contesto paesaggistico e area di intervento) prima dell'esecuzione delle opere previste, sia delle caratteristiche progettuali dell'intervento, nonché rappresentare nel modo più chiaro ed esaustivo possibile lo stato dei luoghi dopo l'intervento.

A tal fine, ai sensi dell'art. 146, commi 4 e 5 del Codice la documentazione contenuta nella domanda di autorizzazione paesaggistica indica:

- lo stato attuale del bene paesaggistico interessato;
- gli elementi di valore paesaggistico in esso presenti, nonché le eventuali presenze di beni culturali tutelati dalla parte II del Codice;
- gli impatti sul paesaggio delle trasformazioni proposte;
- gli elementi di mitigazione e compensazione necessari.

La Relazione deve contenere anche tutti gli elementi utili all'Amministrazione competente per effettuare la verifica di conformità dell'intervento alle prescrizioni contenute nei piani paesaggistici urbanistici e territoriali ed accertare:

- la compatibilità rispetto ai valori paesaggistici riconosciuti dal vincolo;
- la congruità con i criteri di gestione dell'immobile o dell'area.

Esistono, come è noto, diverse **metodologie** per la realizzazione dello studio. In questa sede lo studio viene condotto sull'analisi e il valore dei seguenti punti:

- la situazione ambientale,
- le alternative di progetto e la scelta progettuale,
- l'analisi e la eventuale compensazione degli impatti previsti;

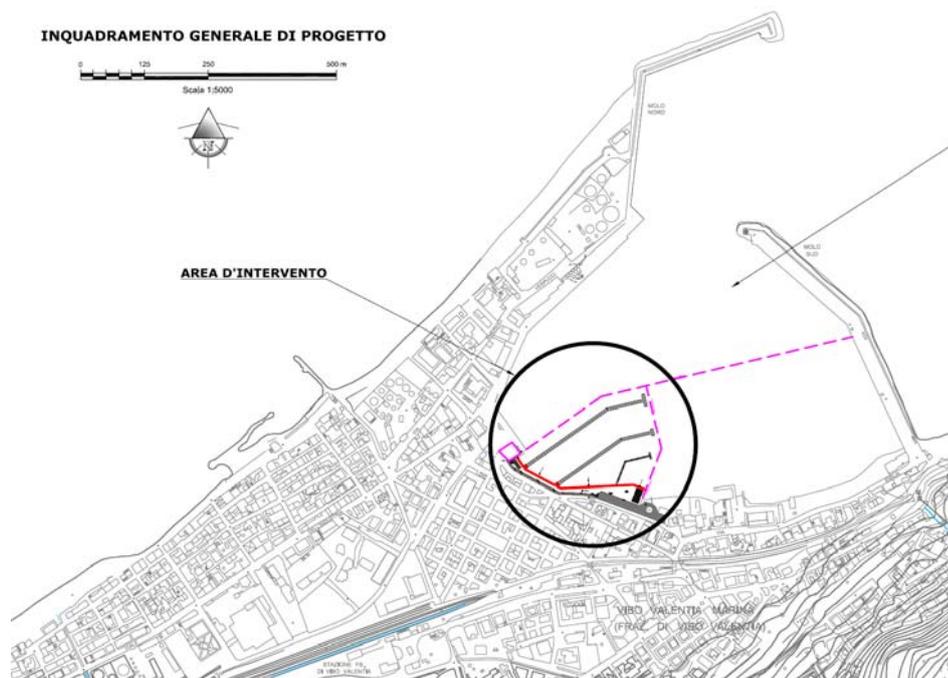
ritenendo che questa procedura soddisfi il fine dello studio che è quello di stabilire preventivamente le possibili conseguenze di interventi sull'ambiente naturale ed umano.

L'analisi è condotta seguendo una metodologia descrittiva, in quanto la stima numerica degli impatti applicata in questo contesto non è ritenuta soddisfacente stante l'inserimento del porto turistico all'interno di un bacino portuale esistente di livello nazionale.

2. Quadro ed Analisi dello stato attuale

2.1 - Inquadramento dell'area dell'intervento

L'intervento è ubicato all'interno del Porto di Vibo Marina su un'area prospiciente le vie Michele Bianchi e Cristoforo Colombo.

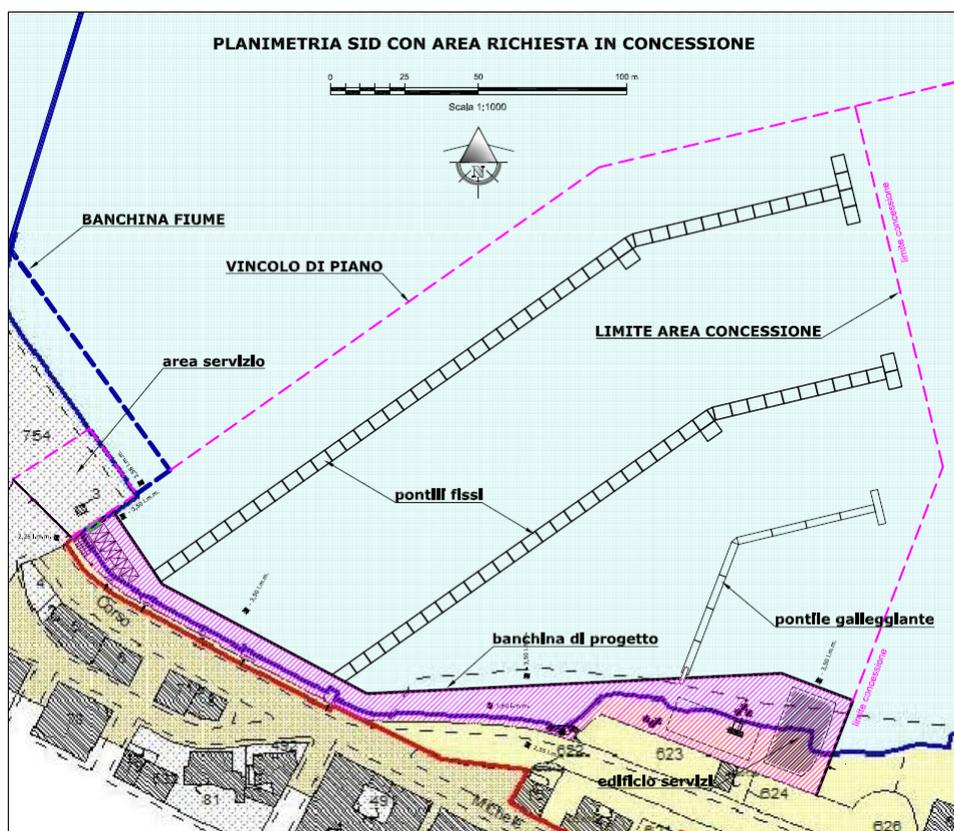


L'area interessata dalla Concessione Demaniale ricade in ambito portuale, porto di 1^a classe 2^a categoria (area di demanio marittimo art. 28 e 30 del Codice della Navigazione), e per la parte a terra è normata, come area destinata ad attività di turismo nautico e da diporto, dal Piano Regolatore Portuale (PRP) approvato con Delibera del Consiglio Comunale n° 36 del 29 aprile 1978 e successivamente con D.M. LL.PP. n° 1292 del 5 maggio 1982 (piano attuativo L. 865/1971 art 27 comma 2 e 3), tuttora in vigore.

L'area demaniale interessata richiesta in concessione è di 44.939 m² così suddivisi:

AREA IN CONCESSIONE			
AREE SPECCHIO ACQUEO			
1.1	Area coperta da pontili galleggianti	m ²	273
1.2	Area libera	m ²	37095
	Totale	m ²	37368
AREE COPERTE CON OPERE FISSE			
2.1	Area coperta dai pontili fissi	m ²	2304
2.2	Area banchina a terra	m ²	4147
2.3	Area edificio servizio	m ²	312
2.4	Area di servizio accesso (piazze)	m ²	808
	Totale	m ²	7571
	TOTALE	m²	44939

I limiti della concessione e le aree occupate sono i seguenti:



