



COMUNE DI ISOLA DI CAPO RIZZUTO

Provincia di Crotona



POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE DEL PORTO REGIONALE DI LE CASTELLA

Progetto Definitivo

A. RELAZIONE GENERALE E STUDI AMBIENTALI

A.03

RELAZIONE PAESAGGISTICA

Data:

21-06-2022

Scala:

PROGETTAZIONE:



Architetto
PASQUALE BILLARI

Ingegnere
ACHILLE TRICOLI

Ingegnere
DOMENICO CONDELLI

Ingegnere
GIUSEPPE V. RACCO

Geologo
FRANCESCO SCERRA

PROJECT MANAGER

Ing. Antonino Sutera

PROGETTISTI

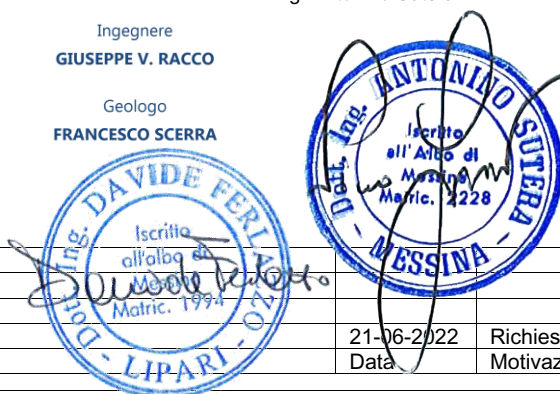
ing. Davide Ferlazzo
ing. Domenico Condelli
arch. Pasquale Billari
ing. Giuseppe V. Racco
ing. Achille Tricoli
ing. Roberta C. De Clario

GRUPPO DI LAVORO

ing. Simone Fiumara
arch. Rossella Faralla
arch. Erica Pipitò
Arch. Roberto Lembo

GEOLOGO

geol. Francesco Scerra



REVISIONI			
	Rev.01	21-06-2022	Richiesta integrazioni MITE
	Rev. n°	Data	Motivazione

R.U.P.

Visti/Approvazioni

ing. A. Otranto

Codice elaborato:

DNC122_PD_A.03_2022-06-21_R1_Relazione paesaggistica_FRL

INDICE

1	CONTENUTI E STRUTTURA DELLA RELAZIONE PAESAGGISTICA	4
2	STATO ATTUALE	6
2.1	<i>QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO: COERENZA DELLA PROPOSTA CON GLI STRUMENTI URBANISTICI E CON LE NORME DI SETTORE</i>	6
2.1.1	<i>Quadro Territoriale Regionale a valenza Paesistica (QTRP)</i>	7
2.1.2	<i>Piano di Bacino Stralcio per l'Erosione Costiera (PSEC) e il Piano Stralcio per l'assetto idrogeologico (PAI)</i>	10
2.1.3	<i>Piano comunale spiaggia (PCS)</i>	11
2.1.4	<i>Masterplan per lo sviluppo della portualità calabrese</i>	12
2.1.5	<i>Piano del Parco Marino Isola di Capo Rizzuto o (Area Marina Protetta Isola di Capo Rizzuto)</i>	14
2.1.6	<i>Piano Strutturale Comunale Isola di Capo Rizzuto</i>	15
2.1.7	<i>Valutazione delle interferenze che le opere possono generare su beni culturali e paesaggistici e sul paesaggio</i>	17
2.1.8	<i>Coerenza degli interventi previsti con i vigenti strumenti di pianificazione del territorio (PSC-PTCP- QTRP)</i>	17
2.2	<i>DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA DELL'AREA DI INTERVENTO</i>	18
3	ELABORATI DI PROGETTO	20
3.1	<i>FINALITÀ DEL PROGETTO</i>	20
3.2	<i>INQUADRAMENTO TERRITORIALE</i>	20
3.3	<i>DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO</i>	22
3.4	<i>PORTO PESCHERECCIO – BACINO SUD</i>	22
3.5	<i>PORTO TURISTICO – BACINO NORD</i>	23
3.1	<i>DESCRIZIONE SINTETICA DEGLI INTERVENTI PREVISTI</i>	23
3.2	<i>MESSA IN SICUREZZA DEL MOLO DI SOPRAFLUTTO</i>	24
3.3	<i>SISTEMAZIONE DELLA DARSENA TURISTICA</i>	25
3.4	<i>COMPLETAMENTO DEI SERVIZI</i>	25
3.5	<i>IMPIANTISTICA</i>	26
3.1	<i>DESCRIZIONE PUNTUALE DEI SINGOLI INTERVENTI</i>	26
3.2	<i>MESSA IN SICUREZZA DEL MOLO DI SOPRAFLUTTO</i>	26
3.2.1	<i>Prolungamento del molo di sopraflutto</i>	26
3.2.2	<i>Ricarica della mantellata esterna</i>	28
3.2.3	<i>Sopralzo del muro paraonde</i>	28

3.2.4	<i>Prolungamento del molo di sottoflutto</i>	28
3.2.5	<i>Predisposizione impianto carburanti ed acque di sentina</i>	29
3.2.6	<i>Realizzazione pontile pescatori</i>	31
3.2.7	<i>Consolidamento della banchina</i>	32
3.3	SISTEMAZIONE DELLA DARSENA TURISTICA E SERVIZI COMPLEMENTARI	32
3.3.1	<i>Adeguamento dei fondali</i>	32
3.3.2	<i>Installazione di tre pontili adibiti a nautica da diporto</i>	32
3.3.3	<i>Realizzazione di un sistema di chiusura</i>	33
3.3.4	<i>Installazione di "seabin"</i>	33
3.4	COMPLETAMENTO DEI SERVIZI	34
3.4.1	<i>Realizzazione di una stazione marittima</i>	34
3.4.2	<i>Area Manutenzioni</i>	35
3.4.3	<i>Realizzazione di parcheggio e riqualificazione viabilità</i>	35
3.4.4	<i>Realizzazione di un piccolo anfiteatro</i>	36
3.4.5	<i>Riqualificazione esistente percorso pedonale</i>	36
4	DOCUMENTAZIONE TECNICA DI VALUTAZIONE	37
4.1	<i>COMPONENTE AMBIENTALE PAESAGGIO</i>	37
4.2	<i>POSSIBILI IMPATTI SIGNIFICATIVI SUL PAESAGGIO</i>	38
4.3	<i>MISURE DI MITIGAZIONE</i>	39
5	SIMULAZIONE DELL'INTERVENTO	40

1 CONTENUTI E STRUTTURA DELLA RELAZIONE PAESAGGISTICA

La presente Relazione Paesaggistica, nell'ambito del Progetto Definitivo riguardante i lavori di "Potenziamento infrastrutturale del Porto Regionale di Le Castella" (CUP J44J18000000002 – CIG 7562032238) è stata redatta ai sensi dell'art. 146, comma 3, del D.lgs. n. 42 del 22/01/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio" e ss.mm.ii. e corredata, unitamente al progetto dell'intervento proposto, l'istanza di autorizzazione paesaggistica di cui agli artt. 159, comma 1 e 146, comma 2, del sopra citato Codice dei beni culturali e del paesaggio (art. 1 del Decreto).

Il presente elaborato è, altresì, redatto in conformità ai contenuti dello schema approvato con D.A. della Regione Siciliana n. 9280 del 28/07/2006, relativo alla Relazione Paesaggistica, **e contiene le analisi paesaggistiche e ambientali e gli elementi necessari alla verifica della compatibilità paesaggistica delle opere.**

Ai fini della valutazione, da parte dell'Amministrazione competente, della compatibilità paesaggistica dell'intervento, la presente relazione Paesaggistica, redatta **in conformità ai contenuti dello schema approvato col D.A. n. 9280**, contiene gli elementi necessari alla verifica di compatibilità e, in particolare, gli elaborati di seguito riportati:

1. STATO ATTUALE

- *Descrizione, attraverso stralci cartografici dei caratteri e del contesto paesaggistico dell'area di intervento.*
- *Indicazione e analisi dei livelli di tutela operanti nel contesto paesaggistico e nell'area di intervento considerata, rilevabili dagli strumenti di pianificazione paesaggistica, urbanistica e territoriale e da ogni fonte normativa, regolamentare e provvedimentale; indicazione della presenza di beni culturali tutelati ai sensi della Parte seconda del Codice dei beni culturali e del paesaggio.*
- *Rappresentazione dello stato attuale dell'area d'intervento e del contesto paesaggistico, effettuata attraverso ritrazioni fotografiche e schizzi prospettici, dai quali sia possibile cogliere con completezza le fisionomie fondamentali del territorio.*

2. ELABORATI DI PROGETTO

- *INQUADRAMENTO DELL'AREA E DELL'INTERVENTO: Planimetria generale quotata su base topografica di scala adeguata alla tipologia di opere oggetto di intervento;*
- *AREA DI INTERVENTO: Planimetria e sezioni dell'intera area con l'individuazione delle opere di progetto;*
- *OPERE IN PROGETTO: Piante, prospetti e sezioni quotate degli interventi di progetto; Testo di accompagnamento con la motivazione delle scelte progettuali in coerenza con gli obiettivi di conservazione e/o valorizzazione e/o riqualificazione paesaggistica lì dove definiti dai vigenti Piani Paesaggistici d'Ambito, in riferimento alle caratteristiche del paesaggio nel quale si inseriranno le opere previste, alle misure di tutela ed alle indicazioni della pianificazione paesaggistica ai diversi livelli. Il testo esplicita le ragioni del linguaggio architettonico adottato, motivandone il riferimento alla tradizione locale ovvero alle esperienze dell'architettura contemporanea.*

3. DOCUMENTAZIONE TECNICA DI VALUTAZIONE

- *Simulazione dettagliata dello stato dei luoghi per effetto della realizzazione del progetto, resa mediante foto modellazione realistica (rendering fotorealistico computerizzato o manuale), comprendente un adeguato intorno dell'area d'intervento, al fine di consentire la valutazione di compatibilità, nonché di adeguatezza, delle soluzioni adottate nei riguardi del contesto paesaggistico.*
- *Valutazione delle pressioni, dei rischi e degli effetti delle trasformazioni dal punto di vista paesaggistico, ove significative, dirette e indotte, reversibili e irreversibili, a breve e medio termine, nell'area di intervento e nel contesto paesaggistico, sia in fase di cantiere che a regime, con*

particolare riguardo per quegli interventi che sono sottoposti a procedure di valutazione ambientale nei casi previsti dalla legge.

- *Fermo restando che dovranno essere preferite le soluzioni progettuali che determinano i minori problemi di compatibilità paesaggistica, dovranno essere indicate le opere di mitigazione, sia visive che ambientali previste, nonché evidenziati gli effetti negativi che non possano essere evitati o mitigati e potranno essere proposte le eventuali misure di compensazione (sempre necessarie quando si tratti di interventi a grande scala o di grande incidenza).*

2 STATO ATTUALE

2.1 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO: coerenza della proposta con gli strumenti urbanistici e con le norme di settore

Il Porto turistico/peschereccio di Le Castella, oggetto di intervento, ricade all'interno del territorio comunale dell'Isola di Capo Rizzuto, in provincia di Crotona.

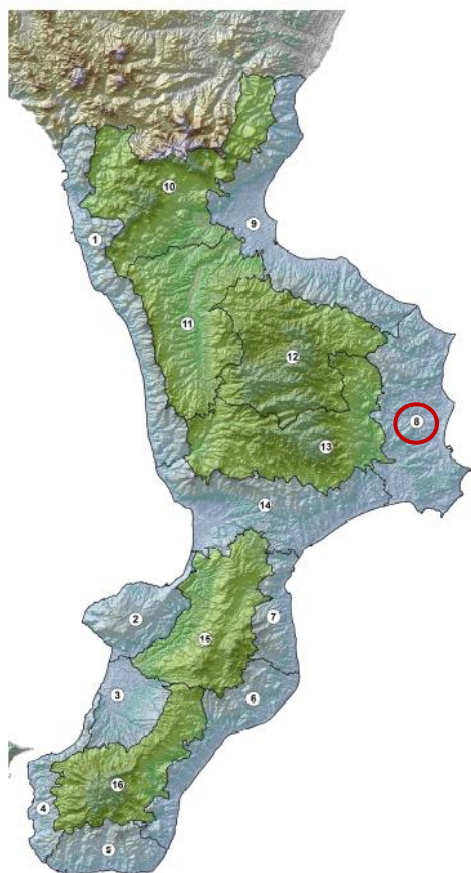
Il presente Quadro di Riferimento Programmatico fornisce una ricognizione dei Piani e Programmi vigenti, nonché del regime vincolistico esistente, relativamente ai quali viene effettuata l'analisi di coerenza esterna degli interventi di progetto proposti.

Nella fattispecie, verranno considerate le relazioni dell'intervento proposto con il **Piano di Bacino Stralcio per l'Erosione Costiera (PSEC)** e il **Piano Stralcio per l'assetto Idrogeologico (PAI)**, con il **Piano Comunale di spiaggia (PCS)**, con il **Masterplan per lo sviluppo della portualità calabrese**, con il **Piano del Parco Marino Isola di Capo Rizzuto** e con il **Quadro Territoriale Regionale a valenza Paesistica (QTRP)**, e la ricadenza dell'area in oggetto in prossimità dei Siti Natura 2000, le relazioni con il **Piano Strutturale Comunale (PSC)** dell'Isola di Capo Rizzuto. Si specifica che per il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Crotona (PTCP), è stato approvato solo il documento preliminare.

A seguire si riporta una sintesi degli strumenti di pianificazione esistenti e del regime vincolistico relativo alle aree di intervento al fine di verificare la compatibilità degli interventi con le previsioni di piano e con le normative di settore.

Per gli stralci cartografici relativi ai vari piani si rimanda interamente all'elaborato A.05 "Inquadramento geografico e stralci cartografici".

2.1.1 Quadro Territoriale Regionale a valenza Paesistica (QTRP)



APTR	n° APTR	UTPR	n° UTPR
Il Tirreno Cosentino	1	Alto Tirreno Cosentino	1.a
		Medio Tirreno Cosentino	1.b
		Basso Tirreno Cosentino	1.c
Il Vibonese	2	Costa del Vibonese	2.a
		Monte Poro	2.b
La Piana di Gioia tauro	3	Piana di Gioia Tauro	3.a
		Corona della Piana di Gioia Tauro	3.b
Terre di Fata Morgana	4	Stretto di Fata Morgana	4.a
		Costa Viola	4.b
L'Area dei Greci di Calabria	5	Area dei Greci di Calabria	5.a
		Bassa Locride	6.a
La Locride	6	Alta Locride	6.b
		Soveratese	7.a
Il Soveratese	7	Soveratese	7.a
Il Crotonese	8	Area di Capo Rizzuto	8.a
		Valle del Neto	8.b
		Area del Cirò	8.c
Lo Ionio Cosentino	9	Basso Ionio Cosentino	9.a
		Sibaritide	9.b
		Alto Ionio Cosentino	9.c
Il Pollino	10	Pollino Orientale	10.a
		Massiccio del Pollino	10.b
		Pollino Occidentale	10.c
		Valle del Pollino	10.d
La Valle del Crati	11	Valle dell'Esaro	11.a
		Bacino del Lago di Tarsia	11.b
		Conurbazione Cosentina	11.c
La Sila e la Presila Cosentina	12	Sila Orientale	12.a
		Sila Occidentale	12.b
		Presila Crotonese	13.a
Fascia Presilana	13	Presila Catanzarese	13.b
		Reventino	13.c
		Valle del Savuto	13.d
L'Istmo Catanzarese	14	Ionio Catanzarese	14.a
		Sella dell'Istmo	14.b
		Lametino	14.c
Le Serre	15	Serre Orientali	15.a
		Serre Occidentali	15.b
L'Aspromonte	16	Aspromonte Orientale	16.a
		Aspromonte Occidentale	16.b

Carta degli Ambiti Paesaggistici Territoriali Regionali APTR

Il Quadro Territoriale Regionale a valenza Paesistica (QTRP) è stato approvato dal Consiglio Regionale con deliberazione n. 134 nella seduta del 01 agosto 2016.

