



COMUNE DI ROCCELLA JONICA



RIQUALIFICAZIONE E ADEGUAMENTO DEL PORTO DELLE GRAZIE DI ROCCELLA JONICA

Progetto Definitivo

A – ELABORATI GENERALI E STUDI AMBIENTALI

A.04

RELAZIONE PAESAGGISTICA

Data:

05-08-2019

Scala:

PROGETTAZIONE:



Certified by Bureau Veritas Italia S.p.A.

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

ASSOCIATO

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

ing. Antonino Sutera

**PROGETTISTA**

ing. Antonino Sutera

ing. Giuseppe Bernardo

**GRUPPO DI LAVORO**

ing. Giuseppe Cutrupi

ing. Roberta Chiara De Clario

ing. Simone Fiumara

ing. Tindara Cristina Grasso

ing. Fabio Vinci

arch. Elio Carrozza

arch. Nicola Cosenza

REVISIONI			
01	05-08-2019	Aggiornamento studio idraulico marittimo	
Rev. n°	Data	Motivazione	

R.U.P.

Visti/Approvazioni

Ing. Lorenzo Surace

Codice elaborato:

DNC104_PD_A.04_2019-08-05_R1_RELAZIONE PAESAGGISTICA.docx

INDICE

CONTENUTI E STRUTTURA DELLA RELAZIONE PAESAGGISTICA	2
1 STATO ATTUALE	5
1.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE	5
1.2 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	7
1.2.1 Quadro Territoriale Regionale a valenza Paesistica (QTRP)	7
1.2.2 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)	10
1.2.3 Piano Regolatore Generale (PRG) e Piano Strutturale Comunale Associato (PSCA)	14
1.3 DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO	17
1.4 STATO ATTUALE DEL BENE PAESAGGISTICO INTERESSATO	20
2 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI DI PROGETTO	21
2.1 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI PREVISTI NEL PROGETTO DEFINITIVO	21
2.2 CRITERI DI PROGETTAZIONE ADOTTATI E BENEFICI ATTESI DALLA REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO	37
3 DOCUMENTAZIONE TECNICA DI VALUTAZIONE	44
3.1 COMPONENTE AMBIENTALE PAESAGGIO	44
3.2 CONGRUITÀ CON I CRITERI DI GESTIONE DELL'AREA	45
3.3 POSSIBILI IMPATTI SIGNIFICATIVI SUL PAESAGGIO	47
3.4 MISURE DI MITIGAZIONE	50

CONTENUTI E STRUTTURA DELLA RELAZIONE PAESAGGISTICA

La presente Relazione Paesaggistica, nell'ambito del Progetto Definitivo relativo alla "**Riqualificazione e adeguamento del Porto delle Grazie di Roccella Jonica**" 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 del D.P.C.M. 12/12/2005 – *Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del D.lgs. n. 42/2004* il cui Allegato definisce le finalità, i criteri di redazione e i contenuti della relazione paesaggistica.

Nella fattispecie la procedura di autorizzazione Paesaggistica si rende necessaria in quanto le aree oggetto di intervento sono sottoposte a vincolo Paesaggistico ricadendo, le stesse, nella fascia dei 300 metri della battigia di cui all'art. 142, comma 1, lett. a) del D.lgs. 42/2004.

Inoltre, in considerazione della tipologia di opere previste, l'autorizzazione paesistica sarà rilasciata dall'Assessorato ai Beni Ambientali ai sensi dell'art. 8, comma 2 della L.R. n. 3/1995¹ (come modificata dalla *L.R. n. 10 del 14 luglio 2003*) che recita: *Per gli interventi di opere pubbliche d'interesse regionale l'autorizzazione paesistica è rilasciata dall'Assessorato ai Beni Ambientali.*

Il presente elaborato contiene tutti gli elementi necessari alla verifica della compatibilità paesaggistica dell'intervento, con riferimento ai contenuti e alle indicazioni del PTCP. Deve, peraltro, avere specifica autonomia di indagine ed essere corredato da elaborati tecnici volti, altresì, a motivare ed evidenziare la qualità dell'intervento relativamente al linguaggio architettonico e formale adottato in relazione al contesto paesaggistico di riferimento.