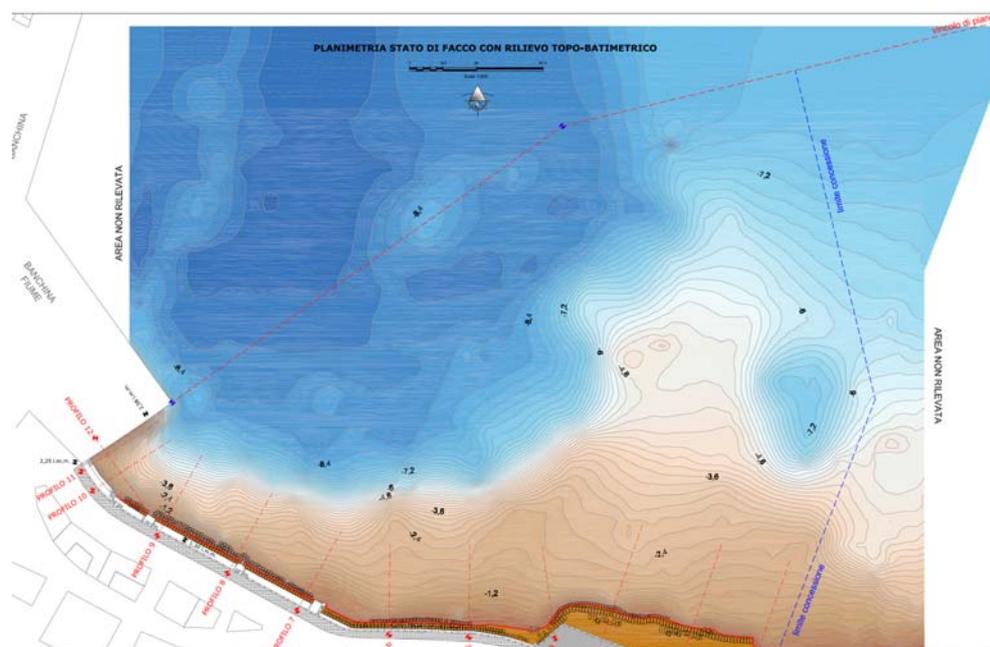
Le aree demaniali a terra sono occupate dalla banchina principale che si protende nello specchio acqueo dove sono ubicati n.3 pontili. La banchina di terra della superficie complessiva di 4147 m² contiene l'Edificio Servizi ed Uffici che emerge per una altezza variabile tra 2,80 e 3,80 m ed i sottoservizi (magazzini, depositi, impianti, serbatoi) del tutto interrati sotto la banchina.

2.2 - Descrizione dello stato attuale

Si descrive lo stato dei luoghi.



Nell'area è stato eseguito un **rilievo topo-batimetrico** di dettaglio in data 13/10/2014.



Nel tratto di via Michele Bianchi la spiaggia emersa è costituita da una fascia ristretta di scogli e massi in calcestruzzo posti a protezione del lungomare misto a sabbia che si accumula tra i massi nelle aree maggiormente protette.

In questo tratto era presente una spiaggia di sabbia che è stata erosa e traslata da ovest verso est dall'azione dei moti ondosi entranti nel porto da nord-est e verso il largo. La presenza del lungomare e dei massi a protezione dello stesso ha attivato una dinamica di riflessione che ha spostato progressivamente le sabbie da terra verso il largo.

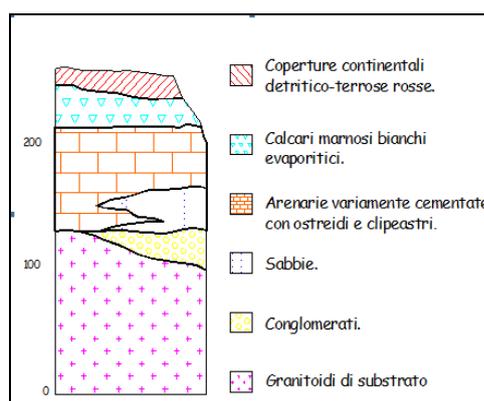
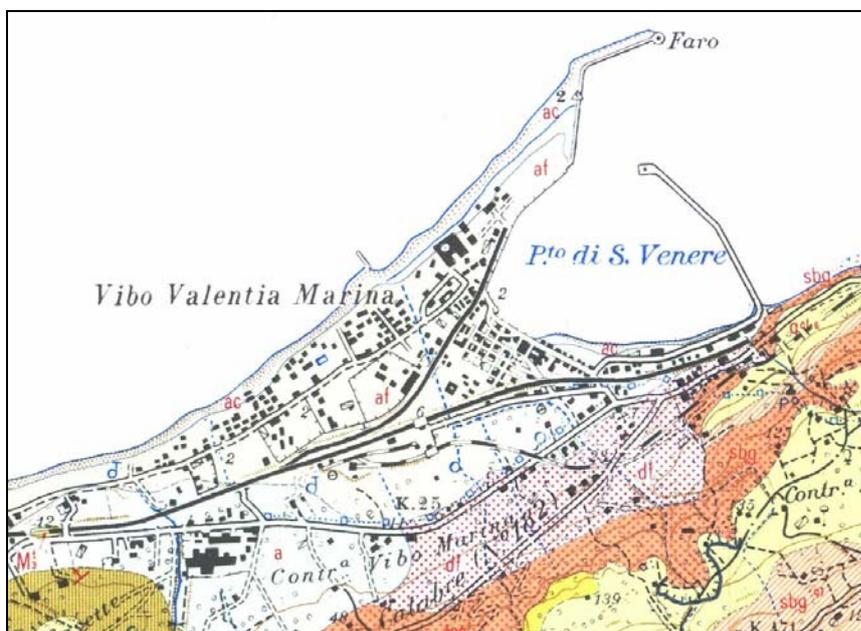
Il tratto di via Cristoforo Colombo presenta ancora una spiaggia larga sulla quale sono stati disposti massi in calcestruzzo a protezione del lungomare.

I fondali nel tratto prospicienti via Michele Bianchi sono rapidamente declivi fino alla quota di 8 metri; nel tratto prospiciente via Cristoforo Colombo i fondali sono più dolci e degradano alla quota di -4 m dove è presente un vasta secca sabbiosa di accumulo sul fondo delle dinamiche erosive descritte.

Caratterizzazione geologica. I terreni affioranti nella zona in esame, sui quali dovrà essere eseguito l'intervento, sono riferibili alle formazioni geologiche della Carta Geologica d'Italia, VIBO-VALENTIA_241_III_SE Scala 1:25000.

Geologicamente l'area è caratterizzata da terreni riconducibili ad una formazione Pleistocenica costituita da sabbie e sabbie limose che poggiano su un substrato calcareo marnoso, i livelli presentano degli spessori variabili e non hanno una stratificazione ben definita. La formazione sedimentaria sopra descritta ha una granulometria variabile da fine

a grossolana: tale eterogeneità è accentuata dalla presenza di intercalazioni limose nei livelli formati da sabbie.



Caratterizzazione geomorfologica. Per quel che riguarda l'aspetto morfologico, l'area è caratterizzata da un andamento sub-pianeggiante con pendenze inferiori al 5%.

L'origine di tali superfici è legata alla tettonica recente ed alle conseguenti variazioni fra il livello medio marino e la superficie terrestre.

Pertanto, non c'è motivo di ritenere che allo stato attuale possano subentrare cause naturali capaci di innescare processi di assestamento gravitativi. Dal punto di vista geomorfologico, l'area può perciò ritenersi idonea ad ospitare le nuove strutture.

A conferma di quanto detto sopra, anche gli elaborati cartografici realizzati nell'ambito del P.A.I. (piano stralcio di bacino per l'assetto idrogeologico) della Regione Calabria ed inerenti alla perimetrazione delle aree a rischio frane, rischio idraulico e rischio di erosione costiera, non pongono alcun vincolo all'area di progetto.



Caratterizzazione geotecnica. Una indagine approfondita è stata eseguita di recente dal genio Civile OO.MM. di Reggio Calabria per la costruzione del prolungamento della banchina Fiume contigua all'area in esame. L'indagine permette di riconoscere le litologie che costituiscono i depositi del sito in esame ed accertare gli spessori delle stesse.

Procedendo dall'alto verso il basso, la successione litostratigrafica è risultata la seguente:

- ✓ Successione sedimentaria spessa tra i 10-15 metri;
- ✓ Marne calcaree e calcari marnosi bianchi evaporitici.

SONDAGGIO S ₁₀		CARATTERISTICHE		
PROFONDITÀ	LITOLOGIA	STRATIGRAFIE	LITOTECNICHE	GEOMECCANICHE
0,00 – 0,50 m	Pavimentazione			
0,50 – 8,20 m	Materiale della banchina e di riporto			
8,20 – 9,50 m	Conglomerato	Complesso sedimentario		
9,50 – 11,50 m	Sabbie	Complesso sedimentario	Addensate	
11,50 – 20,00 m	Limi argillosi	Complesso sedimentario	Da consolidato a consistente	
20,00 – 28,40 m	Marne argillose	Complesso sedimentario	Consistente	
28,40 – 30,00 m	Calcare marnoso	Complesso sedimentario		Formazione di base

In superficie lo **stato dei luoghi** è il seguente.

La parte ovest della concessione prospiciente via Michele Bianchi è caratterizzata dal muro di lungomare protetto al piede da massi in calcestruzzo. L'arenile una volta presente è quasi completamente scomparso per la riflessione del moto ondoso sul muro.

I massi in calcestruzzo sono presenti anche sul fondale fino alla profondità di circa - 2 metri.