Il QTRP è lo strumento attraverso cui la Regione Calabria gestisce le trasformazioni del territorio e congiuntamente del paesaggio, assicurando la conservazione dei loro principali caratteri identitari e finalizzando le diverse azioni alla prospettiva dello sviluppo sostenibile, competitivo e coeso, nel rispetto delle disposizioni della L.R. 19/2002 e s.m.i. e delle Linee Guida della pianificazione regionale di cui al D.C.R. n.106/2006, nonché delle disposizioni normative nazionali e comunitarie.

Il QTRP perimetra il territorio in diversi Ambiti Paesaggistici Territoriali Regionali (APTR) in funzione degli assetti ambientali, morfologici, storici-culturali e insediativi.

All'interno di ogni APTR vengono individuate le Unità Paesaggistico Territoriali (UPTR), considerate come dei sistemi fortemente caratterizzati da componenti identitari storico-culturali e paesaggistico-territoriali tale da delineare le vocazioni future e gli scenari strategici condivisi.

Il territorio dell'Isola di Capo Rizzuto ricade all'interno dell'APTR n.8 - 'il Crotonese' e dell'UPTR n. 8 a "Area di Capo Rizzuto". All'interno dell'Unità ricadono complessivamente cinque comuni di cui tre (Crotona, Cutro, Isola di Capo Rizzuto) ricadenti per intero all'interno dell'UPTR, e i rimanenti due (Roccabernarda e Mesoraca) ricadenti in parte anche nell'UPTR della Presila Crotonese.

COMUNE DI ISOLA DI CAPO RIZZUTO (KR)

PROGETTO DEFINITIVO: "Potenziamento infrastrutturale del Porto Regionale di Le Castella"

RELAZIONE PAESAGGISTICA

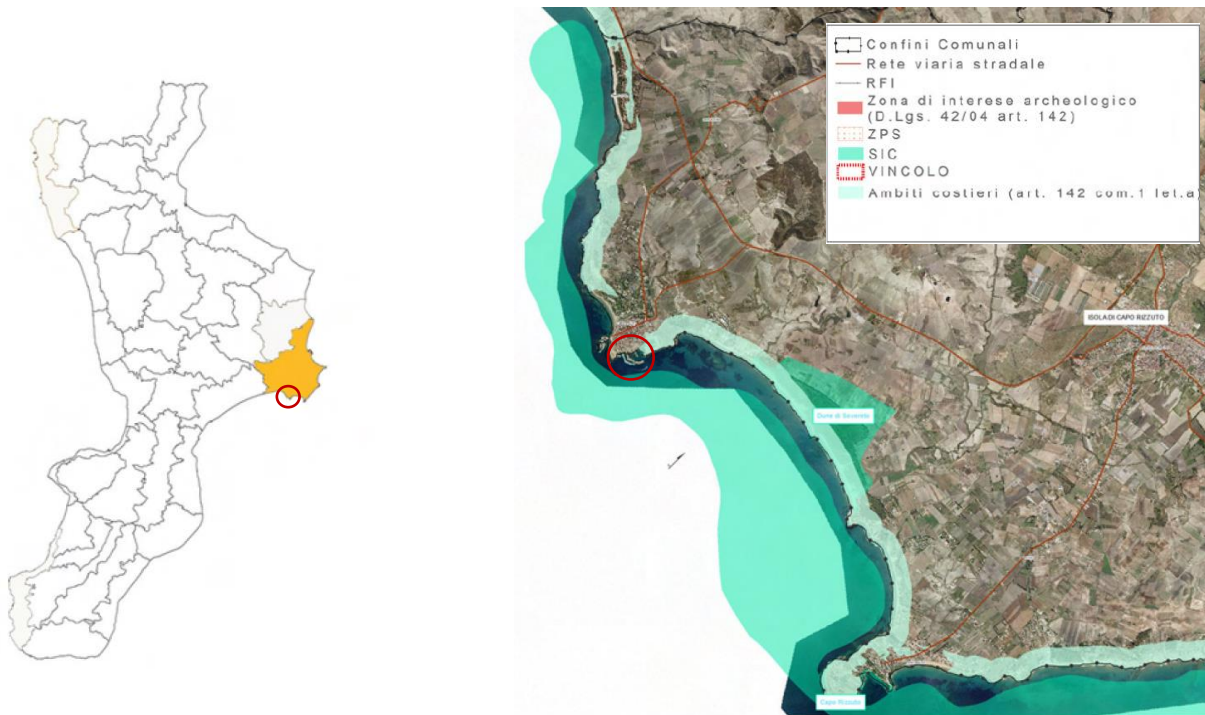
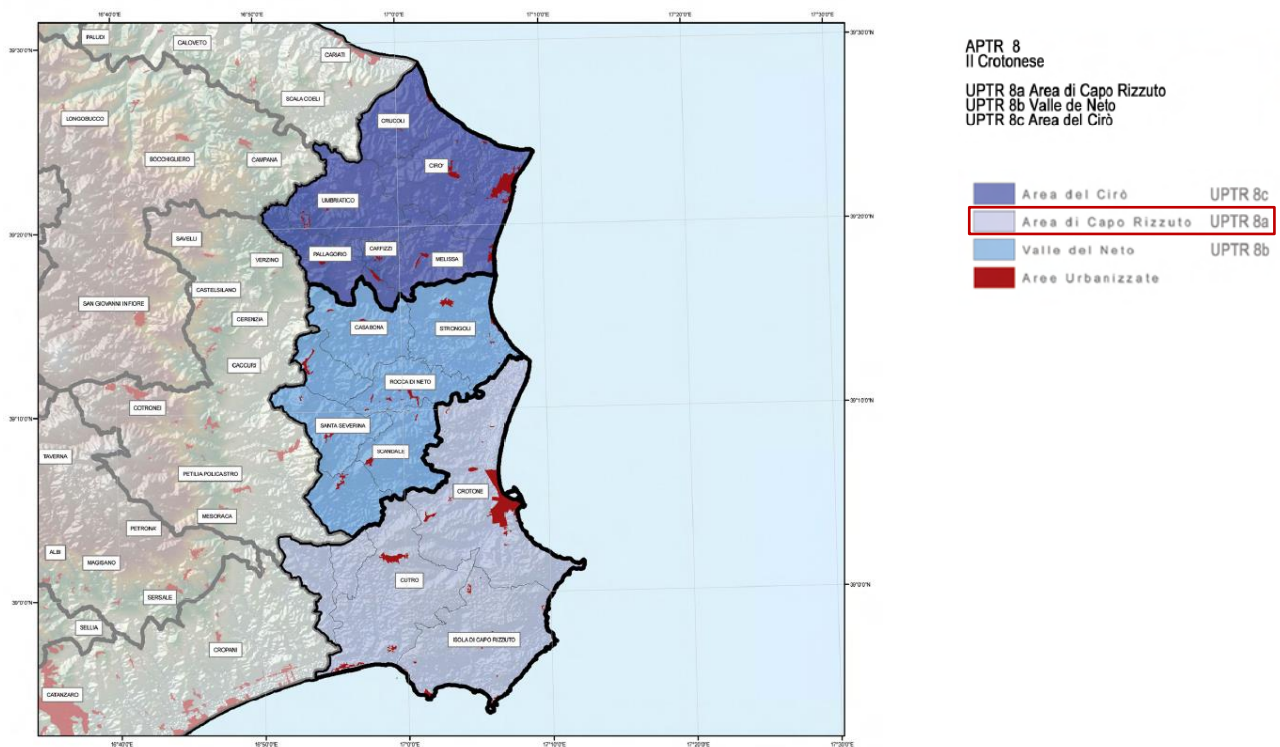


Figura 2.1 Vincoli e tutele - APTR 8, UPTR 8a, QTRP - TOMO III - ATLANTE





AREE PROTETTE E RETE NATURA

Unità	SIR	Parchi Nazionali
Aree Urbanizzate	SIN	Parchi/Riserve Regionali
	SIC	Parchi/Riserve marine
	ZPS	Riserve Naturali Statali

tav 4

La linea di costa si estende per una lunghezza di circa 70 km, frastagliata e alternativamente rocciosa e sabbiosa, di cui 40 km risulta protetta dalla Riserva naturale marina di Capo Rizzuto, che comprende ben otto promontori della costa crotonese meridionale.

Il territorio è caratterizzato da un paesaggio marino-collinare agricolo costituito in massima parte da terreni alluvionali argillosi-sabbiosi e da conglomerati del miocene e policene con colline e terrazzi del quaternario. Il reticolo idrografico è contraddistinto da numerosi corsi d'acqua di piccola e media portata tra cui spiccano il Tacina e il Varga. Il carattere storico - culturale dell'UPTR è caratterizzato dalla presenza di testimonianze archeologiche, come la colonna del tempio di Hera Lacinia, con i resti di una villa ellenistico-romana e le Castella su cui sorge l'imponente fortezza aragonese. L'UPTR presenta un medio grado di urbanizzazione con presenza di centri di piccole e medie dimensioni a valenza turistica ricettiva.

Per la riqualificazione e il rilancio del sistema portuale calabrese, il QTRP, in coerenza con il Masterplan per lo sviluppo della portualità calabrese (approvato con D.G.R. n.450 del 14.10.2011), prevede i seguenti indirizzi:

- connettere i porti principali della regione con la Rete dei Porti del Mediterraneo;
- strutturare e promuovere una rete di porti turistici regionale da inserire in circuiti e itinerari turistici nel Bacino del Mediterraneo;
- relazionare le aree portuali della regione con i sistemi territoriali e urbani di riferimento;
- sviluppare un sistema di porti commerciali connessi direttamente al sistema produttivo locale.

A tal riguardo gli interventi previsti nel presente progetto definitivo non sono in contrasto con il QTRP ma volgono verso gli stessi obiettivi.

2.1.2 Piano di Bacino Stralcio per l'Erosione Costiera (PSEC) e il Piano Stralcio per l'assetto idrogeologico (PAI)

Il Piano di Bacino Stralcio per l'Erosione Costiera (PSEC) disciplina le aree costiere soggette a pericolo di erosione/arretramento della linea di riva. Il Piano è frutto del lavoro svolto dall'Autorità di Bacino Regionale (ABR) per l'aggiornamento del Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico (PAI, 2001) focalizzato sul problema dell'erosione costiera in Calabria.

Il Piano di bacino - Stralcio Erosione Costiera (P.S.E.C.) e le relative Norme di Attuazione, disciplinano le aree costiere soggette a pericolo di erosione/arretramento della linea di riva. Nel Piano non sono contemplate le aree costiere soggette a pericolo d'inondazione per mareggiata e quelle a pericolo di crolli da falesia o di frana in genere; queste ultime sono state riportate nell'aggiornamento del PAI 2016.

Le Norme di Attuazione del PSEC sostituiscono integralmente i contenuti delle Norme del PAI riguardanti la disciplina delle aree soggette ad erosione costiera (artt.: 9 comma 1 lett. c), 12, 27 e 28 delle Norme Tecniche di Attuazione e Misure di Salvaguardia (NAMS) del Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico (PAI) aggiornate con Delibera di Comitato Istituzionale dell'ABR n° 27 del 02-08-2011 e pubblicate sul BUR della Regione Calabria del 01-12-2011 - Parti I e II - n. 22).

Inoltre decadono le perimetrazioni del PAI relative al rischio/pericolo di erosione costiera (Elaborati cartografici: *Carta dell'evoluzione della linea di riva; Perimetrazione delle aree a rischio di erosione costiera*) che sono state sostituite dalle nuove perimetrazioni (di pericolo e rischio di erosione costiera) del Piano di bacino - Stralcio Erosione Costiera.

I risultati degli studi condotti nell'ambito del PSEC hanno permesso di individuare le aree soggette a pericolosità da erosione costiera elevata (P3), media (P2) e bassa (P1).

Le aree perimetrate a diversa pericolosità sono state individuate (procedendo dalla battigia verso l'interno) come di seguito descritto:

- i) la spiaggia è stata sempre perimetrata come area ad alta pericolosità (P3);
- ii) a ridosso della linea di retro-spiaggia, nella parte interna, sono state perimetrate le aree a diversa pericolosità in funzione della pericolosità del transetto e utilizzando un buffer funzione dell'ampiezza della spiaggia ma comunque con un valore minimo di 30 metri.

Dalla sovrapposizione tra le aree a diversa pericolosità da erosione costiera e gli elementi esposti presenti nella banca dati dell'Autorità di Bacino, sono state perimetrate le aree soggette a rischio da erosione costiera molto elevato (R4), elevato (R3), medio (R2) e basso (R1).

Il PSEC individua all'interno del territorio dell'Isola di Capo Rizzuto le seguenti aree a pericolo e rischio di erosione costiera:

Aree a pericolosità (mq)			Aree a rischio (mq)			
P1	P2	P3	R1	R2	R3	R4
459665	466099	2041989	556613	1874124	120012	362984



PSEC - Condizioni limitanti - Condizioni di rischio e vincoli infrastrutturali

(Fonte: <http://abr.regione.calabria.it/webgis/>)

Come si evince dall'immagine su riportata, si riscontrano aree con pericolo di erosione costiera sia sopraflutto che sottoflutto al porto. Nell'ambito del Progetto Definitivo non verranno realizzate opere che alterino il grado di pericolosità e il conseguente grado di rischio, anzi si tratta di interventi che consentiranno la messa in sicurezza delle aree portuali e, conseguentemente, delle aree restrostanti.

2.1.3 Piano comunale spiaggia (PCS)

Il Piano è stato adottato quale supporto per la riqualificazione dei nuclei abitati costiere, individuando con esso le zone omogenee di intervento e stabilendo, per ognuna di esse, le tipologie di insediamento e il relativo standard sui servizi, con particolare riferimento alle aree da destinare alla balneazione, ai servizi e alle attrezzature connesse alle attività degli stabilimenti balneari.