Pertanto, ai fini della valutazione, da parte dell'Amministrazione competente, della compatibilità paesaggistica dell'intervento, la presente relazione Paesaggistica, unitamente agli ulteriori elaborati a corredo del Progetto Definitivo, contiene gli elementi necessari alla verifica di compatibilità e, in particolare, gli elaborati di seguito riportati (punto 3 dell'Allegato al D.P.C.M. 12/12/2005):

A. ELABORATI DI ANALISI DELLO STATO ATTUALE:

- *Relazione descrittiva dei caratteri paesaggistici dell'area di intervento (contesto naturale, agricolo tradizionale, agricolo industrializzato, urbano, periurbano e insediativo diffuso e/o sparso); caratteri geomorfologici; indicazione ed analisi dei livelli di tutela (vincolo paesaggistico, archeologico, naturalistico, Sic, Zps, ecc.);*

¹ L.R. n. 3 del 28 febbraio 1995 – *Delega ai Comuni e alle Province in materia di rilascio della autorizzazione paesistica ai sensi delle leggi n. 1497/39 e n. 431/85. Abrogazione delle LL.RR. n. 41/86 e n. 16/89* (BUR n. 24 del 02/03/1995). Modificata dalla L.R. n. 10/2003.

RELAZIONE PAESAGGISTICA

- *Planimetria generale dell'area interessata in scala 1:5000:*
- *Localizzazione e inquadramento dell'area in scala 1:500, debitamente quotata, estesa ad un raggio di almeno 200 m circostante l'intervento, con l'indicazione dei fabbricati esistenti e delle relative altezze, viabilità, piazze;*
- *Sezioni longitudinali e trasversali dell'area di intervento in scala adeguata, con l'indicazione dei fabbricati esistenti e delle relative altezze;*
- *Rilievo fotografico a colori accompagnato da relazione con descrizione dello stato di fatto e da planimetria con l'indicazione dei punti di ripresa, dal quale poter cogliere con completezza le fisionomie fondamentali del territorio;*

B. ELABORATI DI PROGETTO:

- *Inquadramento dell'area e dell'intervento con planimetria generale quotata su base topografica, carta tecnica regionale CTR o ortofoto, nelle scale 1:10.000, 1:5000, 1:2000 o di maggior dettaglio e di rapporto di scala inferiore, secondo le tipologie di opere, in relazione alla dimensione delle opere, raffrontabile – o coincidente - con la cartografia descrittiva dello stato di fatto, con individuazione dell'area dell'intervento e descrizione delle opere da eseguire (tipologia, destinazione, dimensionamento);*
- *Planimetria dell'intera area (scala 1:200 o 1:500 in relazione alla sua dimensione) con l'individuazione delle opere di progetto in sovrapposizione allo stato di fatto, rappresentate con le coloriture convenzionali (rosso nuova costruzione, giallo demolizione). Sono anche da rappresentarsi le parti inedificate, per le quali vanno previste soluzioni progettuali che garantiscano continuità paesistica con il contesto: planimetria particolareggiata in cui siano rappresentate puntualmente: le coperture, le zone pavimentate e quelle piantumate, le essenze presenti, le vie di accesso, le recinzioni di tutti i lati del lotto, i particolari di queste ultime, e ogni altro elemento presente all'interno dell'area);*
- *Sezioni dell'intera area in scala 1:200, 1:500 o altre in relazione alla sua dimensione, estesa anche all'intorno, con rappresentazione delle strutture edilizie esistenti, delle opere previste (edifici e sistemazioni esterne) e degli assetti vegetazionali e morfologici in scala 1:2000, 1:500, 1:200, con indicazione di scavi e riporti per i territori ad accentuata acclività, quantificando in una tabella riassuntiva i relativi valori volumetrici;*
- *Piante e sezioni quotate degli interventi di progetto, rappresentati anche per sovrapposizione dello stato di fatto e di progetto con le coloriture convenzionali, nonché l'indicazione di scavi e riporti, nella scala prevista dalla disciplina urbanistica ed edilizia locale;*
- *Prospetti dell'opera prevista, estesa anche al contesto con l'individuazione delle volumetrie esistenti e delle parti inedificate, rappresentati anche per sovrapposizione dello stato di fatto e di progetto con le coloriture convenzionali, con indicazione di materiali, colori, tecniche costruttive con eventuali particolari architettonici;*
- *Testo di accompagnamento (Relazione di progetto) contenente:*
 - 1) *la motivazione delle scelte progettuali in coerenza con gli obiettivi di conservazione e/o valorizzazione e/o riqualificazione paesaggistica, in riferimento alle caratteristiche del paesaggio nel quale si inseriranno le opere previste, alle misure di tutela e alle indicazioni della pianificazione paesaggistica ai diversi livelli;*
 - 2) *il linguaggio architettonico adottato, motivandone il riferimento alla tradizione locale ovvero alle esperienze dell'architettura contemporanea;*
 - 3) *la descrizione dei materiali usati con particolare riguardo alla copertura, agli intonaci, agli infissi, alle tinteggiature esterne ed alle ringhiere;*
 - 4) *la descrizione delle sistemazioni esterne e delle recinzioni;*
 - 5) *descrizione degli elementi trasformativi del paesaggio (interventi reversibili/irreversibili a breve e medio termine);*
 - 6) *la descrizione delle opere di mitigazione sia visive che ambientali evidenziando gli effetti negativi che non possono essere evitati o mitigati e proposizione delle eventuali misure di compensazione.*
- *Simulazione dettagliata dello stato dei luoghi a seguito della realizzazione del progetto resa mediante foto modellazione realistica (rendering computerizzato o manuale), comprendente un adeguato intorno dell'area di intervento, desunto dal rapporto di intervisibilità esistente, per consentire la valutazione di compatibilità e adeguatezza delle soluzioni nei riguardi del contesto paesaggistico. Nel caso di interventi di architettura contemporanea (sostituzioni, nuove costruzioni, ampliamenti), la documentazione dovrà mostrare, attraverso*