Via Michele Bianchi - viste da est verso ovest

La parte est della concessione presenta ancora residui dell'arenile sabbioso originario su cui sono state posti i massi in calcestruzzo a protezione sempre del muro di lungomare. L'area si presenta alquanto degradata anche perché abbandonata.



Via Cristoforo Colombo - vista da est verso ovest



Via Cristoforo Colombo - vista da ovest verso est

2.3 - Gli elementi di valore paesaggistico ed ambientale presenti

Non vi sono elementi di valore paesaggistico ed ambientale nel sito interessato.

L'intervento è ubicato all'interno del Porto di Vibo Marina quindi in un'area già con la stessa destinazione d'uso generale (attività portuali) e riguarda la riqualificazione di un'area degradata all'interno del porto.

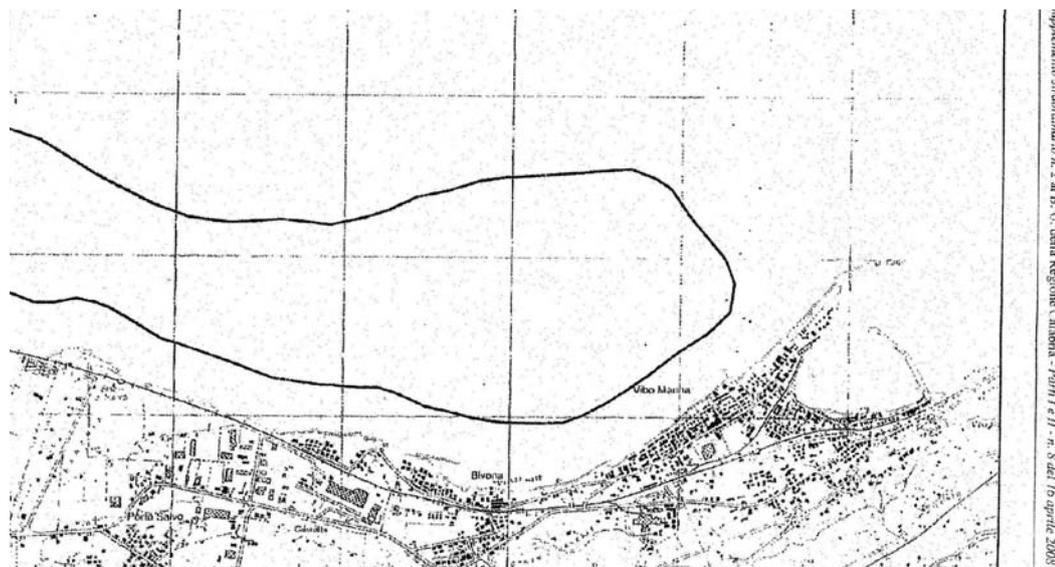
In particolare l'intervento mitiga gli impatti all'interno del porto in quanto limita l'area interessata al solo diporto nautico escludendo altre attività portuali attualmente possibili e di maggiore impatto (idrocarburi, commerciale, pesca).

Al di fuori dell'area portuale sono presenti a mare a nord e a sud del porto di Vibo Marina due elementi di valore naturalistico:

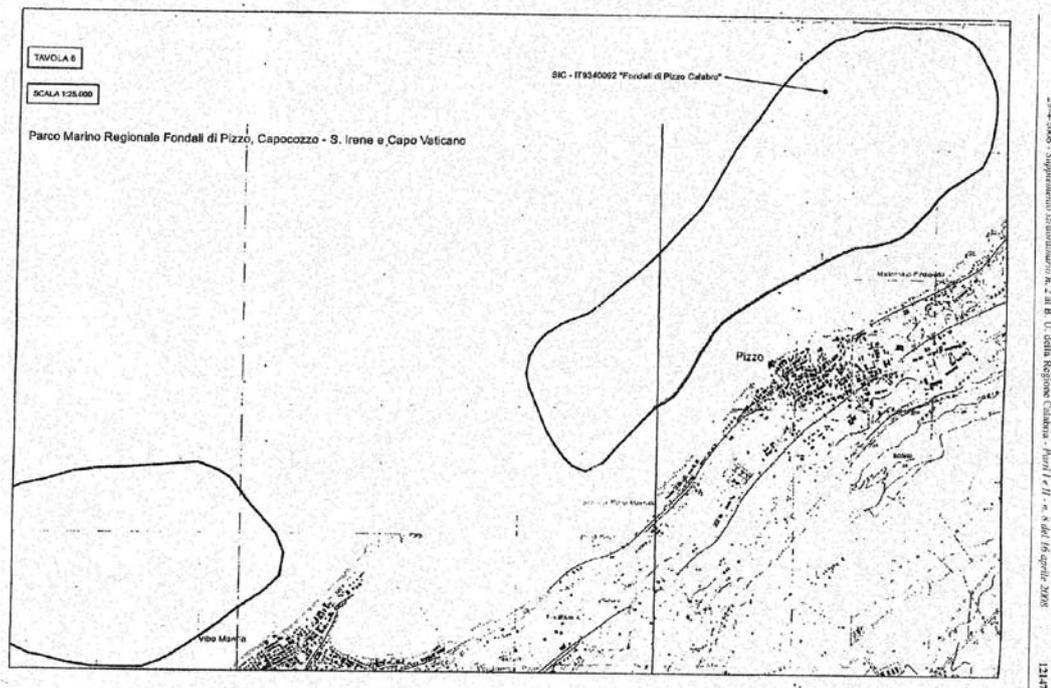
- il Parco Marino regionale "*Fondali di Capo Cozzo - S.Irene - Vibo Marina - Pizzo - Capo Vaticano - Tropea*" e
- il sito comunitario SIC IT9340092 "*Fondali di Pizzo Calabro*".

La L.R. n.13 del 21.4.2008 ha istituito il Parco Marino Regionale "*Fondali di Capo Cozzo - S.Irene - Vibo Marina - Pizzo - Capo Vaticano - Tropea*" che prevede un Piano del Parco.

Fino alla data di pubblicazione del Piano del Parco all'interno del perimetro del Parco si applicano le norme di salvaguardia previste dalla L.R. 14.7.2003 n.10 (Norme in materia di aree protette).



L.R. n.13 del 21.4.2008 Parco Marino Regionale
Fondali ad ovest del Porto di Vibo marina



*L.R. n.13 del 21.4.2008 Parco Marino Regionale
Fondali ad est del Porto di Vibo Marina
(coincidenti con sito comunitario SIC IT9340092)*

Il SIC IT9340092 è ricompreso nella delimitazione del Parco Marino Regionale.



Sito Comunitario SIC IT9340092 Fondali di Pizzo Calabro (dal sito del Ministero dell'Ambiente)

Entrambi i siti coesistono con le attività del porto di Vibo Marina da 150 anni.

In particolare allo stato attuale il traffico marittimo in entrata ed uscita scorre nelle vicinanze dei siti ed addirittura in prossimità degli stessi siti è previsto l'ormeggio al largo delle grandi navi in attesa di attraccare nel porto.