Il PCS di Isola di Capo Rizzuto ha come obiettivi:

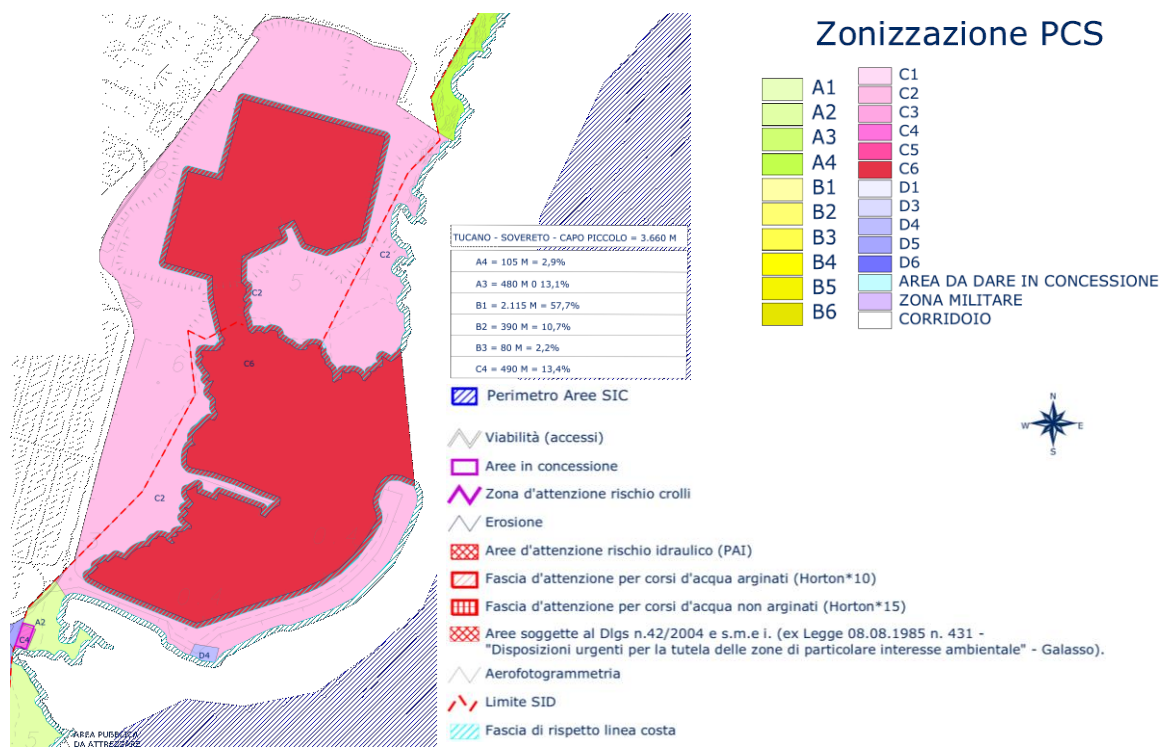
- a) incrementare uno sviluppo sostenibile del territorio, recuperando l'immagine della costa attraverso la valorizzazione delle risorse ambientali e storico-culturali, al fine di fornire un forte impulso alla

crescita economica del territorio, soprattutto in termini turistici;

- b) riordinare sia il tessuto urbano, secondo un concetto di "riequilibrio territoriale" che armonizzi le situazioni edificatorie già presenti che la viabilità esistenti;
- c) limitare la realizzazione di interventi urbanistico-edificatori a quelli strettamente necessari;
- d) ridefinire l'uso pubblico delle aree vuote che possa contribuire al primo obiettivo su descritto (realizzazione di parcheggi, piazze, piste ciclabili, aree pedonali, ecc.).

Il Piano ha seguito una "logica urbanistica" che ha portato a studiare le aree per diversificazione di intenti e conformazione geografica, con conseguente divisione delle stesse in *comparti*:

- ZONA "A" LE CASTELLA;
- ZONA "A1" SOVERETO;
- ZONA "B" CAPO PICCOLO – SELENO;
- ZONA "C" CAPO RIZZUTO;
- ZONA "D" LE CANNELLA – FRATTE;
- ZONA "E" MARINELLA.



La proposta del Progetto Definitivo non è in contrasto con il PCS, in quanto tutti gli interventi previsti, ricadendo all'interno dell'infrastruttura portuale, non altereranno gli equilibri fisici, ecologici e morfologici.

2.1.4 Masterplan per lo sviluppo della portualità calabrese

La Regione Calabria al fine di programmare interventi di potenziamento e/o ammodernamento delle infrastrutture esistenti e in progetto lungo il litorale calabrese, ha approvato il "Masterplan per lo sviluppo della portualità calabrese" con Deliberazione n.450 del 14-10-2011.

Il Masterplan si prefigge l'obiettivo di individuare le più idonee configurazioni infrastrutturali e organizzative dei porti, dei sistemi di trasporto, delle aree di waterfront e dei territori limitrofi, allo scopo di migliorare la qualità della vita, la mobilità delle persone e dei flussi economici delle aree costiere, con particolare riferimento alla nautica da diporto e ai correlati flussi turistici di un settore in fase di crescente sviluppo.

Il territorio regionale è interessato dalla "piattaforma strategica transnazionale Tirrenico-Ionica" secondo la classificazione effettuata dal Ministero delle Infrastrutture (Quadro Strategico Nazionale).

I capisaldi territoriali della piattaforma sono i territori urbani di Cosenza, Catanzaro, Reggio Calabria-Messina, Catania, Siracusa-Augusta e Ragusa. Tali siti costituiscono il fulcro di un sistema di risorse, domande di trasformazione, tendenze di sviluppo e opportunità di innovazione che alimentano il ruolo strategico nazionale della Piattaforma Tirrenico-Ionica.

Il sistema portuale calabrese è costituito da una serie di porti e approdi di diverse dimensioni e funzioni, distribuiti lungo i circa 740 km di costa della Regione, lungo il versante tirrenico e jonico.

Il Porto di Le Castella è classificato come Porto peschereccio/turistico, con una dotazione di 270 posti destinati ad imbarcazioni di lunghezza inferiore a 10 m (come riportato nelle tabelle seguenti).

Il Masterplan ha previsto una valorizzazione funzionale dei porti calabresi, con azioni volte a completare e migliorare le strutture, le attrezzature e i servizi offerti. Il presente Progetto Definitivo rientra perfettamente in tale ottica, prevedendo la realizzazione di una serie di interventi che mirano a migliorare l'offerta disponibile per il turismo nautico, importante volano per la crescita del territorio.

Prov.	Porto	Tipologia	Posti barca	Classi di lunghezza max natanti (ml)
		Tipo	Esistenti	
Litorale Jonico				
RC	Saline Joniche	Banchina in porto commerciale	40 (non utiliz. per insabbiamento)	25
RC	Roccella Jonica	Porto turistico / peschereccio	447	44
CZ	Badolato - Gallipari	Porto turistico	287	16
CZ	Marina di Catanzaro	Porto turistico / peschereccio	Porto interessato da lavori.	-
KR	Le Castella	Porto turistico / peschereccio	270	-
KR	Crotone Porto Vecchio	Porto turistico / peschereccio	450	25

Analisi portualità esistente litorale tirrenico
(Fonte: Masterplan per lo sviluppo della portualità calabrese)

Ambito di Rif.	N.	Prov.	Porto	Tipologia	Esistente /in previsione	N. Posti barca	N. Posti barca (Stima)			Funzioni Strategiche
				Tipo		Esistenti	In fase di Progetto	Previsione	Totale	Categorie per fascia dimensionale natante
44	34	KR	Le Castella	Porto turistico / peschereccio	Esistente	270			270	A
45	35	KR	Crotone Porto Vecchio/Nuovo	Porto turistico / peschereccio / commerciale	Esistente	450		150	600	Polo crocieristico
	36	KR	Strongoli	Porto turistico	In previsione			300	300	A

Legenda: A = Imbarcazioni di lunghezza inferiore a 10 m.

B = Imbarcazioni di lunghezza compresa tra 10 m. e 24 m.

C = Imbarcazioni di lunghezza superiore a 24 m.

Sintesi delle strategie e delle azioni previste dal Masterplan
(Fonte: Masterplan per lo sviluppo della portualità calabrese)

2.1.5 Piano del Parco Marino Isola di Capo Rizzuto o (Area Marina Protetta Isola di Capo Rizzuto)



Istituita ufficialmente con D.M. del 27 dicembre 1991 e successivo D.M. del 19 febbraio 2002, ricopre una superficie di circa 14.721 ettari e si sviluppa su un territorio di ben 42 km di costa, coinvolgendo due comuni: Crotona ed Isola Capo Rizzuto.

L'istituzione dell'area protetta consegue un duplice obiettivo: la preservazione di un tratto di costa unico dal punto di vista ambientale, contraddistinto per oltre 42 km da una lunga teoria di piccole insenature, e la tutela del vasto e ricco patrimonio archeologico, presente sui fondali marini.

Inizialmente suddivisa in zona A e zona B, vi è stata introdotta recentemente una zona C sufficientemente estesa per venire incontro alle esigenze della popolazione (pesca, turismo, ecc.), mentre la zona A e la zona B sono così suddivise:

A) zona di riserva integrale, a sua volta divisa in altre due parti: - una subito a sud di Capo Colonna; - l'altra più verso Capo Cimiti; che ricoprono circa 6 km di costa. In questa zona è vietato l'accesso, la navigazione, la balneazione e tutto ciò che può alterare l'ambito marino sottostante. Qui le visite sono guidate e regolamentate;

B) L'altra zona è chiamata "riserva generale", parte dal suolo di Crotona, fino alla parte ovest di Le Castella ricoprendo quasi 30 km di costa. Qui le limitazioni sono ridotte, rispetto alla zona di riserva integrale, e si può anche esercitare la pesca da fermo o da traino.

L'area oggetto di intervento ricade nella zona B, di riserva generale, circostante le zone A, comprende il tratto di mare da Capo Donato fino al limite est di Barco Vercillo.

2.1.6 Piano Strutturale Comunale Isola di Capo Rizzuto

Il PSC è lo strumento di pianificazione urbanistica generale. L'Amministrazione Comunale, consapevole della necessità di dotare Isola, dopo circa quarant'anni, di uno strumento urbanistico moderno e adeguato ai caratteri del territorio, ha inteso imprimere una svolta decisiva all'attuale modello di sviluppo, per molti aspetti distorto.

In particolare lo scopo del PSC è quello di dare indirizzi per la futura gestione del territorio perseguendo obiettivi di sviluppo sostenibile capaci di elevare la qualità della vita e la dotazione complessiva dei servizi ovvero:

- valorizzare il patrimonio edilizio esistente;
- ricucire i tessuti edificati e individuare nuove zone a carattere prevalentemente residenziale;
- strutturare la rete degli insediamenti turistici e ricettivi e incentivare nuove forme di turismo legate alle attività agricole in alternativa alla tipologia del "villaggio turistico";
- valorizzare e potenziare l'attività aeroportuale;
- valorizzare le aree agricole e i nuclei rurali;
- valorizzare i beni culturali e naturalistici.

Il PSC classifica quindi il territorio comunale, recepisce le norme e le disposizioni di carattere comunitario, nazionale e regionale. Lo strumento attuativo del PSC è il REU. Il Regolamento Edilizio Urbanistico è annesso al Piano Strutturale Comunale ed è redatto ai sensi dell'art. 21 della Legge Regionale 16 aprile 2002, n.19, "Norme per la tutela, governo ed uso del territorio - Legge Urbanistica della Calabria" e s.m.i..

In particolare, il REU disciplina le trasformazioni e gli interventi ammissibili sul territorio comunale. In riferimento all'area oggetto di intervento, si riporta di seguito l'elenco dei vincoli di natura paesaggistico-ambientale vigenti, i relativi articoli e l'elaborato cartografico.

- Nuovo Porticciolo di Le Castella :1089/39 art.6 Decreto n. 20895 del 07/09/1994
- Zona di interesse archeologico (art.142 c.1, lett. m, D.Lgs 42/2004)
- Zona di interesse archeologico (art. 10 D.Lgs 42/2004)

Porto turistico - peschereccio di Le Castella (Parte II - art. 19, Dotazioni territoriali e urbane, Capo III - Impianti e infrastrutture - REU, PSC)

La disciplina regolamentare e la delimitazione dell'area portuale è demandata alla redazione di un apposito piano di dettaglio redatto dall'Ente proprietario e/o preposto alla gestione in coerenza con il *PIR Piano di Indirizzo Regionale (PIR) per l'utilizzo delle aree demaniali marittime ed il Masterplan per lo sviluppo della portualità calabrese* approvato con DGR n.450 del 14/10/2011.

Patrimonio paesaggistico - ambientale (Parte IV - art. 42, Tutela ambientale, naturalistica e paesaggistica, Capo I - Vincoli e tutele derivanti da norme sovraordinate al PSC)

Tutela ai sensi del D.Lgs n.42/2004 e s.m.i. e LR n.23/1990 e s.m.i. (art. 42.1)

1. Rientrano nella disciplina del presente articolo le aree tutelate per legge ai sensi dell'art.142 D.Lgs n. 42/2004 e dell'art. 6 della LR n.23/1990.

2. In tali aree, individuate nella Tavola DCL.1 del PSC, qualunque intervento di trasformazione del territorio deve essere accompagnato da Autorizzazione Paesaggistica ai sensi dell'art. 146 del D.Lgs n.42/2004.

Vincolo ai sensi dell'art. 10 del DLgs n.42/2004 e s.m.i. (Parte IV - art. 43.2, Tutela ambientale, naturalistica e paesaggistica, Capo I - Vincoli e tutele derivanti da norme sovraordinate al PSC - REU, PSC)

1.Rientra nella disciplina del presente articolo l'area archeologica del *Nuovo Porticciolo di Le Castella*, sottoposta a vincolo con Decreto n.20895 del 07/09/1994 ai sensi della L. 1089/39.