PROGETTO DEFINITIVO: "Riqualificazione e adeguamento del Porto delle Grazie di Roccella Jonica."

RELAZIONE PAESAGGISTICA

elaborazioni fotografiche commentate, gli effetti dell'inserimento nel contesto paesaggistico e nell'area di intervento e l'adeguatezza delle soluzioni, basandosi su criteri di congruità paesaggistica (forme, rapporti volumetrici, colori, materiali).

Rinviando agli elaborati grafici e descrittivi a corredo del presente Progetto Definitivo per la disamina degli elaborati di cui ai suddetti punti A e B dell'Allegato al D.P.C.M. 12/12/2005, a seguire si riporta la descrizione dello stato attuale dei luoghi; del contesto paesaggistico di riferimento; delle caratteristiche del progetto; degli impatti sul paesaggio derivanti dalla realizzazione delle opere e delle misure di mitigazione adottabili, al fine di consentire, alla competente Amministrazione, la verifica di conformità dell'intervento alle prescrizioni del P.T.C.P e accertare:

- la compatibilità rispetto ai valori paesaggistici riconosciuti dal vincolo;
- la congruità con i criteri di gestione dell'area;
- la coerenza con gli obiettivi di qualità paesaggistica.

1 STATO ATTUALE

1.1 Inquadramento territoriale

Il Porto delle Grazie ricade all'interno del territorio comunale di Roccella Jonica che si estende dal Mare Jonio fino al Monte Gremi, per una superficie complessiva di 3.748 ettari, raggiungendo un'altitudine di 1.241 m. s.l.m.