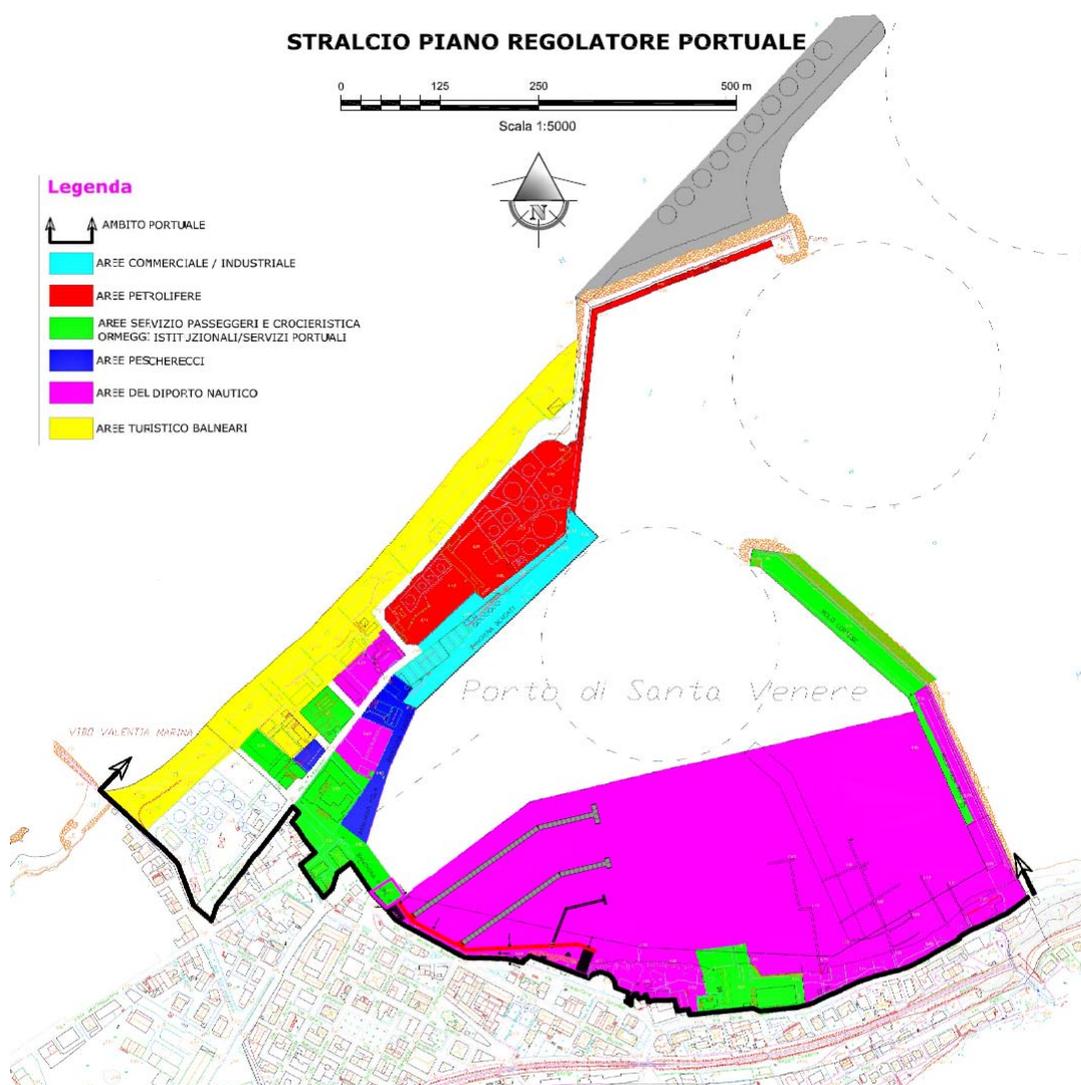
2.4 - Le prescrizioni dei Piani paesaggistici, urbanistici e territoriali

L'indagine sulla pianificazione territoriale ed urbanistica a livello regionale e locale è stata effettuata nei confronti dei seguenti strumenti di carattere sia generale che settoriale:

- Piano stralcio per l'assetto idrogeologico (PAI) approvato con D.C.R.n.115 del 28.12.2001 ed aggiornamenti successivi;
- Piano Regolatore Portuale del porto di Vibo Marina (PRP).

Le previsioni realizzate nell'ambito del P.A.I. (piano stralcio di bacino per l'assetto idrogeologico) della Regione Calabria ed inerenti alla perimetrazione delle aree a rischio frane, rischio idraulico e rischio di erosione costiera, non pongono alcun vincolo all'area di progetto.

Il Porto di Vibo Marina è dotato poi di Piano Regolatore Portuale del 1978 approvato dal Consiglio Comunale con Delibera n° 36 del 29 aprile 1978 e definitivamente con Decreto Ministero LL. PP. n° 1292 del 5 maggio 1982, quindi antecedente mente all'entrata in vigore della Legge n° 84/94.



In data 25/06/2012 il Comandante della Capitaneria di Porto di Vibo Valentia, di concerto con il Comune di Vibo Valentia, emanava Decreto n.67/2012 individuando le destinazioni d'uso delle banchine e degli specchi acquei portuali. Il comune di Vibo Valentia ha quindi approvato con Delibera G.M. n.250 del 26/7/2012 e successiva n.267 dell'8/10/2013 le Norme tecniche di Attuazione per lo stralcio delle aree esistenti. In data 24/3/2014 il Comandante della Capitaneria di Porto di Vibo Valentia, di concerto con il Comune di Vibo Valentia, emanava nuovo Decreto n.12/2014 con le "Prescrizioni Tecniche ed Elaborato planimetrico" annesse al decreto 67/2012 di destinazioni d'uso delle banchine e degli specchi acquei portuali.

Le Prescrizioni Tecniche previste per le aree dell'intervento sono le seguenti.

AREE TERRITORIALI PER IL DIPORTO NAUTICO

LOCALIZZAZIONE: Lo specchio acqueo prospiciente la via C. Colombo e la via Emilia è quello destinato a tale attività. Il bacino portuale posizionato su tali vie non risulta banchinato ed è in parte servito da pontili specifici per l'attività. Lo specchio acqueo è quello intercluso tra le predette vie ed il congiungimento, con una linea virtuale, della seconda bitta posta sulla banchina Malta, dall'angolo con la banchina Cortese verso terra, e l'incontro con il prolungamento dello spigolo della banchina Fiume di circa 180 ml. all'interno del porto. Tale specchio acqueo ad oggi è in parte regolamentato con atti di concessione/autorizzazione. Lo scopo principale per questa destinazione è quello di finalizzare lo specchio acqueo con strutture idonee a potenziare la ricettività del porto. Su via C. Colombo e su via Emilia sono indicate tre strutture a terra, con l'utilizzo di specchio acqueo antistante nonché di corridoi di alaggio e varo che saranno interclusi nello specchio acqueo destinato al diporto. All'interno dello specchio acqueo, ricompreso in tale area, sono ormeggiati ai rispettivi corpi porti unità destinate alla pesca.

COMPONENTE FUNZIONALE CARATTERIZZANTE:

- PD nautica da diporto, attività complementari all'accoglienza delle imbarcazioni da diporto, attività connesse alle strutture di servizio per riunioni o manifestazioni di interesse del porto attività ricreative e sportive, attività socio culturali e sanitarie (pronto soccorso, emergenza, ... ecc.) e di tutte le strutture relative all'arredo urbano (marciapiedi, aree pavimentate, aree attrezzate per la sosta ed il ristoro, piazze, aree verdi di rispetto, servizi igienici, ...)
- PS attracco, movimentazione e stoccaggio merci, depositi attrezzature, mercato del pesce; pescherecci;
- SC servizi di sicurezza e controllo;
- SN servizi alla nave (bunkeraggio, rimorchio, pilotaggio, ormeggio, etc.);
- SD servizi amministrativi, commerciali, di controllo, direzionali e tecnici connessi all'attività portuale;
- IA1 riparazione, manutenzione, trasformazione, allestimento navale e rimessaggio;
- IA2 stoccaggio e lavorazione merci e servizi;
- OP opere marittime di protezione.

SUPERFICIE COMPLESSIVA DELL'AREE: 165.329 m²

OPERE A MARE

SPECIE: Banchina, pontili fissi e mobili

DENOMINAZIONE: diporto nautico

SPECCHIO ACQUEO DI PERTINENZA – SUPERFICIE: 89.016 m²

SPECCHIO ACQUEO – FONDALE: Min. 0 m s.l.m.m.; Max - 9.00m s.l.m.m.

FRONTI DI ACCOSTO OPERATIVI – LUNGHEZZA: n.d.

PROFONDITÀ FRONTI DI ACCOSTO: Min. -1,00 m s.l.m.m.; Max -9.00m s.l.m.m.

QUOTA SOMMITÀ FRONTI DI ACCOSTO: Max +1,00 m. s.l.m.m.

TIPO DI NAVIGLIO ACCOLTO: imbarcazioni del diporto nautico, mezzi di servizio, pescherecci.

OPERE A TERRA

Le opere e le strutture a terra funzionali all'operatività delle banchine potranno trovare collocazione

nell'ambito dei volumi previsti nello strumento urbanistico comunale, nel caso in cui ciò non fosse attuabile i relativi volumi saranno inseriti lungo la banchina di riva ed il molo di servizio, con le prescrizioni riportate nel seguito:

AREA DI CONCENTRAZIONE DEI VOLUMI: 45.788 m²

PRESCRIZIONI TECNICHE:

<i>DA_{min}</i>	<i>H_{max}</i>	<i>DB_{min}</i>	<i>DC_{min}</i>	<i>DE_{min}</i>	<i>DS_{min}</i>
---	5m	---	5m	Art. 2.6	5m

Sui pontili, è ammessa la realizzazione di volumi di superficie massima pari allo 0,5% della superficie in concessione a mare ed altezza massima di 3,5 m; l'altezza massima aumenta di 0,3 m ogni 10 m di distanza dalla battigia o dal ciglio di banchina sino ad un massimo di 5 m. La realizzazione di tali volumi deve essere compatibile con la capacità di tenuta dei pontili stessi anche in condizioni di agitazione ondosa.

In deroga a quanto sin qui previsto, sono comunque garantite le seguenti superfici minime:

- servizi igienici 25 mq ogni 50 posti barca, da realizzare ad una distanza massima di 250 m dal più lontano ormeggio;
- ufficio, reception, internet point, infermeria, deposito attrezzi, punto ristoro, bar ecc., 0,3 mq/ml di fronte d'accosto.

TIPOLOGIA D'INTERVENTO: sono ammessi tutti i tipi di intervento.

Il progetto è omogeneo alle previsioni di piano e ricompreso nelle "aree di diporto nautico".