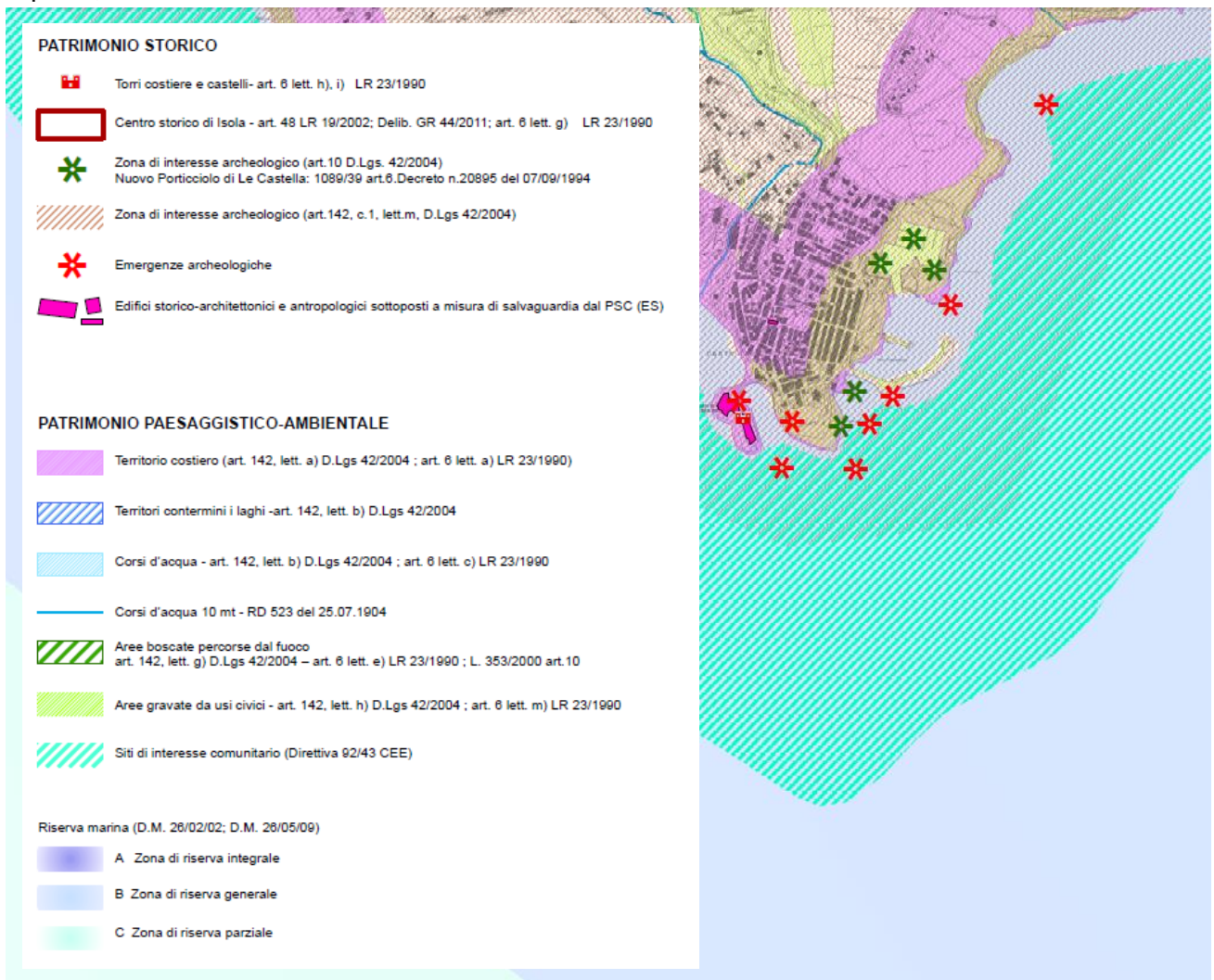
2. Qualunque tipo di intervento dell'area di cui al comma 1 deve essere preventivamente autorizzato dalla Soprintendenza per i Beni Archeologici della Calabria.

Rete natura 2000 (Parte IV - art. 42.2, Tutela ambientale, naturalistica e paesaggistica, Capo I - Vincoli e tutele derivanti da norme sovraordinate al PSC - REU, PSC)

1. In accordo con la Direttiva Habitat 92/43/CE, il PSC riconosce gli ambiti che fanno parte della Rete Natura 2000, ovvero:

- SIC - 'Fondali da Crotone a Le Castella' - IT 9320097 (esterna all'area di progetto)
- SIC - 'Dune di Sovereto' - IT 9320102
- SIC - 'Capo Rizzuto' - IT 9320103

2. Il PSC recepisce le norme e disposizioni di carattere comunitario, nazionale e regionale riguardanti i SIC. Recepisce, inoltre i contenuti del Piano di Gestione dei Siti Natura 2000 della Provincia di Crotona.



Condizioni limitanti - Vincoli e tutele paesaggistico - ambientali (fonte: DCL 1.1b -PSC)

(Fonte: <https://www.comune.isoladicaporizzuto.kr.it/it/page/piano-strutturale-comunale-definitivo>)

Si specifica che tutti i pareri/autorizzazioni amministrativi necessari verranno acquisiti in fase successiva tramite convocazione della Conferenza dei Servizi indetta dal Responsabile Unico del Procedimento ai sensi dell'art. 14, comma 2 e dell'art. 14-bis della Legge 241/1990, così come sostituiti dall'art. 1, comma 1, del D.lgs. n.127 del 2016.

2.1.7 Valutazione delle interferenze che le opere possono generare su beni culturali e paesaggistici e sul paesaggio

Dall'analisi del Piano Strutturale Comunale del Comune di Isola di Capo Rizzuto e, in particolare, dei seguenti elaborati:

- DCL 1.1b – Vincoli e tutele paesaggistico-ambientali
- R.A3 – Schedatura delle aree di interesse archeologico

si evince che l'intera area oggetto di intervento ricade in una zona di interesse archeologico, ai sensi dell'art. 142, c.1, lett. m del D.lgs. 42/2004.

Nello specifico, sono individuabili:

- l'area archeologica del "Nuovo Porticciolo di Le Castella", sottoposta a vincolo con Decreto n. 20895 del 07/09/1994, ai sensi della L. 1089/39 e, pertanto, rientrante nella disciplina dell'art. 10 del D.lgs. 42/2004 e ss.mm.ii ("Codice dei beni culturali e del paesaggio");
- le emergenze archeologiche 102 "Bagno delle pecore: vasta area di cava antica" e 103 "Mare Ionio: anfora d'età romana".

La realizzazione degli interventi previsti nel progetto non implica alcuna interferenza con i beni vincolati su elencati né con il paesaggio. Analizzando infatti puntualmente le opere previste, nessuno degli interventi prevede un impatto diretto sui beni vincolati, trattandosi di opere destinate al potenziamento del porto esistente, senza modifiche sostanziali a quanto già in essere allo stato di fatto.

Come si evince sia dalla Relazione Paesaggistica a corredo del Progetto Definitivo, che dagli elaborati A.08.a e A.08.b appositamente redatti a integrazione delle osservazioni giunte, gli interventi previsti ricadono all'interno dell'area di interesse archeologico, che già ricomprende il porto esistente. Relativamente alle specifiche emergenze archeologiche, il ritrovamento dell'anfora di età romana (*Emergenza n. 103*) è esterna all'area portuale ma, in ogni caso, non interferisce con l'opera più prossima rappresentata dalla ricarica della mantellata esistente di protezione del molo sopraflutto. Per quanto concerne invece l'area di cava antica riscontrabile all'interno dello specchio acqueo del porticciolo turistico (*Emergenza n. 102*), il presente Progetto Definitivo prevede esclusivamente il posizionamento di un nuovo pontile in aggiunta ai tre già esistenti che, pertanto, non può sicuramente arrecare alcun danno alle evidenze storiche ivi presenti.

2.1.8 Coerenza degli interventi previsti con i vigenti strumenti di pianificazione del territorio (PSC-PTCP- QTRP)

Gli interventi previsti sono pienamente coerenti sia con le norme vigenti in materia di tutela dei beni paesaggistici e culturali che con quanto previsto dagli specifici strumenti di pianificazione del territorio.

In particolare, con riferimento al Piano Strutturale Comunale di Isola di Capo Rizzuto (cfr. paragrafo 2.1.6 della Relazione Paesaggistica), come già esplicitato al precedente punto 6, le opere di progetto sono coerenti con il patrimonio sia storico che paesaggistico-ambientale descritto dal PSC, tenendo conto della particolarità delle aree coinvolte e considerando, pertanto, che qualsiasi intervento sarà necessariamente accompagnato da Autorizzazione Paesaggistica, ai sensi dell'art. 146 del D.lgs. 42/2004, previo parere positivo della Soprintendenza per i Beni Archeologici della Regione Calabria.

Con riferimento al Documento Strategico della Provincia di Crotone, nello stesso si riporta, tra i progetti di priorità 2 relativi a "L'accessibilità al territorio e nel territorio", proprio il "Progetto di completamento

funzionale e messa in sicurezza del porticciolo turistico-peschereccio di Le Castella" che prevede la realizzazione di interventi affini a quelli previsti dal presente Progetto Definitivo (tra cui il prolungamento e la ricarica della mantellata del molo sopraflutto, il dragaggio del fondale, il completamento degli impianti e delle strutture a servizio del diportismo e dell'attività di pesca). Risulta pertanto evidente la coerenza di quanto previsto nel presente Progetto con gli interventi di pianificazione stilati dalla Provincia di Crotone.

Infine, in relazione al Quadro Territoriale Regionale a valenza Paesistica (cfr. paragrafo 2.1.1 della Relazione Paesaggistica), il territorio dell'Isola di Capo Rizzuto ricade all'interno dell'APTR n.8 – "il Crotonese" e dell'UPTR n. 8 a "Area di Capo Rizzuto". Per la riqualificazione e il rilancio del sistema portuale calabrese, il QTRP, in coerenza con il Masterplan per lo sviluppo della portualità calabrese (approvato con D.G.R. n.450 del 14.10.2011), prevede di connettere i porti principali della regione con la Rete dei Porti del Mediterraneo, strutturare e promuovere una rete di porti turistici regionale da inserire in circuiti e itinerari turistici nel Bacino del Mediterraneo, relazionare le aree portuali della regione con i sistemi territoriali e urbani di riferimento e sviluppare un sistema di porti commerciali connessi direttamente al sistema produttivo locale. È pertanto evidente che gli interventi previsti nel Progetto Definitivo in esame volgono verso gli stessi obiettivi e, pertanto, sono perfettamente coerenti con il QTRP.

2.2 Documentazione fotografica dell'area di intervento

A seguire si riportano alcune foto d'insieme dell'area in esame, rimandando all'elaborato B.05 "Rapporto fotografico" a corredo del presente Progetto Definitivo per una comprensione più esaustiva dei luoghi.



Vista d'insieme del Porto Regionale di Le Castella



Vista porto peschereccio, molo sopraflutto e molo sottoflutto



Vista porto turistico, darsena turistica

3 ELABORATI DI PROGETTO

Rinviano agli elaborati allegati al presente Progetto Definitivo per l'approfondimento degli aspetti progettuali, a seguire si riporta una breve descrizione della proposta ai fini della valutazione paesaggistica dell'intervento.

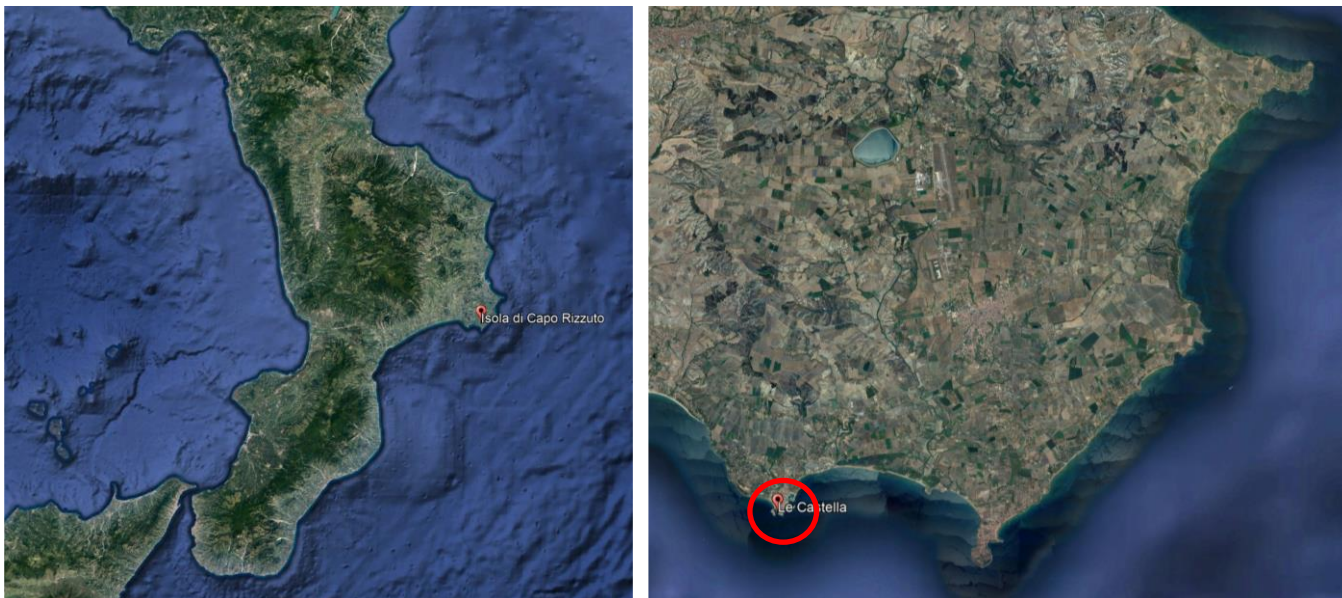
3.1 Finalità del progetto

Lo scopo che l'intervento vuole perseguire è teso al miglioramento della competitività del sistema portuale di Le Castella attraverso il consolidamento e potenziamento del molo sopraflutto che, unitamente al prolungamento del molo sottoflutto esistente, consentirà un miglioramento delle condizioni di agitazione interna del bacino portuale, oltre che un aumento dei posti barca destinati ai pescherecci (grazie al prolungamento del sopraflutto) e la possibilità di ospitare imbarcazioni turistiche anche più grandi a seguito del miglioramento delle condizioni del fondale della darsena.

Nell'ottica di valorizzare l'infrastruttura portuale ai fini dello sviluppo turistico si provvederà a migliorarne la fruibilità, attraverso la realizzazione di ulteriori infrastrutture e servizi quali una stazione marittima, un'area protetta destinata alla manutenzione delle imbarcazioni, la riqualificazione del parcheggio a monte del Porto Pescherecci e della viabilità di servizio a monte della banchina Tramontana, unitamente ad un nuovo parcheggio. Inoltre saranno valorizzati i percorsi pedonali adiacenti le banchine Ostro e Scirocco e realizzato un piccolo anfiteatro con vista mare.

Infine si prevede la futura realizzazione di una stazione di rifornimento in testata al nuovo molo di sottoflutto, predisponendo i necessari sottoservizi dal piazzale prossimo al parcheggio sino in testa al molo.

3.2 Inquadramento territoriale



Inquadramento territoriale

Il comune di Isola di Capo Rizzuto è sito lungo il versante orientale della Calabria, in provincia di Crotone; si estende tra il parco della Sila e il mare Ionio e ricade nell'Area Marina Protetta (AMP) "Capo Rizzuto",

istituita nel 1991 e gestita dalla provincia di Crotone.

Il territorio comunale occupa una superficie complessiva di 126,7 km², confina con i comuni di Crotone e Cutro e ha una popolazione al 2019 di 17.868 abitanti, con una densità abitativa di circa 141 ab/km². L'accessibilità è garantita dalla Strada Statale 106 che lo attraversa nella parte interna, lambendo il centro abitato, e connette con Crotone a nord e Catanzaro a sud.

Morfologicamente è costituito da un ampio pianoro, l'Acrocoro di Sant'Anna, un terrazzo alto che degrada dolcemente verso il mare, segnato dai promontori di Capo Cimiti, Capo Rizzuto e Le Castella. Quest'ultimo, un piccolo isolotto collegato alla terra ferma da una sola striscia di terra, è caratterizzato dalla presenza dell'imponente fortificazione cinquecentesca, il castello, costruito a protezione delle frequenti invasioni dal mare. Insieme al castello il sistema difensivo era caratterizzato da numerose torri di avvistamento localizzate sia sulla costa (torre Vecchia, torre Nuova, torre Cannone, torre Braso) che nell'entroterra, (torre Ritani, torre Bugiafro) di cui restano importanti testimonianze.