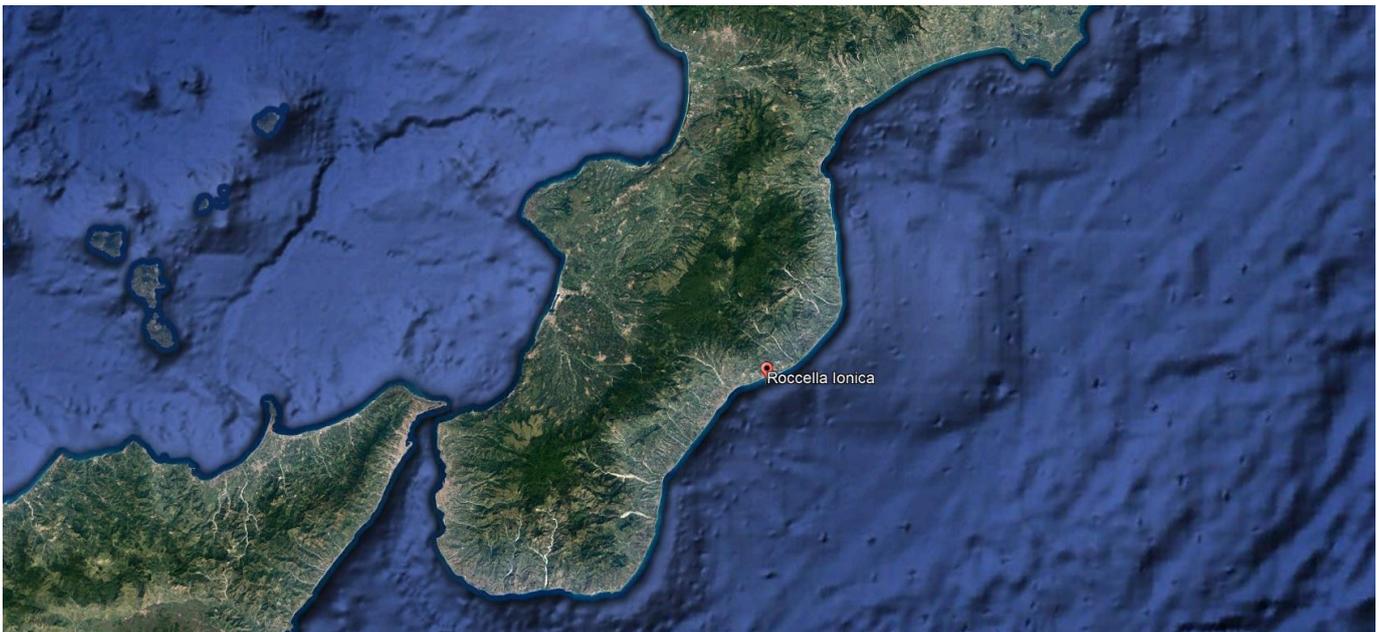


Figura 1.1 Inquadramento territoriale

Il territorio presenta un carattere prevalentemente collinare agropastorale: il 30% è di carattere montuoso, il 55% collinare e solo il 15% di pianura costiera.

Il centro abitato di Roccella Jonica occupa la zona a valle del complesso sistema summenzionato: la piana alluvionale costiera sub-orizzontale, con quote comprese tra 0 e 80 m s.l.m., è individuata a monte dalla netta rottura di pendenza con i versanti collinari e a valle dal Mar Ionio.

Sotto il profilo idrografico, il territorio appartiene nella parte più elevata ai bacini montani del Levadio e della fiumara Amusa (cfr. Figura 1.2); nella parte bassa sono numerosi i torrenti che lo solcano formando una fitta rete idrografica che sfocia direttamente nel litorale ionico.

Il terreno montuoso è suscettibile a movimenti franosi (sia profondi che superficiali) mentre la parte valliva è caratterizzata dalla presenza di calanchi marnosi che formano un tipico paesaggio costiero.

Le acque superficiali, non più trattenute dalla vegetazione, scorrono rapide sulle pendici collinari provocando profondi fenomeni erosivi, frane e trasporti solidi verso valle.

RELAZIONE PAESAGGISTICA

Il territorio di Roccella Jonica è attraversato nella sua fascia costiera dalla strada Statale 106 che lo collega con Reggio Calabria (115 chilometri circa), con la superstrada dei due mari (Gioiosa Marina-Rosarno) verso sud e con la grande viabilità regionale verso nord. Inoltre il Comune è facilmente raggiungibile anche tramite trasporto ferroviario, la cui infrastruttura separa l'area urbana dalla fascia costiera, costituendo così un elemento di discontinuità del tessuto urbano.