2.5 Definizione dello stato di rischio ambientale e paesaggistico

La situazione ambientale può essere rappresentata nelle sue componenti naturale e antropica, tramite alcuni indicatori ambientali selezionati come parametri più idonei per la rappresentazione dell'area:

- lo stato degli elementi geomorfologici;
- i caratteri biologici;
- le attività antropiche.

La condizione di questi indicatori influenza il valore paesaggistico ed ambientale dell'area e ne definisce lo stato di Rischio. Il valore paesaggistico tiene conto del grado estetico territoriale ed è in questo caso caratterizzato dallo stato di degrado ambientale del porto.

Il Rischio è il prodotto di tre fattori, Pericolosità, Vulnerabilità, Valore, ed è inteso come il danno atteso in seguito al verificarsi o al perdurare di un certo fenomeno. Nel caso specifico si tratta di valutare l'incidenza delle nuove attività rispetto a quelle già in corso.

La Pericolosità è la probabilità che un determinato evento si verifichi con una certa intensità e con un certo periodo di ritorno: nel caso specifico è rappresentato da possibili incidenti che comportano le nuove attività rispetto sempre a quelle già esistenti.

La Vulnerabilità rappresenta la capacità di un certo elemento a sopportare le condizioni di Pericolosità.

Infine c'è il Valore che indica il danno subito dall'elemento coinvolto: in questo caso il danno che deriva dal tipo di Pericolosità si riflette non solo sull'ambiente ma anche sulle attività economiche. Se la Pericolosità sussiste come ai livelli attuali, il degrado ambientale tende ad aumentare e il flusso turistico, quindi l'economia, tenderà a diminuire o comunque a 'dequalificarsi'.

Per attenuare il fattore Rischio si può quindi intervenire sulla Pericolosità e sulla Vulnerabilità: nel primo caso si cerca di mitigare l'intensità dei possibili incidenti, nel secondo caso si può ridurre la Vulnerabilità aumentando la sicurezza dell'elemento che subisce il danno.

Risultati migliori si ottengono, ovviamente, agendo contemporaneamente su entrambi i parametri.

2.6 - Valutazione sullo stato attuale del bene paesaggistico ed ambientale interessato

La forte antropizzazione del porto di Vibo Marina ha profondamente mutato lo stato dei luoghi. La spiaggia che ricopriva un tempo tutto il litorale è oggi ridottissima e non utilizzabile per l'intensa attività portuale.

Il molo di sovraflutto ha interrotto da 150 anni il trasporto solido litoraneo alimentando sullo stesso un costante accumulo che ha fatto crescere la spiaggia di oltre 200 metri corrispondente all'area dove è oggi ubicato il quartiere Pennello di Vibo Marina e l'area industriale retrostante il porto.

Il bene ambientale risulta non più nel suo stato originario ed oggi degradato per i fenomeni di antropizzazione. Negli ultimi 50 anni l'area portuale si è trasformata in un agglomerato urbano divenendo un centro importante della vita della città di Vibo Valentia.

Il paesaggio naturale si è trasformato prima in paesaggio industriale e poi sempre più in paesaggio urbano.

L'intervento proposto vuole riqualificare il paesaggio industriale e sostiene la qualità della trasformazione del nuovo paesaggio urbano dell'abitato di Vibo Marina.

3. Descrizione del progetto

3.1 - Il Progetto del porto turistico “Marina Resort”

Il porto turistico “Marina Resort” risponde all’esigenza di **sviluppo della nautica di diporto** in un’area dove la richiesta di posti barca è superiore alle disponibilità (1200 posti barca necessari contro i 600 disponibili).

Il porto turistico va quindi a migliorare l’accoglienza turistica della provincia di Vibo Valentia, punto di transito anche della circuitazione nautica per le Eolie.

Il porto di Vibo Marina ha visto negli ultimi 15 anni uno sviluppo nel settore turistico della nautica da diporto con la nascita di pontili per l’ormeggio che hanno man mano occupato l’area più ridossata e con i fondali non adatti alle grandi navi.

L’iniziativa del Porto turistico “Marina Resort” si propone quindi anche come attività di **riqualificazione della struttura portuale** e contribuisce alla sua trasformazione futura verso il settore del turismo.

La recente sistemazione della banchina Fiume con un sistema di riduzione delle onde entranti nel porto ha sicuramente modificato le condizioni della risacca interna permettendo oggi un pieno utilizzo anche delle aree portuali che insistono sulla via Michele Bianchi e Cristoforo Colombo per lungo tempo abbandonate.

L’intervento progettuale si propone quindi anche come **riqualificazione del waterfront** degradato di via Cristoforo Colombo e via Michele Bianchi contribuendo alla qualità turistica sia dell’area portuale sia della città.

Il porto turistico è stato concepito in linea con i principi di un “**marina resort**” ai sensi del DM 3/10/2014 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (GU n.238 del 13/10/2014) in quanto rispetta i requisiti minimi ai fini dell’equiparazione con le strutture ricettive all’area aperta:

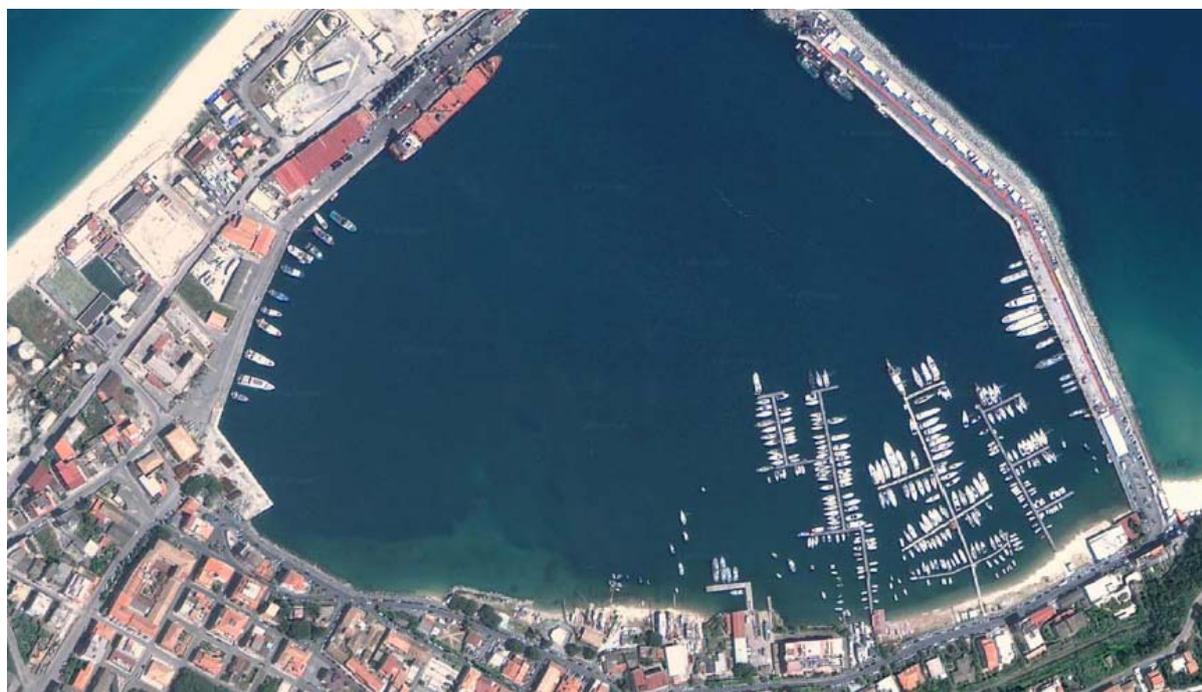
Posti Barca : con numero di unità da diporto adeguato

Impianti: Impianto di comunicazione e di allarme, Impianto elettrico con colonnine appositamente attrezzate, Impianto di illuminazione, Impianto idrico, Impianto di rete fognaria, Impianto antincendio