Notevoli potenzialità del territorio si riscontrano nel settore agricolo, favorito oltre che dalla morfologia pianeggiante e da un sistema di irrigazione consolidato, anche dalla minore polverizzazione degli appezzamenti rispetto ad altri comuni e dalla vicinanza alle principali vie di comunicazione.

Il Comune è costituito dall'unione dei centri urbani di *Isola, Capo Rizzuto, Le Castella, Marinella, Le Cannella* e *S. Anna*. Ognuno di essi si è sviluppato secondo una specifica vocazione: direzionale per il centro capoluogo; logistico – infrastrutturale per il centro di S. Anna il cui aeroporto in fase di sviluppo sta diventando un riferimento per l'intera Regione; turistica per i centri costieri, tra i quali emerge il piccolo villaggio di pescatori di Le Castella caratterizzato dalla fortificazione, di origine cinquecentesca, protesa su di una piccola penisola sul mare, che si è trasformato, grazie anche alla presenza dell'infrastruttura portuale ad essa adiacente e della Riserva marina protetta in cui rientra, nel centro trainante del turismo dell'intera provincia e dunque dell'economia locale.



Frazione di Le Castella

Il borgo marinaro di Le Castella è uno dei simboli del comune di Isola di Capo Rizzuto, noto per la fortezza e per le coste caratterizzate da spiagge di sabbia intervallate a scogliere con resti archeologici greco-romani ancora oggi visibili. Il Castello Aragonese del XV secolo ivi situato, come già anticipato, sorge su un isolotto frontistante la costa, collegato da un sottile lembo di terra percorribile a piedi solo in caso di bassa marea.

Nella porzione orientale del centro abitato è presente il porto di Le Castella, comprendente un porto peschereccio e una darsena turistica. Il porto è il terzo porto della provincia dopo quello di Crotone e Cirò Marina e, sebbene sia una infrastruttura minore nello scenario del sistema di trasporto marittimo calabrese, nella realtà territoriale di Isola di Capo Rizzuto rappresenta una ottima potenzialità per un territorio che ha fatto del turismo balneare la sua bandiera.

3.3 Descrizione dello stato di fatto

Il porto oggetto di intervento è di tipo turistico peschereccio, classificato secondo la Legge n.84/1994 e ss.mm. nella II categoria e III classe e si trova all'interno dell'Area Marina Protetta di Capo Rizzuto.

Si distinguono due approdi: il porticciolo peschereccio e la darsena turistica. Il primo, presente già dal dopoguerra, è stato restaurato e ingrandito negli anni '80, insieme alla realizzazione ex novo del porto turistico, ricavato dall'ampia voragine creata dallo sfruttamento della cava di tufo ivi presente.



3.4 Porto peschereccio – Bacino Sud

Il porto peschereccio è costituito da un muro di sostegno/contenimento del terrapieno prospiciente la darsena a tergo del quale insistono costruzioni private e due moli:

- il molo di sopraflutto, con fondali variabili da 2,50 a 3,50 m e banchina di 335 m, destinato all'ormeggio di unità da pesca e unità in transito con scafo profondo;
- il molo di sottoflutto, con fondali da 2,00 a 3,00 m e banchina di 80 m, dedicato alle attività turistiche, su cui insistono passerelle galleggianti per l'accesso ai battelli a fondo trasparente o a noleggjo.

Attualmente l'ormeggio all'interno del bacino peschereccio è limitato alla sola stagione estiva, in quanto negli altri periodi dell'anno l'agitazione interna è tale da non consentire l'ormeggio in sicurezza.

3.5 Porto turistico – Bacino Nord

Al bacino nord si accede tramite un canale di imbocco lungo circa 70,00 m e profondità massima fino a quota -3,50 m. La darsena è interamente caratterizzata da banchine rappresentate nella figura seguente, che assumono le seguenti denominazioni:

1. Banchina di Riva 1 (88,00 m) per l'ormeggio di unità passeggeri impegnate in gite turistiche locali;
2. Spezzato di Riva 1 (45,00 m) consegnato nel 2007 all'Ente Gestore dell'AMP di Capo Rizzuto e destinato alle unità delle Forze di Polizia;
3. Spezzato di Riva 2 (32 m) per le unità da diporto;
4. Banchina di Riva 2 (77 m) per le unità da diporto;
5. Banchina di Tramontana (135 m) per le unità da diporto;
6. Banchina di Levante (97 m) per le unità da diporto;
7. Banchina Ostro 1 (54 m) per le unità da diporto;
8. Banchina Ostro 2 (20 m) per le unità da diporto;
9. Banchina di Scirocco 1 (18 m) per le unità da diporto;
10. Banchina di Scirocco 2 (12 m) per le unità da diporto;
11. Banchina di Scirocco 3 (42 m) riservata alle unità in transito.



Il porto turistico risulta pertanto ideale per l'ormeggio di imbarcazioni private di lunghezza pari a massimo 18 metri e pescaggio non superiore a 2,00 m. A disposizione dell'utenza ci sono svariati servizi: rifornimento acqua potabile tramite autobotte, servizio carburante, scivolo di alaggio, travel lift, rimessaggio all'aperto, riparazione motori, riparazioni elettriche ed elettroniche, ormeggiatori, servizi igienici e parcheggi auto.

Così come avviene per il porto peschereccio, anche la darsena turistica è soggetta a problematiche di agitazione interna, dovute sia alla protezione non adeguata fornita dall'imboccatura nei confronti delle mareggiate provenienti dal settore di traversia principale, sia alla presenza di alcuni scatolari situati in corrispondenza della banchina di Levante, realizzati per facilitare il ricambio idrico dello specchio acqueo. Inoltre, negli anni, si è ridotto il pescaggio massimo delle imbarcazioni che la darsena può accogliere, a causa dell'accumulo di sedimenti trasportati dalle mareggiate.

3.1 Descrizione sintetica degli interventi previsti

I lavori previsti nel Progetto Definitivo, perseguono i medesimi scopi e indirizzi stabiliti nel Progetto di Fattibilità Tecnica Economica (per la cui sintesi si rimanda all'elaborato A.01 'Relazione Generale').

Tuttavia, alla luce delle risultanze delle indagini e degli studi specialistici eseguiti, **compatibilmente con le risorse economiche disponibili**, sono stati effettuati dei perfezionamenti al progetto posto a base di gara, finalizzati a:

- garantire la corrispondenza dei parametri tecnici del progetto a specifici standard di riferimento, in primis le Raccomandazioni tecniche per la progettazione dei porti turistici AIPCN – PIANC;
- impiegare delle soluzioni tecniche in grado di ridurre i costi operativi di gestione e le attività di manutenzione;
- adeguare l'infrastruttura portuale alle tecnologie più avanzate del settore;
- realizzare un importante intervento di riqualificazione con un'ottica progettuale volta agli sviluppi futuri del porto.

Nei paragrafi che seguono si riporta la descrizione di maggior dettaglio delle opere portuali in progetto, per come evidenziate sulla seguente planimetria generale.



Per ogni intervento sono state elaborate apposite planimetrie di dettaglio, corredate di sezioni, prospetti e particolari costruttivi, cui si rimanda. Anche per il dimensionamento delle opere sono stati redatti specifici studi e per maggiori informazioni si rimanda pertanto ai relativi elaborati specialistici.

3.2 Messa in sicurezza del molo di sopraflutto

Il molo di sopraflutto presenta alcune criticità, in particolare nella parte più esterna si sono verificati il distaccamento ed il conseguente crollo della parte sommitale del muro paraonde, in parte ancora appeso, mentre in prossimità della radice, alcuni cedimenti hanno determinato la sconnessione e l'irregolarità della

pavimentazione della banchina.

A ciò vanno aggiunti i problemi di agitazione interna che caratterizzano il bacino portuale in occasione degli eventi meteorici più importanti e che causano quindi l'inutilizzabilità del porto peschereccio durante l'intero periodo invernale, con la conseguente necessità di ricoverare le imbarcazioni da pesca nella darsena turistica o addirittura in altri porti.

Al fine di mettere in sicurezza il bacino portuale e incrementare il numero dei posti barca del porto peschereccio, il presente Progetto Definitivo prevede pertanto la realizzazione dei seguenti interventi:

1. **Prolungamento del molo di sopraflutto per un tratto di 60,00 m:** al fine di migliorare le condizioni di agitazione interna e schermare ulteriormente i bacini dai mari provenienti dal II Quadrante (Scirocco);
2. **Ricarica della mantellata esterna con tetrapodi:** al fine di irrobustire la porzione esposta del molo di sopraflutto e proteggerlo dai mari provenienti dal III Quadrante (Libeccio);
3. **Sopralzo dei tratti di muro con coronamento a quote inferiori alla quota +7,00 m s.l.m.m.:** al fine di proteggere il muro paraonde da eventuali danni derivanti da fenomeni di tracimazione;
4. **Prolungamento del molo di sottoflutto** al fine di ampliare la possibilità di ormeggio e dotare il porto di Le Castella di una stazione di carburante e di un'area di sosta temporanea per effettuare lo scarico delle acque di sentina;
5. **Realizzazione di un pontile a servizio delle imbarcazioni da pesca:** al fine di consentire l'implementazione dei posti barca dediti alla pesca e fruibili da imbarcazioni di basso pescaggio;
6. **Consolidamento della banchina alla radice** al fine di stabilizzare e rimarginare le fessurazioni visibili sul calpestio della banchina e riconferire stabilità e regolarità al soprastante piano di calpestio.

3.3 Sistemazione della darsena turistica

Lo specchio acqueo della darsena turistica al momento presenta in vari tratti una riduzione del fondale a causa dell'abbancamento detritico avvenuto nel tempo con conseguente limitazione del pescaggio causando problemi di sicurezza per l'ingresso e l'ormeggio delle imbarcazioni turistiche, oltre ad essere caratterizzato da problemi relativi al ricambio idrico.

Al fine di migliorarne la condizione e incrementarne l'ospitalità, si prevedono i seguenti interventi:

1. **Livellamento dei fondali:** al fine di rendere interamente fruibile il bacino turistico garantendo un pescaggio di almeno 2,00 m;
2. **Installazione di tre pontili su pali** ai fini dell'implementazione dell'offerta in termini di ospitalità e posti barca;
3. **Realizzazione di un sistema di chiusura** delle prese a mare in corrispondenza dei canali scatolari esistenti al fine di limitare l'apporto detritico in condizioni meteo marine avverse;
4. **Installazione di "seabin":** al fine di ridurre l'accumulo di rifiuti di vario tipo in alcuni punti critici della darsena turistica.

3.4 Completamento dei servizi

Al fine di migliorare la ricettività portuale, il Progetto Definitivo prevede la realizzazione di una serie di ulteriori interventi finalizzati a completare il ventaglio di servizi a disposizione dell'utenza:

1. **Realizzazione di una stazione marittima:** al fine di dotare il Porto di una sede operativa permanente a supporto e controllo delle attività ivi concentrate, compreso un punto informazioni

asservito alla nautica turistica;

2. **Area Manutenzioni:** per garantire tempestiva assistenza alle imbarcazioni in un luogo protetto dalle intemperie;
3. **Realizzazione di parcheggio e riqualificazione viabilità:** in corrispondenza del molo di Tramontana al fine di decongestionare le arterie viarie limitrofe al porto e dare un secondo sfogo in termini di parcheggio.
4. **Realizzazione di un piccolo anfiteatro** e di un percorso naturalistico, ricavato nel declivio esistente a monte della banchina Tramontana ed avente quale "scena" la vista sul bacino portuale, utile a valorizzare oltre agli aspetti specificatamente nautici anche quelli culturali;
5. **Riqualificazione esistente percorso pedonale** sul versante a monte delle banchine Scirocco, per beneficiare in tutta sicurezza dell'affaccio a mare senza interferire con le attività portuali;

3.5 Impiantistica

La Stazione Marittima, sarà corredata di idonei impianti elettrici ed idrici, per i cui dimensionamenti si rimanda integralmente agli appositi elaborati specialistici, sia grafici che testuali.

Sinteticamente, si prevede:

- Impianto di sicurezza;
- linee illuminazione
- linee prese;
- linee di alimentazione climatizzatore.

Per tutti gli ambienti sarà prevista un impianto di illuminazione di sicurezza realizzato mediante l'installazione di apparecchi di illuminazione autonomi fissi rettangolari per montaggio incassato o esterno. Nei servizi igienici per diversamente abili è prevista la realizzazione di un impianto di segnalazione ed allarme.

Per quanto concerne l'illuminazione generale dei vari ambienti i corpi illuminanti dovranno avere caratteristiche tali da garantire i livelli di illuminamento stabiliti dalla Norma UNI EN 12464.

L'impianto idrico sarà allacciato alla condotta di adduzione esistente collegata alla rete comunale. La rete di scarico verrà allacciata alla linea di scarico esistente per tutte le utenze dell'edificio. L'impianto di condizionamento sarà realizzato attraverso l'installazione di 3 macchine a norma.