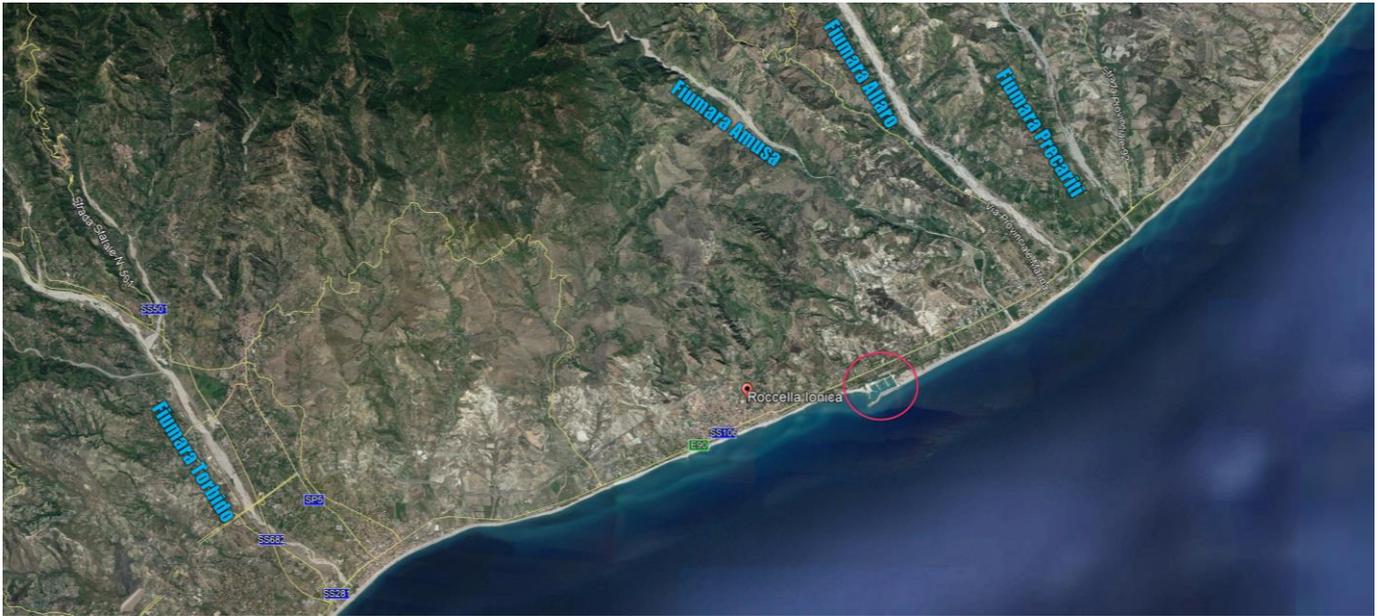


Figura 1.2 Individuazione dei corsi d'acqua

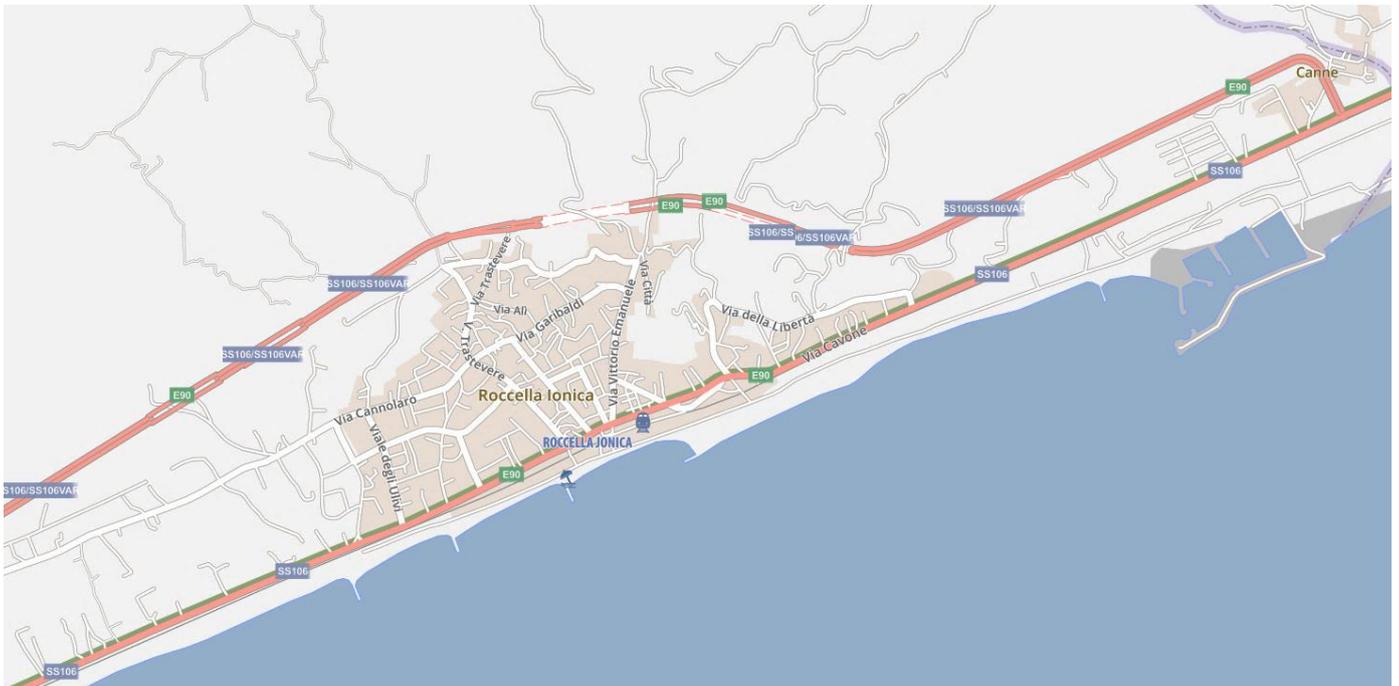


Figura 1.3 Collegamenti stradali e ferroviari

1.2 Quadro di riferimento programmatico

Il Porto delle Grazie ricade all'interno del territorio comunale di Roccella Jonica, nell'ambito dell'area Portuale del Porto delle Grazie. 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.