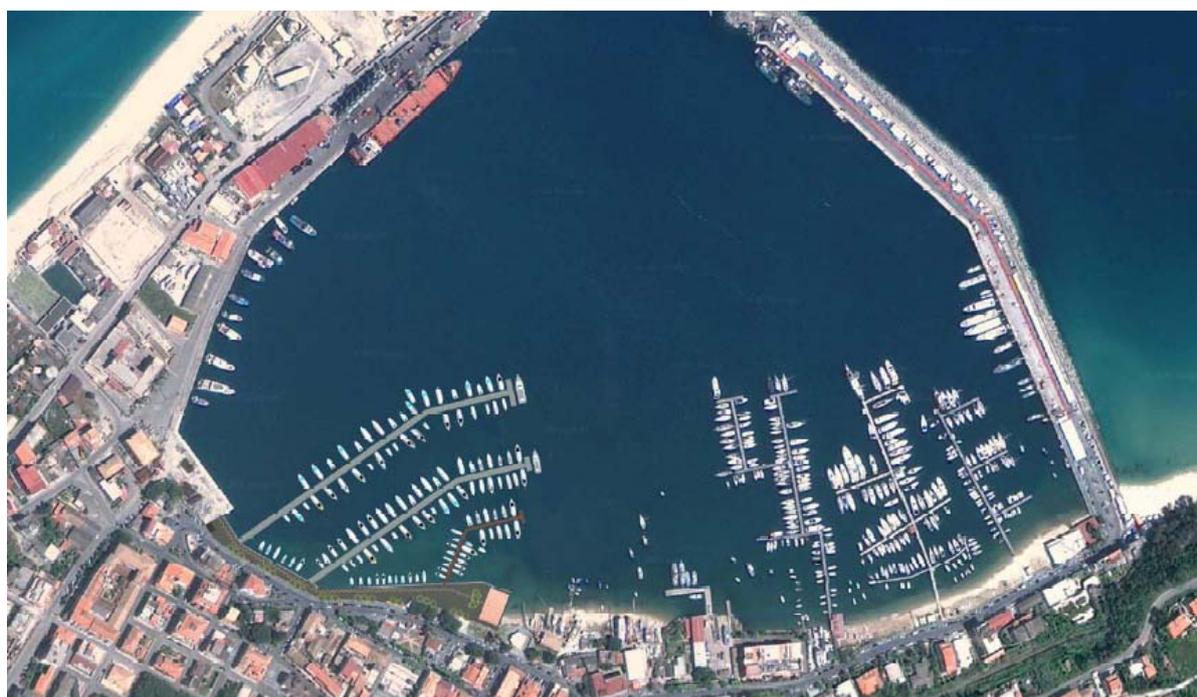
Servizi, attrezzature e impianti complementari: Vigilanza, Pulizia ordinaria delle aree comuni, Pulizia delle installazioni igienico-sanitari, Raccolta e smaltimento rifiuti solidi,

Installazioni igienico-sanitarie di uso comune, Cassetta di pronto soccorso, Erogazione acqua potabile, Attrezzature di ristoro

Dotazioni ed impianti nello specchio acqueo: Aspirazione acque nere di bordo ed invio alla rete fognaria.



Stato di Fatto

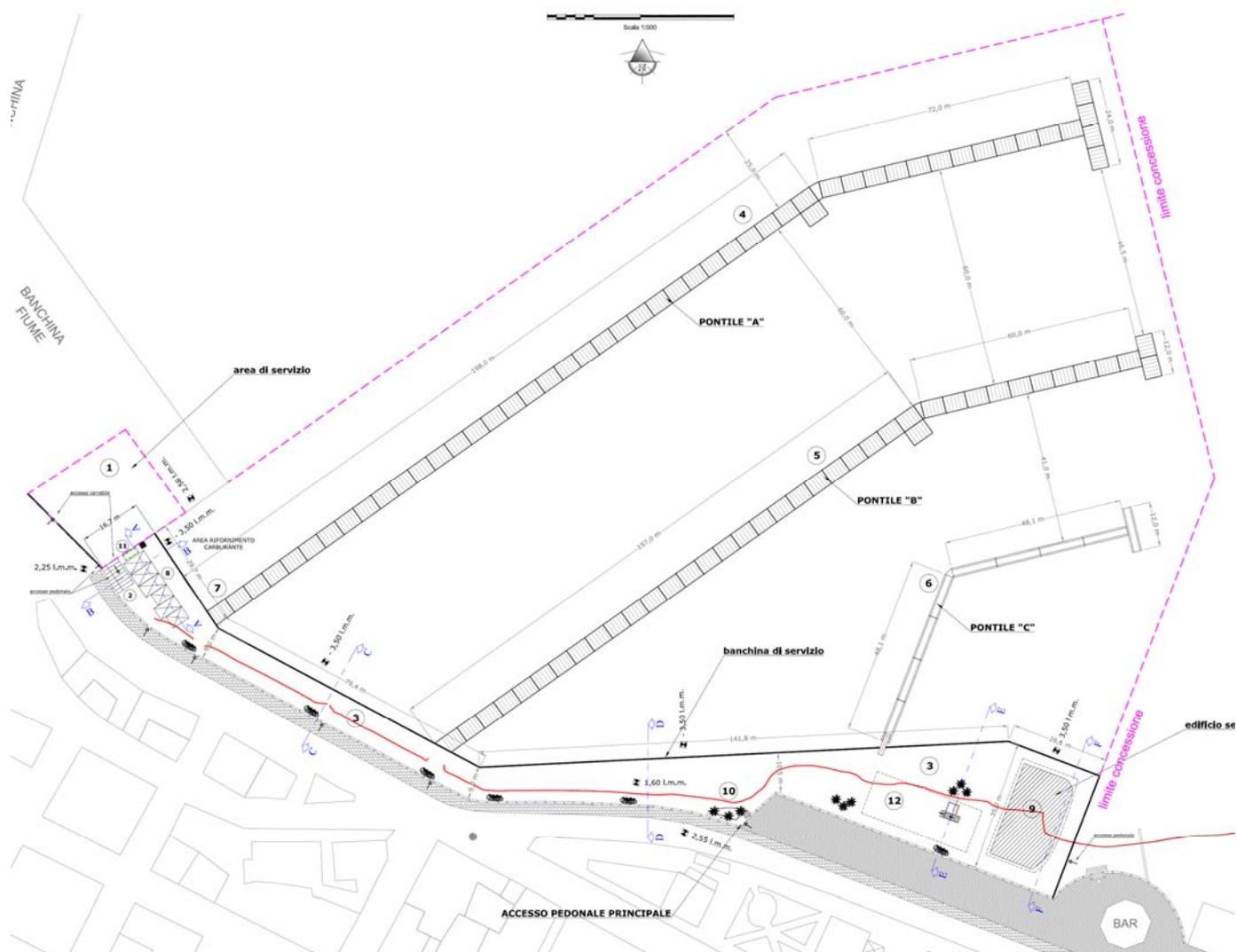


Rendering di Progetto

Le opere da realizzare sono le seguenti:

- 1) **Banchina di servizio** al porto turistico della lunghezza complessiva di 278 m per un'area di 4459 m². La banchina è realizzata a partire dal lungomare con estendimento in mare fino al fondale di circa - 2 m con costruzione di un setto impermeabile antiriflettente e riempimento retrostante. Sulla banchina sono poi ubicati i sottoservizi del porto (serbatoi, impianti e depositi) ed un edificio adibito ad uffici e servizi per gli utenti. Gli arredi portuali ed il verde completano le opere a terra;
- 2) **Pontile A** su pali della lunghezza di 264 m e larghezza 4,50 m al transito e 4,79 m di ingombro. Il pontile è realizzato con infissione di n.480 pali su fondali variabili da - 2 m a - 8 m, costruzione di impalcato e copertura con tegole in cls per il transito di persone e piccoli mezzi. Il pontile si chiude con un tratto disposto a T della lunghezza di 24 m.
- 3) **Pontile B** su pali della lunghezza di 210 m e larghezza 4,50 m al transito e 4,79 m di ingombro. Il pontile è realizzato con infissione di n.380 pali su fondali variabili da - 2 m a - 6 m, costruzione di impalcato e copertura con tegole in cls per il transito di persone e piccoli mezzi. Il pontile si chiude con un tratto disposto a T della lunghezza di 12 m.
- 4) **Pontile C** galleggiante della lunghezza di 96 m e larghezza 3 m. Il pontile è realizzato con elementi a moduli prefabbricati della lunghezza di 12 m ancorati con corpi morti e catene su fondali variabili da - 2 m a - 4 m. Il pontile si chiude con un elemento a T. Una passerella prefabbricata garantisce l'accesso al pontile.
- 5) **Edificio servizi ed Uffici** dove sono ubicati i servizi al porto (igienici, palestra, ristoro, locali tecnici) e gli uffici di superficie 379 metri quadri e rispetto degli standard di piano previsti.
- 6) **Magazzino-deposito** a servizio del porto ubicato nel piazzale dell'edificio servizi di superficie di 360 metri quadri con accesso pedonale e con botola di servizio per carico e scarico materiali con mezzo meccanico. Il magazzino ha una quota di calpestio al di sotto del l.m.m. ed un accesso rialzato sul piazzale per la protezione da allagamenti.
- 7) **Impianti** erogazione carburanti, elettrico ed illuminazione, acqua ed antincendio, rete fognante ed aspirazione acque nere imbarcazioni con serbatoi e locali tecnici ubicati al di sotto della banchina con quota di calpestio al di sotto del l.m.m..
- 8) **Arredi portuali, area ecologica e verde** completano l'organizzazione portuale e l'accoglienza.

Un estratto della tavola di progetto T3 è riportata di seguito.