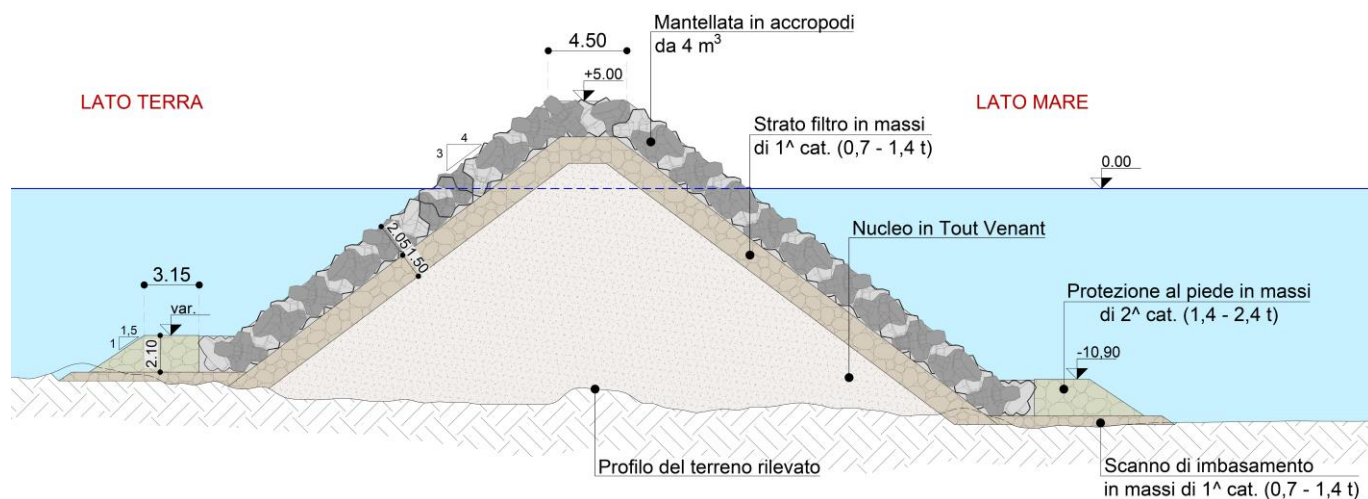
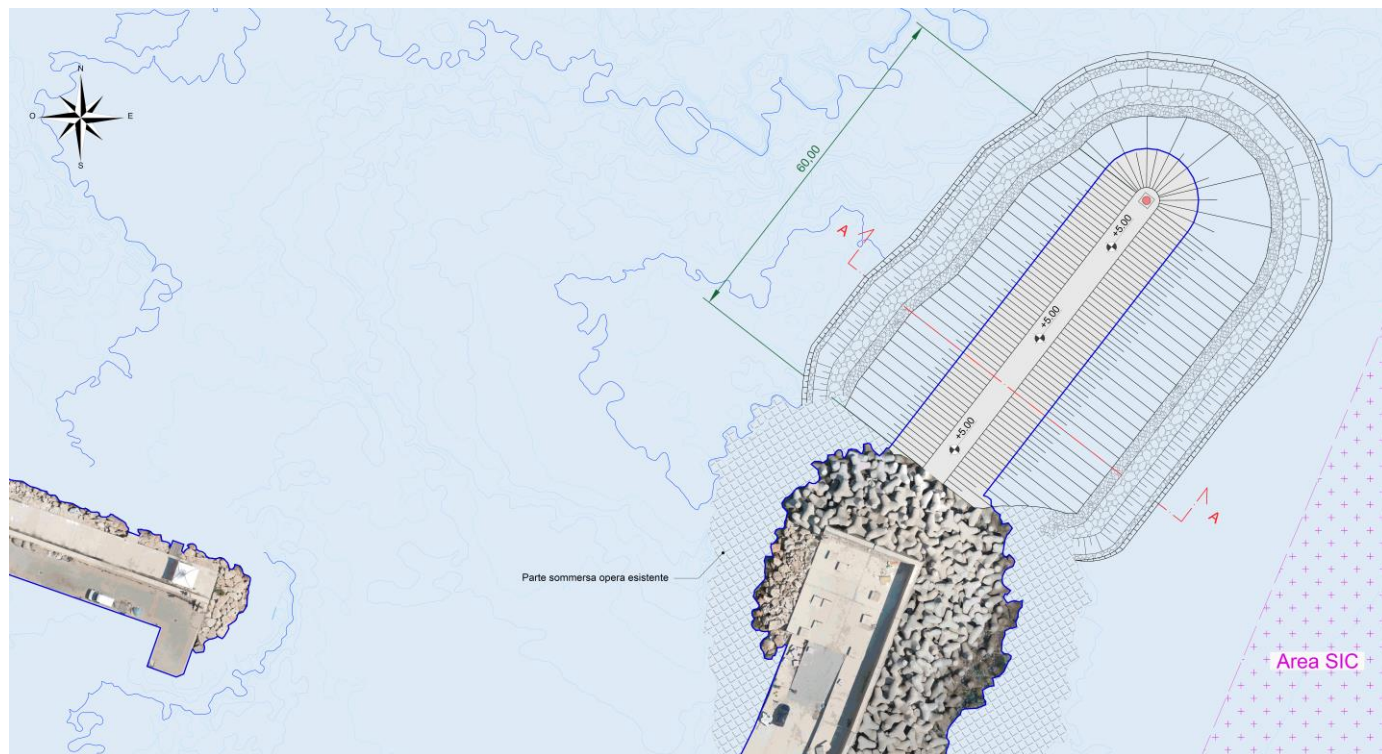
3.1 DESCRIZIONE PUNTUALE DEI SINGOLI INTERVENTI

3.2 Messa in sicurezza del molo di sopraflutto

A seguire si riportano nel dettaglio gli interventi previsti per la messa in sicurezza del bacino portuale e conseguente incremento del numero dei posti barca.

3.2.1 Prolungamento del molo di sopraflutto

Si prevede il prolungamento per un tratto di circa 60,00 m, da realizzarsi con una mantellata in accropodi da 4 mc. La mantellata sarà inoltre protetta al piede da una berma in massi naturali di seconda categoria, larga 3,15 m.

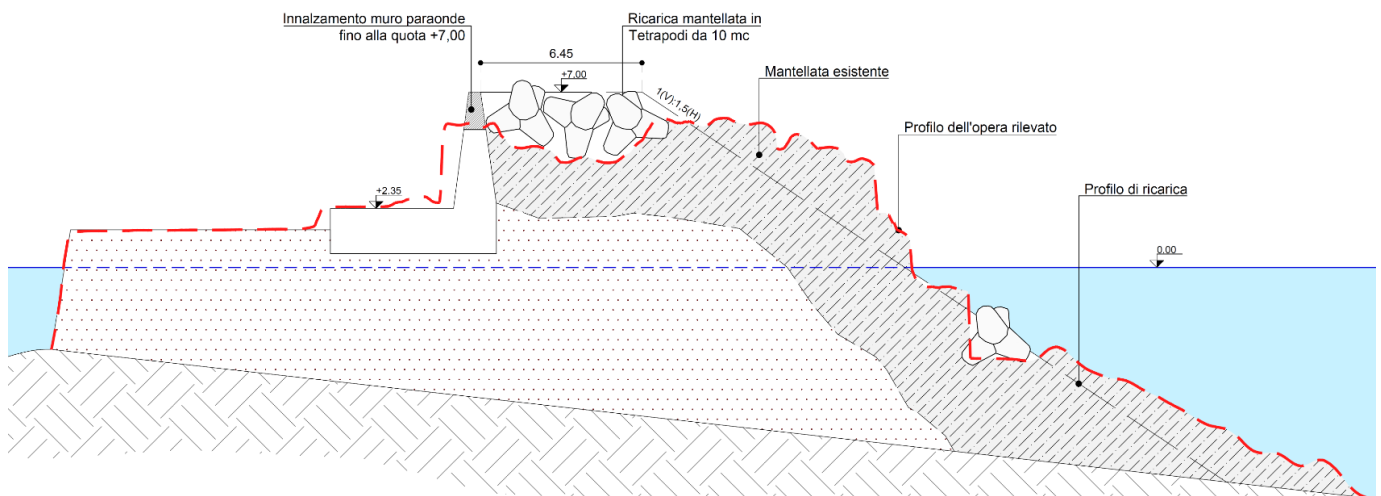


3.2.2 Ricarica della mantellata esterna

Si prevede un importante intervento di manutenzione della scogliera esistente a protezione del molo sopraflutto, consistente in una ricarica della mantellata esterna.

La ricarica verrà effettuata mediante l'impiego di tetrapodi da 10 mc, posizionati sulla mantellata esistente.

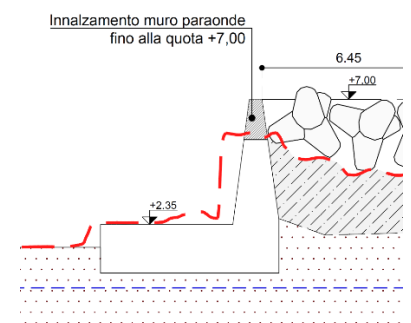
L'intervento previsto consentirà di diminuire la trasmissione del moto ondoso e i fenomeni di sormonto del molo, con conseguente beneficio sull'agitazione interna del porto peschereccio e sulla possibilità di poter ormeggiare anche nei periodi dell'anno caratterizzati da forti mareggiate estendendo così il periodo di fruibilità del porto.



3.2.3 Sopralzo del muro paraonde

Al fine di proteggere il muro paraonde da eventuali danni derivanti da fenomeni di tracimazione, è opportuno che lo stesso abbia una quota di coronamento costante e pari almeno a +7,00 m s.l.m.m.; pertanto, previa eliminazione dei tratti crollati e divelti, si procederà con l'innalzamento del muro per tutta la lunghezza del molo di sopraflutto esistente in cui la quota risulta inferiore.

Tale quota coinciderà con la quota prevista per la berma da realizzarsi in occasione della ricarica della mantellata esterna, il che determinerà un'ulteriore protezione dello stesso sopralzo.



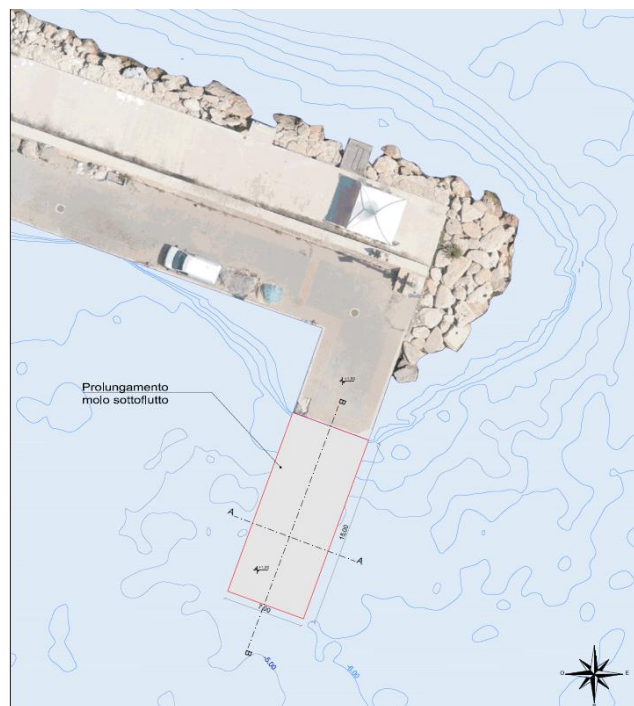
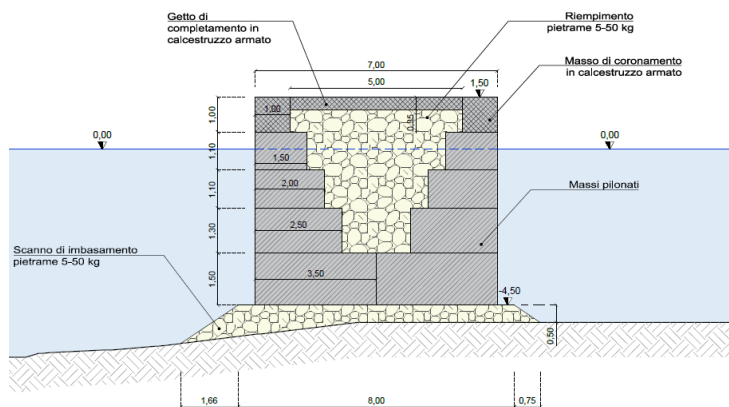
3.2.4 Prolungamento del molo di sottoflutto

La sistemazione del molo di sottoflutto, al fine di prevedere la futura dotazione di una stazione di carburante e di un'area per effettuare lo scarico delle acque di sentina prevede l'allungamento della banchina esistente per una lunghezza di 15 m ed una larghezza di 7 m.

L'ampliamento verrà eseguito mediante la realizzazione e posa in opera di blocchi artificiali per la

realizzazione di una banchina a massi pilonati, costituita da elementi di larghezza variabile da 1,50 a 3,50.

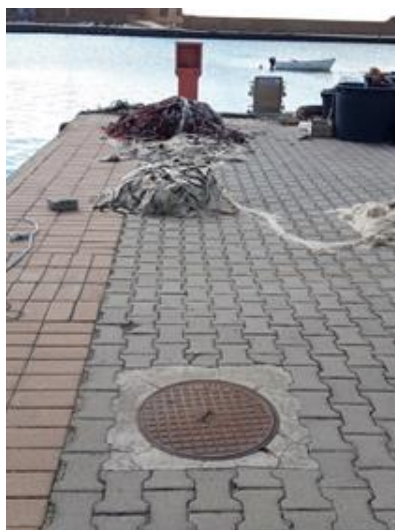
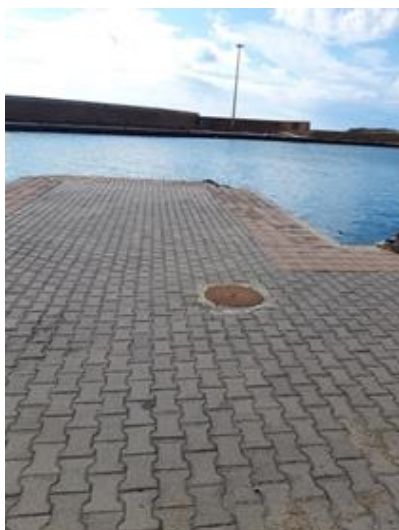
Il coronamento sarà rifinito con pavimentazione analoga a quella esistente per le altre banchine;



3.2.5 Predisposizione impianto carburanti ed acque di sentina

In corrispondenza del molo di sottoflutto si prevede la realizzazione di un cavedio interrato per i sottoservizi in cui allocare le tubazioni necessarie per la predisposizione di un punto carburanti e un servizio di aspirazione e smaltimento acque di sentina.

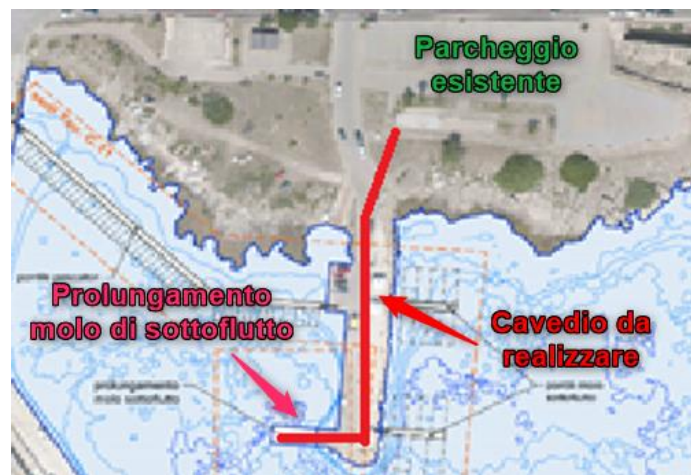
Allo stato di fatto, lungo il molo di sottoflutto esiste già una predisposizione di impianti con un cavidotto che provvede all'alimentazione elettrica del faro verde, dell'illuminazione e di una colonnina antincendio e servizi, come si evince dalle seguenti immagini:



In corrispondenza del parcheggio esistente alle spalle del molo, sono presenti uno o più serbatoi carburante mai entrati in funzione e presumibilmente inutilizzabili e, al di sotto della stessa area, tre locali tecnici non utilizzati o in disuso, ad eccezione del vano contenente in quadro elettrico generale, ad oggi in funzione:



L'intervento di progetto prevede la realizzazione di un cavedio esteso circa 150 m, dalla testata del nuovo tratto di molo di sottoflutto fino al parcheggio, nell'area in cui è collocato il serbatoio esistente.



Il manufatto presenterà sezione di 70x70 cm o 100x 50 cm e sarà del tipo prefabbricato in c.a. carrabile, con copertura rimovibile o reso ispezionabile da pozzetti interposti con passo regolare di circa 30 m, realizzati in calcestruzzo e con chiusini in ghisa.

Gli impianti, i cui terminali sono previsti in corrispondenza del molo, saranno collegati ai relativi serbatoi da ubicarsi successivamente e contestualmente al completamento degli impianti stessi, in prossimità all'esistente parcheggio.