A seguire si riportano gli strumenti di pianificazione esistenti (coerenti con i vincoli di natura paesaggistica) 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.

Gli strumenti urbanistici e di pianificazione presi in esame nell'analisi dei rapporti di coerenza del progetto sono i seguenti:

- Quadro Territoriale Regionale a valenza Paesistica (QTRP);
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP).
- Piano Strutturale Comunale Associato (PSCA).

1.2.1 Quadro Territoriale Regionale a valenza Paesistica (QTRP)

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 LR 19/2002 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, storico-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 di Roccella Jonica ricade all'interno dell'APTR n. 6 "La Locride" e dell'UPTR n. 6b "Alta Locride", che abbraccia una porzione di territorio del versante jonico reggino confinante con Il Soveratese, Le Serre Orientali e la Bassa Locride.

RELAZIONE PAESAGGISTICA

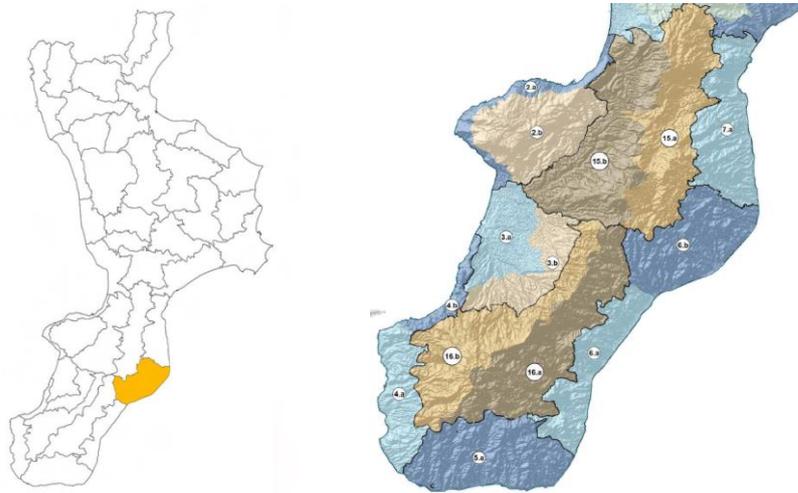


Figura 1.4 UPTR n. 6b

L'area possiede una storia antichissima risalente alle colonie greche e caratteristiche ambientali-paesaggistiche di notevole valore, tali da rendere il territorio un sistema unico per le valenze identitarie che racchiude.

Morfologicamente il territorio è caratterizzato da due fasce ben definite:

- una costa bassa e stretta, con spiagge di tipo sabbioso-ghiaiose;
- un sistema di rilievi collinari costituiti prevalentemente da argille il cui substrato è formato da sedimenti pleistocenici, intercalati da ampie vallate fluviali che discendono dalla fascia montana, spesso con tipiche forme di erosione calanchiva.

La presenza di aree interne e di aree costiere caratterizza fortemente l'ambiente con un susseguirsi continuo di differenti specie vegetazionali, costituendo, nel loro insieme, un patrimonio ambientale unico da valorizzare.

L'idrografia è definita da una serie di corsi d'acqua con pattern complessivamente parallelo e perpendicolare alla linea di costa, tra cui l'area Sic della Vallata dello Stilare, di particolare valore paesaggistico.

Il paesaggio costiero è caratterizzato da vegetazione erbacea seminaturale, diretta conseguenza di un forte impatto antropico sul territorio dovuto ad agricoltura estensiva, pascolo e incendi. Nella fascia retrodunale sono presenti impianti artificiali di eucalipto, pino domestico e acacia salina.

Le zone non coltivate sono coperte da una vasta e variegata macchia mediterranea. I paesaggi agrari caratterizzanti sono: gli uliveti della fascia collinare, gli agrumeti e in particolare i bergamotteti tipici di questa parte della Calabria, della fascia costiera e delle fiumare, e i vigneti di Bivongi.