LEGENDA TEMATICA

- 1) Area per servizi portuali**
- 2) Rampa d'accesso (carrabile e pedonale)**
- 3) Banchina di servizio (L=278 m ; A=4459 m²)**
- 4) Pontile "A" su pali (L=294 m)**
- 5) Pontile "B" su pali (L=229 m)**
- 6) Pontile "C" galleggiante (L=108 m)**
- 7) Area rifornimento carburante**
- 8) Area serbatoi ed impianti (carburanti, acqua, antincendio, reflui)**
- 9) Edificio servizi ed uffici**
- 10) Accesso pedonale principale**
- 11) Area ecologica**
- 12) Area deposito**

4. Analisi dei potenziali impatti sull'ambiente e sul paesaggio

4.1 – Definizione delle categorie ambientali e dei principali fattori di impatto

La soluzione progettuale è stata analizzata nelle sue diverse caratteristiche per evidenziare gli aspetti che maggiormente possono provocare impatti sul territorio circostante.

Essendo l'attività portuale già esistente la valutazione è stata eseguita come confronto con la situazione attuale e generale del traffico marittimo del porto di Vibo Marina.

In particolare si è proceduto ad un'analisi descrittiva mirata sostanzialmente a:

- a) identificare le principali relazioni dirette e indirette di impatto;
- b) prevedere e valutare gli effetti di ciascuna azione di progetto su ogni categoria di impatto identificata.

A partire dalle caratteristiche ambientali del sito e dal progetto è stata dapprima individuata la lista specifica delle categorie ambientali:

- 1 *Suolo-Morfologia: interferenza con la linea di costa*
- 2 *Ambiente idrico: qualità dell'acqua marina e fluviale*
- 3 *Vegetazione, Flora (piante acquatiche) e Fauna (specie acquatiche)*
- 4 *Habitat ecosistemi: relazioni biologiche*
- 5 *Atmosfera*
- 6 *Rumori e Vibrazioni*
- 7 *Rifiuti*
- 8 *Aspetti paesaggistici e intrusione visiva*
- 9 *Tempo libero: balneazione e ricreazione*

e, successivamente, la lista dei principali fattori di impatto:

- 1 *Reperibilità materiali (cave massi)*
- 2 *Interferenze correnti e trasporto solido interno al porto*
- 3 *Alterazione di ambienti costieri*
- 4 *Rischio di intorbidimento delle acque marine*
- 5 *Movimentazione automezzi e mezzi marittimi*
- 6 *Occupazione aree e specchi acquei*

4.2 – Descrizione delle modificazioni prodotte dal progetto

L'intervento integra i servizi esistenti nella nautica di diporto all'interno del porto di Vibo Marina. Esso si concretizza nella costruzione di una banchina principale di riva di 280 metri e di n.3 pontili per l'attracco delle imbarcazioni. Sulla banchina di riva è previsto un edificio servizi ed uffici, un deposito interrato ed i vani interrati per i serbatoi di rifornimento-

L'intervento si giustifica per riqualificare un'area degradata del porto destinata alla nautica da diporto. Sul medio-lungo termine l'intervento va nella direzione di aumentare le disponibilità di posti barca per la nautica da diporto.

L'impatto aggiuntivo sul porto esistente è peraltro minimo, in gran parte derivante dalla realizzazione di nuove opere e dal periodo dei lavori. Data la semplicità delle opere qualsiasi altro tipo di intervento avrebbe risultati tecnici di pari efficacia e costi sicuramente superiori.

L'intervento ha come conseguenza una serie di altri impatti che si vanno ora brevemente ad analizzare.

L'intervento ha come conseguenza alcuni potenziali impatti che si vanno ora ad analizzare.

La **reperibilità** dei materiali per le scogliere è un fattore d'impatto da considerare. Le scogliere vengono realizzate con materiale proveniente da cava di prestito. Il **trasporto** degli scogli avverrà dalla cava al porto di Vibo Marina alla zona d'intervento con mezzi via terra. L'impatto è limitato alla fase di cantiere. Non appaiono significativi nell'ambito portuale l'**alterazione degli ambienti costieri**. Tale impatto è relativo alla presenza di specie di fauna e flora sul fondo marino e sulle spiagge all'interno del porto.

Altro impatto che si può verificare dopo la posa in opera del materiale è un possibile effetto di **torbidità delle acque**: questo effetto è dovuto alla presenza, nel materiale di costruzione, di frazioni più sottili che vengono disperse dalle correnti.

I lavori di ripascimento produrranno alcuni impatti quali la **movimentazione mezzi** (pontone a mare ed escavatore a terra per lo spandimento del materiale) e le **occupazioni delle aree** che hanno effetti limitati alla durata dei lavori.

Considerata il fatto che siamo all'interno del porto di Vibo Marina gli interventi in fase di esercizio non andranno a creare impatti o modifiche al **habitat ed agli ecosistemi locali**.

Infine gli impatti legati al **rumore** derivante dalla movimentazione dei mezzi e dalle lavorazioni nonché la produzione dei **rifiuti** sono legati sia alla fase di cantiere sia a quella

di esercizio.

5. Valutazione finale dei prevedibili effetti, sia durante la realizzazione dei lavori, sia in fase di esercizio, sulle componenti ambientali e paesaggistiche interessate dalle opere

I singoli impatti determinati dalle opere, sia durante i lavori, sia in fase di esercizio, vengono ora aggregati per un giudizio d'insieme sui seguenti *fattori ambientali*:

- *impatto visivo dell'opera* sia da terra sia da mare: perturbazione della visione dal basso (alterazione del panorama naturale goduto dalla costa e dal mare) e dall'alto (alterazione del panorama dagli eventuali rilievi circostanti);
- *impatto sulla popolazione biologica dei fondali, sulla flora marina, sul suolo, sull'acqua, sull'aria, sui fattori climatici, sui beni materiali*, compreso il patrimonio architettonico e archeologico, *sul paesaggio*, nonché sull'interazione tra i fattori suindicati;
- *interferenza con i regimi di circolazione idrica costiera*, con riferimento alla qualità delle acque nelle aree soggette a eventuali fenomeni di ristagno.

5.1 - Impatto visivo dell'opera

Da un punto di vista visivo le opere, in fase di esercizio, non alterano il panorama naturale goduto dalla costa e dal mare sia dal basso che dai rilievi circostanti. L'edificio servizi è l'unico che emerge lungo i 280 metri ed ha una altezza da 2,80 a 3,80 metri limitata rispetto alle costruzioni del lungomare. L'impatto visivo è quindi limitato.

5.2 - Impatto sulla popolazione biologica dei fondali, sulla flora marina, sul suolo, sull'acqua, sull'aria, sui fattori climatici, sui beni materiali, sul paesaggio

La natura dell'opera da realizzare è tale da non comportare scarichi idrici nell'ambiente marino in fase di esercizio. In fase di cantiere invece la principale fonte di inquinamento delle acque marine sarà costituita dagli idrocarburi connesse alle attività di navigazione dei mezzi marittimi che incidono in piccola parte nell'ambito delle attività portuali. Dette emissioni sono contenute e possono essere ulteriormente limitate verificando la manutenzione e le certificazioni dei mezzi utilizzati in cantiere.

Complessivamente, l'**impatto sulla componente ambientale acqua marina** può dunque considerarsi piccolo, temporaneo e reversibile.

Per quanto riguarda la componente ambientale suolo, in fase di cantiere si avrà un

disturbo generato dall'occupazione temporanea di suolo per l'accumulo del materiale di ricarica e costruzione. E' da precisare che l'impatto generato su questa componente riguarda anche indirettamente l'impatto sulle cave. In fase di cantiere l'**impatto sulla componente ambientale suolo** può essere considerato piccolo, temporaneo e reversibile. In fase di esercizio invece si ritiene che complessivamente l'impatto sulla componente suolo possa considerarsi praticamente nullo visto che l'eventuale realizzazione dell'intervento non costituisce elemento di nuova costruzione ma la riqualificazione di area esistente.

Durante la fase di esercizio le emissioni in atmosfera, conseguenti alla costruzione delle opere, saranno minime. Durante la fase di cantiere si avranno emissioni di inquinanti in atmosfera dovute ai mezzi meccanici necessari alla realizzazione dell'intervento (NO_x, SO₂, CO, Incombusti). In particolare, dal punto di vista delle sorgenti inquinanti, si prevede l'utilizzo di mezzi di cantiere e moto pontone.

Considerato però il periodo di tempo limitato nel quale opereranno i suddetti mezzi d'opera è possibile ritenere comunque trascurabile l'incremento di carico inquinante rispetto alla situazione attuale. Per tale motivo è ragionevole affermare che nel complesso in fase di cantiere l'**impatto sull'atmosfera** sarà piccolo, temporaneo e reversibile.

L'intervento comporterà una **produzione di rifiuti** in fase di esercizio ed in fase di cantiere.