Per la predisposizione dell'impianto carburanti si prevede l'installazione di due tubazioni di mandata da tre pollici in acciaio zincato o in materiale plastico a norma e di un tubo di aerazione in acciaio da 1,5 pollici per il recupero della componente gassosa.

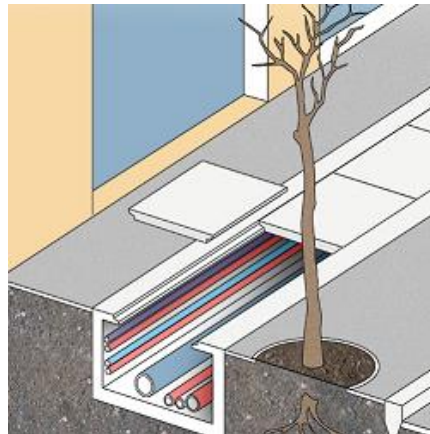
Si prevede inoltre la stesura di due tubazioni corrugate, da 90 mm e 40 mm, come predisposizione per l'impianto elettrico dedicato.

Per la predisposizione dell'impianto acque nere e/o acque di sentina, il presente progetto prevede la posa in opera di apposita tubazione in polietilene da 75 mm da collegarsi successivamente ad un sistema con pompa a vuoto per il trattamento delle acque (non compreso nel presente progetto).

Il trattamento potrà avvenire mediante la realizzazione dei seguenti processi:

- disinfezione mediante clorazione per le acque nere;
- disoleatura (tramite disoleatore a pacchi lamellari) e filtrazione a carboni attivi per le acque di sentina.

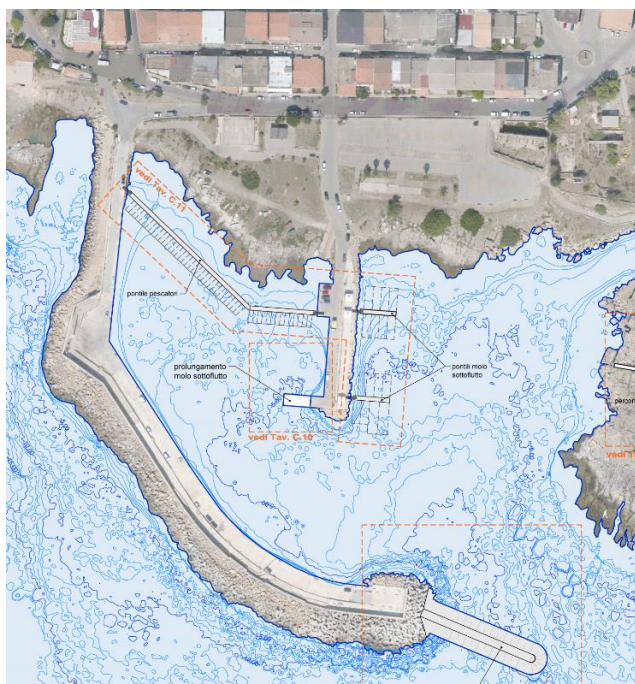
L'impianto di trattamento potrebbe essere allocato in uno dei locali tecnici presenti sotto al parcheggio attualmente non utilizzati.



3.2.6 Realizzazione pontile pescatori

In corrispondenza dell'area compresa tra la radice molo di sopraflutto ed il prolungamento del molo di sottoflutto, si prevede la realizzazione di un pontile a servizio delle imbarcazioni da pesca minori, mediante la collocazione in opera di moduli galleggianti disposti in continuità ed ancorati ad un sistema di pali in acciaio zincato preventivamente infissi.

Il pontile costituito da vari moduli, di cui 5 da 20 m e 2 da 12 m e larghezza costante pari a 2,35 m, si estenderà per circa 130 m. I moduli presenteranno piano di calpestio in doghe di legno pregiato, su sottostanti cassoni galleggianti di cls, solfato resistenti, additivati con fibre di polipropilene e nucleo di polistirolo espanso a cellula chiusa. Il tutto tenuto insieme da un robusto telaio in profilati d'acciaio saldati, zincati a caldo. I moduli saranno completati e rifiniti mediante il montaggio di parabordi, galloce e scalette.

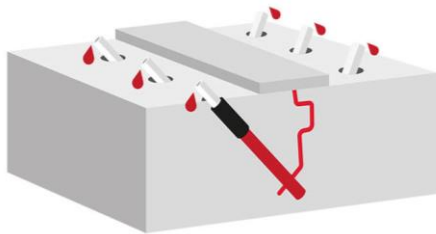


Come detto gli stessi saranno ancorati mediante un sistema di galleggiamento discontinuo su pali. I pali, in numero di 12 a loro volta presenteranno sezione circolare con diametro esterno di 318 mm e spessore 12,5 mm, infissi per una profondità di 3,60 m da quota fondale.

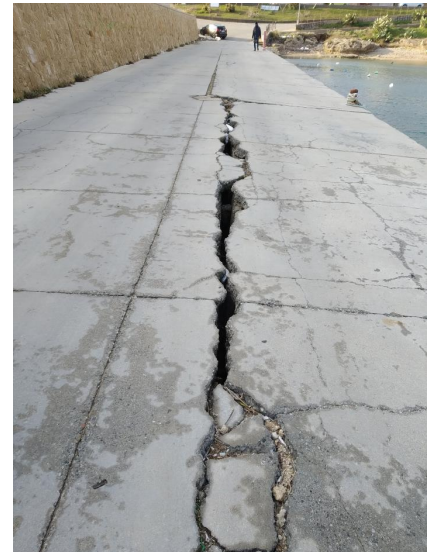
3.2.7 Consolidamento della banchina

Dall'analisi dello stato di fatto, così come è possibile evincere dalla fotografia appresso riportata, il lato interno del molo sopraflutto, in prossimità della radice è caratterizzato dalla presenza di importanti cedimenti differenziali, che hanno causato una lesione che interessa il molo per circa 40 m.

Pertanto, risulterà necessario procedere con un adeguato intervento di ripristino, valutato in funzione delle dimensioni delle lesioni da risarcire, impiegando materiali dalle prestazioni fisiche, chimiche e meccaniche idonee all'ambiente marino. Per procedere al ripristino delle lesioni, si procederà predisponendo una serie di fori di adeguato diametro, distribuiti ai lati delle fessure ed orientati in modo tale da intercettare le stesse.



Preventivamente, sarà necessario procedere con un'accurata pulizia utilizzando aria compressa per eliminare la polvere depositata durante tale operazione, ed in seguito inserire nei fori i sistemi di iniezione. Si prevede pertanto la successiva iniezione del calcestruzzo liquido con idonea pompa.



Al termine del processo gli iniettori devono essere rimossi in modo da non arrecare danni alla struttura. I fori devono poi chiusi con materiali idonei e la superficie rasata.

3.3 Sistemazione della darsena turistica e servizi complementari

Lo specchio acqueo della darsena turistica al momento presenta in vari tratti una riduzione del fondale a causa dell'abbancamento detritico avvenuto nel tempo con conseguente limitazione del pescaggio causando problemi di sicurezza per l'ingresso e l'ormeggio delle imbarcazioni turistiche, oltre ad essere caratterizzato da problemi relativi al ricambio idrico.

Al fine di migliorarne la condizione e incrementarne l'ospitalità, si prevedono i seguenti interventi.

3.3.1 Adeguamento dei fondali

Il ripristino dell'altezza utile per il pescaggio delle imbarcazioni, sarà eseguito mediante livellamento dei fondali, movimentando la parte sedimentata, che nel tempo si è depositata riducendo il pescaggio delle imbarcazioni, verso le aree più depresse ripristinando un livello del fondo quanto più omogeneo possibile;

Si prevede il livellamento di circa 9.000 mc di materiale.

3.3.2 Installazione di tre pontili adibiti a nautica da diporto

In corrispondenza del molo di sottoflutto ed all'interno della darsena turistica è prevista la realizzazione di ulteriori 3 pontili, anch'essi del tipo a galleggiamento discontinuo su pali.

Per quanto riguarda i 2 pontili in prossimità della banchina di sottoflutto, gli stessi presenteranno entrambi lunghezza di m 20 a modulo unico e larghezza pari a 2,35 m, ancorati rispettivamente a n. 3 e 2 pali in acciaio zincato a caldo, con sezione circolare e diametro esterno di 406 mm e spessore 12,5 mm.

Per il pontile più prossimo all'imboccatura (pontile 2 su CME), la lunghezza di infissione sarà di m 7,10 dal fondale mentre per il pontile più interno (pontile 1 su CME) la lunghezza di infissione sarà di m 5,10.



Per il terzo pontile previsto all'interno della darsena turistica, della lunghezza complessiva di 60 m circa, si prevede l'impiego di 3 moduli da 20 m e larghezza costante pari a 2,35 m.

Anch'essi saranno ancorati mediante un sistema di galleggiamento discontinuo su pali in numero di 4 che a loro volta presenteranno sezione circolare con diametro esterno di 318 mm e spessore 12,5 mm, infissi per una profondità di 3,60 m da quota fondale.

Per tutti e tre i pontili, i moduli in analogia al "pontile pescatori", presenteranno piano di calpestio in doghe di legno pregiato, su sottostanti cassoni galleggianti di cls, solfato resistenti, additivati con fibre di polipropilene e nucleo di polistirolo espanso a cellula chiusa. Il tutto tenuto insieme da un robusto telaio in profilati d'acciaio saldati, zincati a caldo.

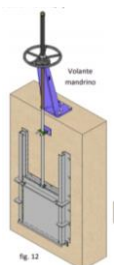
I moduli saranno completati e rifiniti mediante il montaggio di parabordi, galloce e scalette.

3.3.3 Realizzazione di un sistema di chiusura

In corrispondenza della banchina di Levante, in corrispondenza dei canali scatolari esistenti al fine di limitare l'apporto detritico in condizioni meteo marine avverse, si prevede l'istallazione di un sistema a saracinesche azionabile manualmente.

Le paratoie del tipo murale saranno fissate alla banchina con degli ancoraggi ad espansione o chimici. I fori necessari per fissarle verranno realizzati al montaggio utilizzando il corpo della paratoia come guida.

Le stesse saranno corredate di meccanismo di apertura a volante con mandrino non ascendente, in acciaio inossidabile 18/8 garantendo un'alta resistenza e delle proprietà eccellenti nei confronti della corrosione.



3.3.4 Installazione di "seabin"

In 3 punti strategici della darsena, al fine di ridurre l'accumulo di rifiuti di vario tipo, verranno collocati

altrettanti dispositivi "Seabin", derivanti da un'invenzione australiana, che una volta immersi sono in grado di catturare 500 chilogrammi, circa 1,5 chili al giorno, di microplastiche, microfibre e altri rifiuti comuni come, per esempio, mozziconi e cotton fioc, sospesi nell'acqua etc.

Vento e correnti convogliano lo sporco all'interno del raccogliitore che è in grado di trattare 25mila litri d'acqua marina al giorno, funzionando come raccoglitori di rifiuti galleggianti, un vero e proprio cestino galleggiante che, con l'ausilio di una pompa aspirante, genera una corrente superficiale che attira verso il cestino i rifiuti galleggianti (in particolare le plastiche) presenti nel raggio anche di molti metri.

3.4 Completamento dei servizi

Al fine di migliorare la ricettività portuale, il Progetto Definitivo prevede la realizzazione di una serie di ulteriori interventi finalizzati a completare il ventaglio di servizi a disposizione dell'utenza:

3.4.1 Realizzazione di una stazione marittima

L'importanza che l'area portuale riveste, anche in funzione dei risultati attesi in termini di ospitalità e quindi movimento nautico, rende complementare la necessità di localizzare all'interno di essa un luogo fisico permanente, a supporto e controllo delle attività ivi concentrate.

La stazione marittima, prevista in corrispondenza della banchina Tramontana, ospiterà gli Uffici della Guardia Costiera in servizio sul porto e sarà inoltre sede di un info point a servizio degli utenti del porto per il rilascio di informazioni e la gestione dei flussi turistici. Il fabbricato, ad una elevazione fuori terra e dimensioni complessive in pianta pari a 21 m x 9 m, sarà caratterizzato da una struttura in c.a. con annessa area esterna coperta di circa 50 mq.

La struttura principale, a pianta rettangolare di dimensioni 15 m x 7 m per un'altezza interna di 4 m, sarà realizzata a quota maggiore rispetto all'atrio esterno (+ 0,50), ma l'accesso sarà comunque garantito anche per le persone a mobilità ridotta attraverso apposita rampa posta sul prospetto principale e con pendenza inferiore all'8%.

Dal punto di vista distributivo, sarà presente un'area destinata a front-office e un'area con il blocco servizi sanitari (divisi tra quelli destinati al pubblico e quelli destinati al personale).

I due prospetti che si affacciano sull'atrio esterno saranno realizzati con vetrate a tutta altezza, i controsoffitti saranno costituiti da pannelli quadrati in fibra minerale e i pavimenti saranno in materiale antiscivolo; le porte interne saranno in legno, mentre gli infissi esterni, di moderna concezione, saranno in alluminio a taglio termico con vetrocamera.

Tutti gli ambienti saranno provvisti di impianti idonei a soddisfare le esigenze degli uffici (elettrico, idrico-sanitario, telefonico e rete internet, ecc...).



3.4.2 Area Manutenzioni

In corrispondenza del Piazzale Banchina 1, nei pressi dell'imboccatura della darsena turistica, è prevista la realizzazione di un luogo protetto dalle intemperie per le imbarcazioni soggette ad attività manutentive.

Sarà pertanto realizzata una pensilina a copertura di un'area di circa 159 mq, di forma rettangolare, con altezza di 3,55 m sul lato interno, che aumenta fino a 4,00 m procedendo verso l'esterno.

Le strutture portanti principali saranno realizzate in profilati metallici (HEA 300 per le colonne verticali e IPE 160 per le travi orizzontali), poggiati su travi in cemento armato, orditura secondaria con profili omega in alluminio sui quali saranno poggiati pannelli di copertura in lamiera grecata coibentata.



3.4.3 Realizzazione di parcheggio e riqualificazione viabilità

In sommità al molo di Tramontana insiste una viabilità di circa 110 m per una larghezza di 6 m che consente l'accesso alla darsena turistica ma che, al momento, è poco o per nulla utilizzata.

Il presente Progetto Definitivo ne prevede la riqualificazione, unitamente alla realizzazione di un piccolo parcheggio di circa 1600 mq, con una capienza di 54 posti auto, di cui 4 riservati ai diversamente abili.



L'area adibita al parcheggio, così come le aree a verde presenti all'interno della stessa, saranno delimitate da muretti realizzati con blocchi idrorepellenti di calcestruzzo per uso facciavista, colorato nell'impasto e confezionato con aggregati leggeri (argilla espansa).

La posa dei blocchi delle murature e dei rivestimenti delle strutture in c.a. sarà curata in modo da ottenere fasce orizzontali in successione ritmica nelle tonalità del bianco e del giallo-ocra (color sabbia).

Tutti i muretti, inoltre, saranno rifiniti superiormente con copertine in pietra locale.