La struttura insediativa è caratterizzata da centri di media e piccola dimensione, per la maggior parte con una forte valenza storica e culturale, tra cui Roccella Jonica, il cui centro storico è caratterizzato dalla presenza dell'imponente castello angioino dei Carafa. A seguito dell'apertura della dorsale della Limina che collega lo Jonio con il Tirreno in direzione di Rosarno, i centri di Gioiosa Jonica e Marina di Gioiosa, hanno assunto una posizione strategica all'interno dell'UPTR.

RELAZIONE PAESAGGISTICA

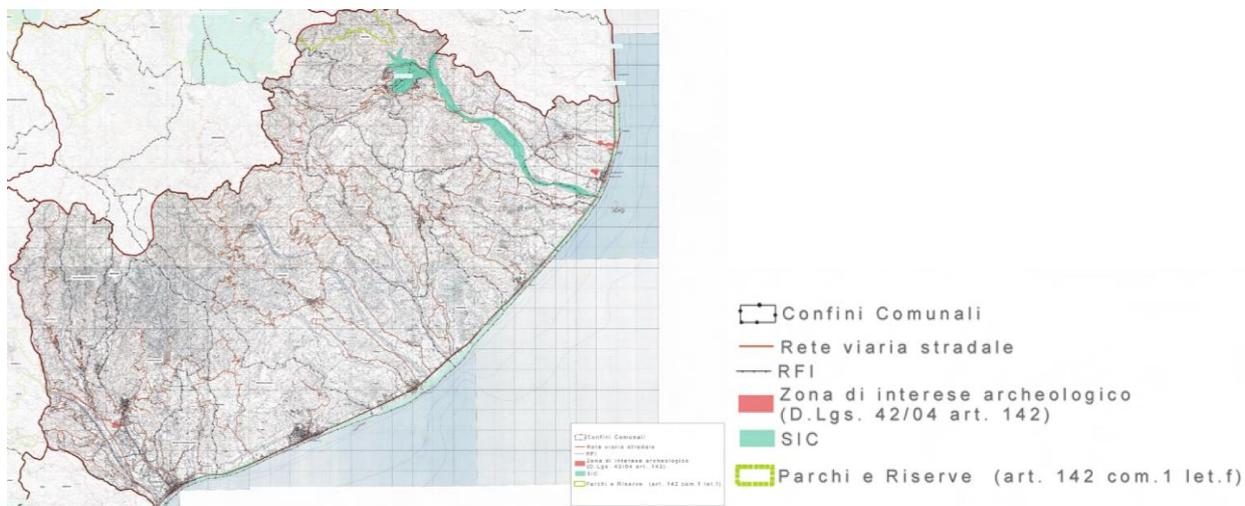


Figura 1.5 UPTR n.6b - Cartografia

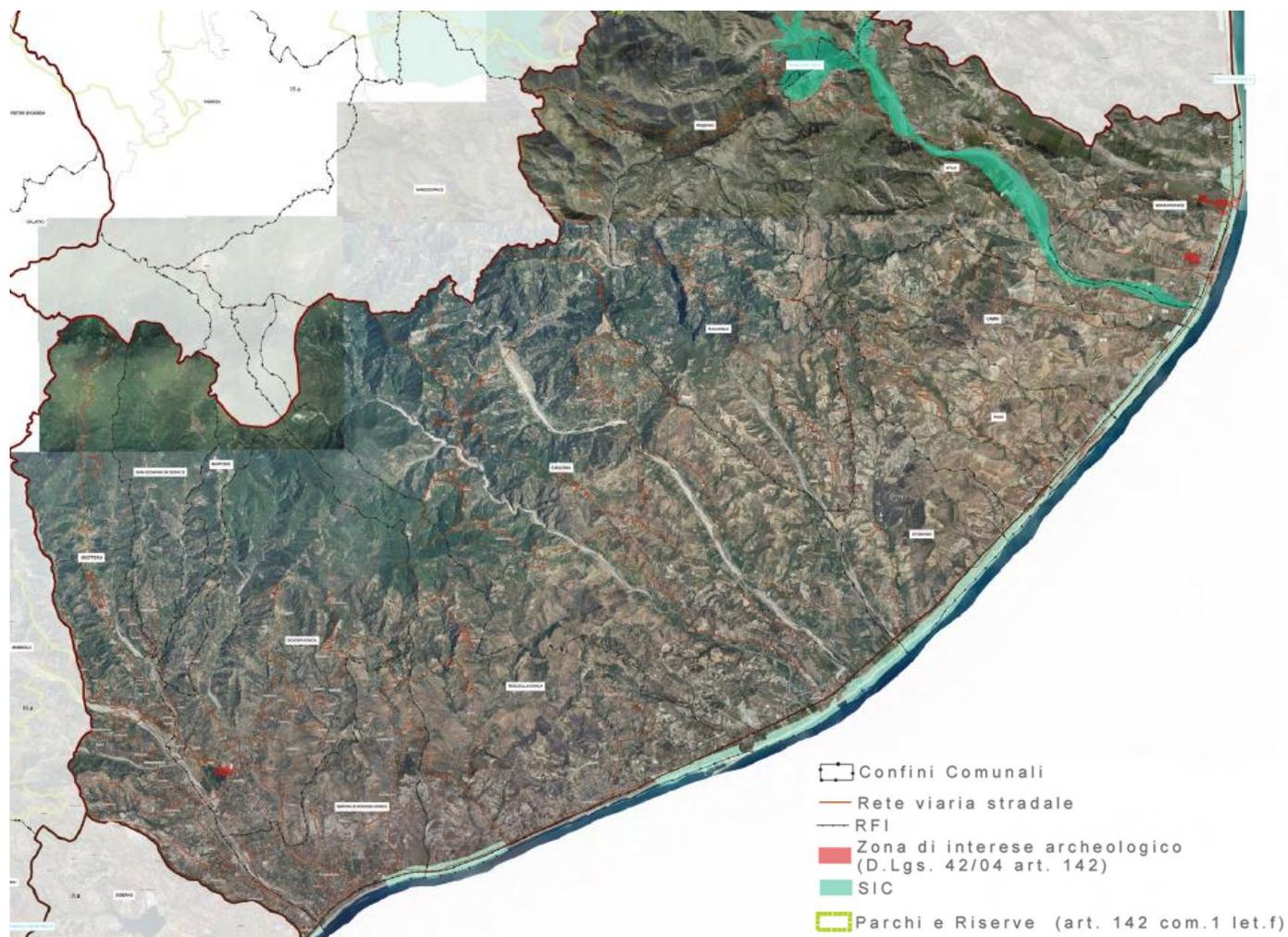


Figura 1.6 UPTR n.6b - Carta tematica

RELAZIONE PAESAGGISTICA

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.

1.2.2 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) di Reggio Calabria è stato adottato con Delibera di Consiglio Provinciale n. 15 del 4 aprile 2011.

Il PTCP, ai sensi dell'art. 18 della L.R. n. 19/2002, costituisce l'atto di programmazione territoriale, con il quale la Provincia esercita il ruolo di coordinamento programmatico e di raccordo tra le politiche territoriali della Regione e la pianificazione urbanistica comunale.