Dal punto di vista **estetico-percettivo**, l'intervento non comporta lo stravolgimento del significato dei luoghi né tanto meno l'occlusione del paesaggio.

E' altresì da precisare che la soluzione progettuale proposta avrà effetti positivi sulla componente ambientale antropica e sulle attività socio-economiche. La realizzazione dell'intervento permetterà di restituire alla collettività un'area del porto attualmente degradata.

Il livello di rumore generato da macchinari ed attrezzature di cantiere varia sensibilmente a seconda di fattori quali il tipo di attrezzature, i modelli, le operazioni da effettuare e le condizioni delle apparecchiature stesse. La produzione di rumore e vibrazioni è connessa, nel caso in esame, all'utilizzo del motopontone e delle pale meccaniche per la movimentazione dello stesso.

Va comunque sottolineato che l'aumento dei livelli di pressione sonora e la produzione di

vibrazioni sono connessi alla fase di cantiere, in particolare solo alle ore diurne, e cesseranno del tutto al completarsi dei lavori. La temporaneità dell'impatto rende il disagio provocato dalle operazioni di cantiere ridotto, tanto da poter sostenere che non vi sono da rilevare condizioni di criticità ambientale dal punto di vista dell'**inquinamento acustico**. L'impatto sulle componenti ambientali in esame, tenendo anche in conto delle tecniche di mitigazione che saranno descritte nel seguito, può considerarsi, quindi, piccolo temporaneo e reversibile.

Le diverse fasi di realizzazione degli interventi potranno causare un impatto temporaneo relativamente alla **qualità delle acque** che si manifesterà, sostanzialmente, con un incremento locale della torbidità e una mobilitazione dei sedimenti. Tali variazioni comporteranno un impatto biologico sicuramente negativo, ma temporaneo; la flora e la fauna tipiche del paraggio potranno infatti ristabilirsi senza problemi dopo la deposizione del materiale messo in sospensione nella fase di realizzazione. Si ritiene dunque possibile affermare che, sia per quanto concerne l'aspetto **faunistico** che **floristico**, la temporanea mutazione della qualità delle acque non causerà effetti significativi sulle componenti biotiche.

La realizzazione delle azioni previste in progetto non comporterà inoltre alcuna perdita in termini di superfici degli habitat. E' altresì da precisare che si prevede un incremento del flusso turistico nel sito a favore di una riduzione di attività più impattanti. La realizzazione del progetto non comporta, quindi, alcun incremento dell'inquinamento marino/costiero ovvero del danno ecologico.

Per tutto quanto sopra esposto, l'**impatto** generato sulle **componenti biotiche** in fase di esercizio è da considerarsi positivo e permanente.

Infine riguardo l'interferenza sulle **connessioni ecologiche** l'ipotesi progettuale definitiva prevede opere che non comportano frammentazione di habitat non interferendo con la contiguità delle unità ambientali.

5.3 - Interferenza con i regimi di circolazione idrica costiera

Per quanto riguarda la circolazione ed il ricambio idrico, le caratteristiche delle opere da realizzare non avranno effetti significativi .

6. Compatibilità delle opere con le prescrizioni di piani paesaggistici, territoriali e urbanistici

L'intervento è *compatibile* rispetto ai valori paesaggistici generali dei piani esistenti in quanto non vengono attuate modificazioni significative ed irreversibili allo stato dei luoghi e alle dinamiche naturali.

La *congruità* con i criteri di gestione dell'area è garantita dagli obiettivi di utilizzo per il diporto nautico che necessitano di cura nel tempo ed innovazione nei servizi.

La *coerenza* con gli obiettivi di qualità paesaggistica è insita nel tipo di progetto che vuole riqualificare l'area portuale.

7 - Individuazione di *misure di compensazione ambientale e mitigazione paesaggistica*

Anche se la compatibilità con l'ambiente delle soluzioni progettuali è stato uno degli obiettivi principali del progetto, si ritiene comunque doveroso indicare, almeno in linea generale, quali potrebbero essere le misure di mitigazione da adottare allo scopo di ridurre al minimo l'eventuale impatto generato sul sistema ambientale.

Al fine di mitigare il disturbo sulle componenti biotiche generato dalla produzione di rumori associati alle opere di cantiere, si può optare per un'opportuna programmazione delle attività: le interferenze generate potranno essere ridotte adottando un piano di sviluppo del cantiere che, tenendo conto delle scadenze del programma esecutivo dei lavori, individui le migliori scelte tecniche.

Ciò può essere ottenuto accoppiando le fasi lavorative più rumorose riducendo in questo modo la durata della perturbazione senza aumentare di molto il livello di pressione sonora indotto (inferiore alla somma dei livelli di pressioni generati dalle singole fasi).

I mezzi meccanici utilizzati nelle operazioni di cantiere dovranno inoltre essere soggetti ad una adeguata manutenzione e possedere le dovute certificazioni, in modo da limitare ulteriormente la produzione di rumori e vibrazioni.

Fasi di realizzazio e	Componenti e fattori ambientali	Effetti potenziali
Fasi di cantiere	Atmosfera	Alterazione temporanea della qualità dell'aria a causa di emissioni di polveri e gas inquinanti da parte del traffico in fase di esecuzione dei lavori. Produzioni di polveri, dovute all'esecuzione dei lavori
	Ambiente idrico	Alterazione temporanea della qualità delle acque a seguito di momentaneo intorbidimento e del versamenti di inquinanti derivanti dai mezzi utilizzati per le lavorazioni
	Suolo e sottosuolo	Occupazione temporanea del waterfront per l'accumulo del materiale di ricostruzione della banchina
	Vegetazione, flora e fauna	Danno alla vegetazione per produzione di polveri
	Habitat	Disturbi momentanei
	Rumori e vibrazioni	Disturbo derivante dalla movimentazione di mezzi e dalle lavorazioni
	Paesaggio	Alterazione temporanea del contesto paesaggistico
	Rifiuti	Aumento temporaneo della produzione di rifiuti dovuto agli operai
Fasi di esercizio	Atmosfera	Non sono previsti effetti negativi
	Ambiente idrico	Non sono previsti effetti negativi
	Suolo e sottosuolo	Non sono previsti effetti negativi
	Vegetazione, flora e fauna	effetti positivi
	Habitat	effetti positivi
	Rumori e vibrazioni	Non è previsto alcun incremento significativo rispetto alla situazione attuale
	Paesaggio	Sono da segnalare effetti positivi sull'aspetto paesaggistico: riqualificazione urbanistica senza modifica al significato dei luoghi
	Rifiuti	Previsto un incremento di rifiuti legato alle opere in progetto

Sintesi degli impatti potenziali connessi alla realizzazione dell'intervento ed alla successiva fase di esercizio

8 - Conclusioni

Gli obiettivi di riqualificazione ambientale e paesaggistica dello specchio acqueo e del waterfront della città hanno guidato lo stesso esame delle alternative di progetto ed il successivo percorso di selezione che ha portato alla soluzione progettuale.

La nautica da diporto ha, infatti, bisogno di luoghi “belli” e compatibili con l’ambiente ed il progetto attiva la scommessa di un intervento di riqualificazione di un’area portuale esistente.

L’intervento permette di rispondere ad una esigenza di sviluppo del territorio senza impegnare nuove aree ma recuperando aree già impegnate per gli stessi usi.

Nello specifico il recupero di un’area all’interno del porto di Vibo Marina permette di non impegnare altre aree della costa della provincia di Vibo Valentia ricca di aree di pregio naturalistico e paesaggistico.

Inoltre l’intervento, mirando al recupero di un’area all’interno del Porto di Vibo Marina e comportando un miglioramento specifico della destinazione d’uso dei luoghi (da usi vari ad uso esclusivo per il diporto nautico), produce un effetto positivo sia da un punto di vista ambientale sia da un punto di vista paesaggistico.

Gli impatti prodotti dall’intervento, infatti, oltre che di modesta entità in relazione alle attività già esistenti, sono da ritenersi temporanei, perché quasi tutti legati esclusivamente alla fase di cantiere e reversibili.

In fase di esercizio l’attività del diporto nautico ha impatti sicuramente minori rispetto alle altre tradizionali attività presenti quali lo scarico di idrocarburi ed il traffico commerciale.

La realizzazione delle azioni previste in progetto non comporterà effetti negativi significativi agli habitat delle aree del Parco Marino (L.R.13/2008) e SIC IT9310092 “Fondali di Pizzo Calabro”.

Notevoli sono poi gli impatti positivi soprattutto sul medio-lungo termine tra cui il principale è il ripristino dell’utilizzo e della manutenzione dello specchio acqueo e la riqualificazione del waterfront cittadino. Per le motivazioni esposte, si ha ragione di ritenere il presente progetto *compatibile* sotto il profilo paesaggistico-ambientale, non modificando in modo significativo lo stato dei luoghi e avendo su questi un effetto complessivamente positivo.