La pavimentazione sarà realizzata in bitume, scelta tra quella in grado di meglio assicurare elevati standard di efficienza e durabilità, seppur con bassi costi di manutenzione.

Come già anticipato, il presente Progetto prevede la riqualificazione della strada esistente, al fine di consentire la connessione diretta del porto turistico con la rete stradale d'entroterra.

Tale opera, oltre a creare un nuovo accesso in sicurezza con la struttura portuale, concorre al potenziamento della capacità di relazione tra la stessa infrastruttura portuale e il territorio circostante.

La nuova strada di accesso si dipartirà dal quadrivio esistente, posto in prossimità della strada comunale (via Cesare Pavese e via del Porto) e avrà una lunghezza di circa 110 m per una larghezza di 6 m. Così come per il parcheggio, la pavimentazione sarà realizzata in bitume, scelta tra quella in grado di meglio assicurare elevati standard di efficienza e durabilità, seppur con bassi costi di manutenzione.

3.4.4 Realizzazione di un piccolo anfiteatro

Nelle adiacenze della nuova stazione marittima, a monte della banchina Tramontana, sarà realizzato un piccolo anfiteatro destinato a manifestazioni ludico-culturali, che consentirà di incrementare notevolmente la capacità attrattiva del sito, potenziando il livello di percezione degli spazi naturali e di fruibilità della infrastruttura portuale.

L'anfiteatro, rivolto verso il bacino portuale, sarà ricavato nel declivio naturale del terreno esistente e sarà interamente realizzato con materiali eco-compatibili, ricorrendo alle più avanzate tecniche di bio-edilizia.

La struttura, occupando un'area di circa 300 mq, consentirà di ottenere circa 209 posti a sedere.



3.4.5 Riqualificazione esistente percorso pedonale

A tergo delle banchine Ostro e di Scirocco, lungo la formazione rocciosa a protezione della darsena, si estende un breve percorso pedonale, ad oggi meritevole di un intervento di manutenzione.

Alla luce del pregio archeologico dell'area lungo la quale si articola il percorso, grazie alla presenza delle antiche cave di blocchi e di rocchi di colonna Magno-greci (VI-III secolo a.C.), il presente Progetto Definitivo prevede la riqualificazione del percorso esistente, che sarà ripristinato ed integrato e si estenderà per circa 130 m, per una larghezza di 2 m.

Per la realizzazione della passerella verranno impiegati legno di iroko, disposto secondo tavoloni squadri di larghezza fino a cm 25, e profilati in acciaio.

Tutti gli elementi saranno del tipo a secco, al fine di distinguersi come elementi addizionali che non interferiscono esteticamente con l'area archeologica, garantendo comunque al contempo la piena fruibilità del sito, beneficiando così in tutta sicurezza dell'affaccio a mare.



4 DOCUMENTAZIONE TECNICA DI VALUTAZIONE

4.1 Componente ambientale Paesaggio

L'area di Capo Rizzuto comprende tre importanti centri urbani. Crotone rappresenta il polo urbano principale ed organizzatore dell'intero ambito. Il centro storico occupa la parte terminale di un piatto promontorio a sud della foce dell'Esaro, dove sorgeva l'antica Kroton.

La città moderna ha avuto una prima espansione compatta verso l'interno e verso la costa sud, con un tessuto edilizio alquanto regolare. Le direttrici di urbanizzazione più recente hanno interessato la parte costiera verso sud e la direttrice della S.S. 106 Jonica in direzione di Isola Capo Rizzuto (quartiere Farina e zona di S. Anna). A nord sempre lungo la direttrice della SS 106, lo sviluppo edilizio appare meno compatto e più diffuso servito da un sistema infrastrutturale adeguato (aree industriali, porto, aeroporto). Capo Colonna invece è uno dei maggiori siti archeologici della regione, conserva il Tempio di Hera Lacinia.

A sud della città di Crotone si trovano due grossi centri di origine rurale e feudale, oggi con una discreta presenza di funzioni urbane Cutro e Isola Capo Rizzuto. Quest'ultimo centro, caratterizzato dalla presenza dell'imponente Castello (località Le Castella), del XV secolo, che sorge su un isolotto, collegato alla riva da una sottile striscia di terra. Inoltre, il centro grazie alla particolare attrattività della costa, ha subito negli ultimi anni un forte processo di sviluppo edilizio, in particolare di seconde case, legate all'espansione del turismo, in buona parte abusivo e che rischia di compromettere il valore paesaggistico ambientale di questo importante tratto di costa, in cui peraltro è individuata la riserva marina protetta Isola di Capo Rizzuto.

Come anticipato al precedente paragrafo, il territorio dell'Isola di Capo Rizzuto fa parte dell'Ambito Paesaggistico Territoriale Regionale n. 8 - 'il Crotonese' e dell'UPTR n. 8 a "Area di Capo Rizzuto".

Questa porzione di territorio che occupa la parte costiera e di basse colline litoranee del Marchesato, storicamente caratterizzata dalla presenza del latifondo baronale, antico e tenace sistema economico delle campagne, comprende complessivamente cinque comuni di cui tre (Crotone, Cutro, Isola Capo Rizzuto) ricadenti per intero all'interno dell'UPTR, e i rimanenti due (Roccabernarda e Mesoraca) ricadenti in parte anche nell'UPTR della Presila Crotonese.

Il Paesaggio naturale della suddetta area è caratterizzato da:

- Linea di costa che si estende per una lunghezza di circa 70 km, frastagliata e alternativamente rocciosa e sabbiosa, di cui 40 km risulta protetta dalla Riserva naturale marina di Capo Rizzuto, che comprende ben otto promontori della costa crotonese meridionale;
- Area a pendenza variabile compresa tra la linea di costa e fino a raggiungere la quota più alta circa 230 m s.l.m. nel comune di Cutro;
- Un paesaggio marino-collinare agricolo costituito in massima parte da terreni alluvionali argillosi-sabbiosi e da conglomerati del miocene e pliocene con colline e terrazzi del quaternario.

Il reticolo idrografico è contraddistinto da numerosi corsi d'acqua di piccola e media portata tra cui spiccano il Tacina e il Varga. Di particolare importanza è il carattere storico-culturale dell'UPTR che è caratterizzato dalla presenza di testimonianze archeologiche, come la colonna del tempio di Hera Lacinia, con i resti di una villa ellenistico-romana e le Castella su cui sorge l'imponente fortezza aragonese.

Alla luce di quanto esposto è **possibile constatare la compatibilità dell'intervento in oggetto con tutti gli strumenti strategici e di pianificazione già trattati al capitolo 2. L'intervento proposto non risulta in contrasto con gli obiettivi di tutela bensì mira ad ottemperare alle disposizioni dettate da tutti gli strumenti di pianificazione sopracitati.**

4.2 Possibili impatti significativi sul paesaggio

Ai fini della valutazione della significatività dei possibili effetti dovuti all'interazione fra il progetto proposto e le caratteristiche del sito, a seguire si riporta la valutazione dei possibili fattori di disturbo sulla componente ambientale paesaggio sia nella fase di cantiere che nella fase di esercizio.

Come specificato ai paragrafi precedenti, la presente proposta di progetto individua i seguenti interventi che vengono considerati significativi ai fini della valutazione dei possibili impatti sul paesaggio:

1) MESSA IN SICUREZZA DEL MOLO DI SOPRAFLUTTO

- Prolungamento del molo di sopraflutto
- Ricarica della mantellata esterna
- Sopralzo del muro paraonde
- Prolungamento del molo di sottoflutto
- Predisposizione impianto carburanti ed acque di sentina
- Realizzazione pontile pescatori
- Consolidamento della banchina

2) SISTEMAZIONE DELLA DARSENA TURISTICA

- Adeguamento dei fondali
- Installazione di tre pontili adibiti a nautica da diporto
- Realizzazione di un sistema di chiusura
- Installazione di "seabin"

3) COMPLETAMENTO DEI SERVIZI

- Realizzazione di una stazione marittima
- Area Manutenzioni
- Realizzazione di parcheggio e riqualificazione viabilità
- Realizzazione di un piccolo anfiteatro e di un percorso naturalistico
- Riqualificazione esistente percorso pedonale

La fase di riconoscimento degli effetti potenzialmente significativi è un'operazione delicata che traduce le azioni di progetto in 'fattori di impatto'. Fondamentale risulta anche l'analisi delle opportunità che il progetto stesso può rappresentare per migliorare la qualità ambientale del sito e per il perseguimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale.

Nella fattispecie, relativamente alla componente paesaggio, si rileva quanto di seguito riportato:

FASE DI CANTIERE

Gli impatti sul paesaggio sono riconducibili all'occupazione del suolo per l'approntamento del cantiere e delle opere ad esso connesse (uffici, aree di deposito, ecc.), con conseguente impatto visivo dovuto alla presenza di macchinari e materiali da costruzione.

Gli impatti sul paesaggio connessi con la fase di cantiere sono relativi alle principali azioni di progetto che, a ogni modo, produrranno effetti temporanei e reversibili con lo smantellamento del cantiere. Relativamente ad eventuali depositi temporanei dei materiali di lavorazione nelle aree di cantiere, si specifica che gli stessi saranno sistemati in apposite aree e dotati di idonei sistemi di protezione in attesa di essere posti in opera. Gli impatti più significativi sulla componente paesaggio nella fase di cantiere si verificheranno quindi, a causa del trasporto, dello stoccaggio e della posa in opera dei materiali con conseguente movimentazione di mezzi e materiali. Considerato il carattere temporaneo del cantiere e delle lavorazioni, è possibile affermare che non vi saranno impatti significativi sulla componente paesaggio.

FASE DI ESERCIZIO

Ad opera ultimata, il livello di impatto sul paesaggio è da considerarsi positivo in relazione al potenziamento dell'area portuale oggetto di intervento sia in termini di messa in sicurezza del porto stesso sia in termini di fruizione delle aree limitrofe, con particolare riguardo alla coerenza di quanto proposto con il contesto esistente nel rispetto dei fattori ambientali, paesaggistici e storici. In tale prospettiva, la proposta di progetto rappresenta un'occasione di **riqualificazione ambientale e paesaggistica**.

Nell'ottica di valorizzare l'infrastruttura portuale ai fini dello sviluppo turistico si provvederà a migliorarne la fruibilità, attraverso la realizzazione di ulteriori infrastrutture e servizi quali una stazione marittima, un'area protetta destinata alla manutenzione delle imbarcazioni, la riqualificazione del parcheggio a monte del Porto Pescherecci e della viabilità di servizio a monte della banchina Tramontana, unitamente ad un nuovo parcheggio. Inoltre saranno valorizzati i percorsi pedonali adiacenti le banchine Ostro e Scirocco e realizzato un piccolo anfiteatro con vista mare.

Le opere previste in progetto concorrono, nel loro insieme al potenziamento infrastrutturale del porto regionale di Le Castella.

In relazione alle opere da porre in essere, gli effetti sulla componente paesaggio derivanti dalla realizzazione delle **opere a terra** sono quindi riconducibili alla sola fase di cantiere sopra descritta, poiché, a opere ultimate, come già detto, l'impatto sul paesaggio può considerarsi genericamente positivo in funzione delle caratteristiche e della tipologia delle opere, nonché in relazione alla conseguente **riqualificazione** delle aree oggetto di intervento, in termini di fruizione del paesaggio e delle aree portuali.

Relativamente alle **opere a mare**, gli interventi proposti concorreranno a risolvere i problemi di agitazione interna che caratterizzano il bacino portuale in occasione degli eventi meteorici più importanti e che causano quindi l'inutilizzabilità del porto peschereccio durante l'intero periodo invernale.

Lo scopo che l'intervento vuole perseguire è teso al miglioramento della competitività del sistema portuale attraverso il consolidamento e potenziamento del molo sopraflutto che, unitamente al prolungamento del molo sottoflutto esistente, consentirà un miglioramento delle condizioni di agitazione interna del bacino portuale, oltre che un aumento dei posti barca destinati ai pescherecci (grazie al prolungamento del sopraflutto) e la possibilità di ospitare imbarcazioni turistiche anche più grandi a seguito del miglioramento delle condizioni del fondale della darsena.

4.3 Misure di mitigazione

In considerazione della tipologia di intervento da porre in essere, non si prevedono, in tale fase di progettazione, specifiche misure di compensazione ambientale, se non quelle strettamente legate alla conduzione del cantiere.

La realizzazione delle opere previste genererà un impatto visivo dovuto allo svolgimento delle attività di cantiere. Pertanto, in merito alla mitigazione degli impatti visivi in fase di realizzazione, si specifica che una corretta organizzazione spaziale (gestione delle aree di cantiere e dei rifiuti) e temporale (cronoprogramma delle lavorazioni) salvaguarderà la fruizione delle aree non interessate direttamente dalle lavorazioni (nel rispetto delle norme di sicurezza).

5 SIMULAZIONE DELL'INTERVENTO



Vista d'insieme ante operam



Vista d'insieme post operam



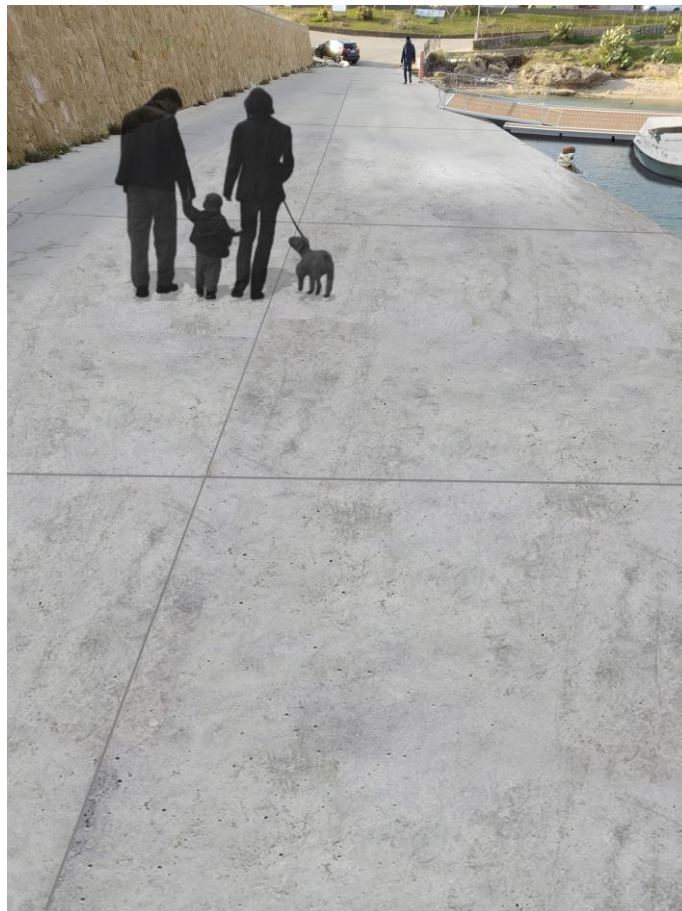
Vista muro paraonde ante operam



Vista muro paraonde post operam



Vista banchina lato interno del molo sopraflutto
ante operam



Vista banchina lato interno del molo sopraflutto
post operam



Render stazione marittima