Il PTCP, in rapporto ai suoi contenuti e ai fini del miglior recepimento delle disposizioni negli strumenti urbanistici comunali vigenti, si articola nei seguenti ambiti territoriali:

- a) gli ambiti e gli elementi puntuali a valenza paesistica soggetti a specifiche normative di vincolo ai sensi del D.lgs. 42/2004;
- b) gli ambiti e gli elementi puntuali sottoposti alla disciplina vigente del PAI;
- c) gli ambiti e gli elementi puntuali di valenza paesistica definiti dal PTCP in relazione alla sua valenza paesistica;
- d) gli ambiti territoriali dei Piani Attuativi di Interesse Sovracomunale e dei Progetti Speciali di cui all'art.9;
- e) gli ambiti territoriali delle Azioni Strategiche di cui all'art.10 delle N.T.A. del PTCP.

Nella fattispecie, ai fini dell'analisi di coerenza degli interventi proposti con le prescrizioni del PTCP sono state esaminate le seguenti tavole di piano ai fini dell'individuazione di possibili interferenze di natura ambientale derivanti dalla realizzazione delle opere:

- **Tav. A.5. Aree naturali protette**
- **Tav. A.6. Aree di interesse paesistico**
- **Tav. A10. Ambiti di paesaggio**
- **Tav.O.P.1.1: Progetto "Rete ecologica provinciale"**
- **Tav.O.P.1.2: Progetto "Armatura storico-culturale e sistema di fruizione integrata" e "Progetto "Ambiti del turismo verde"**

RELAZIONE PAESAGGISTICA

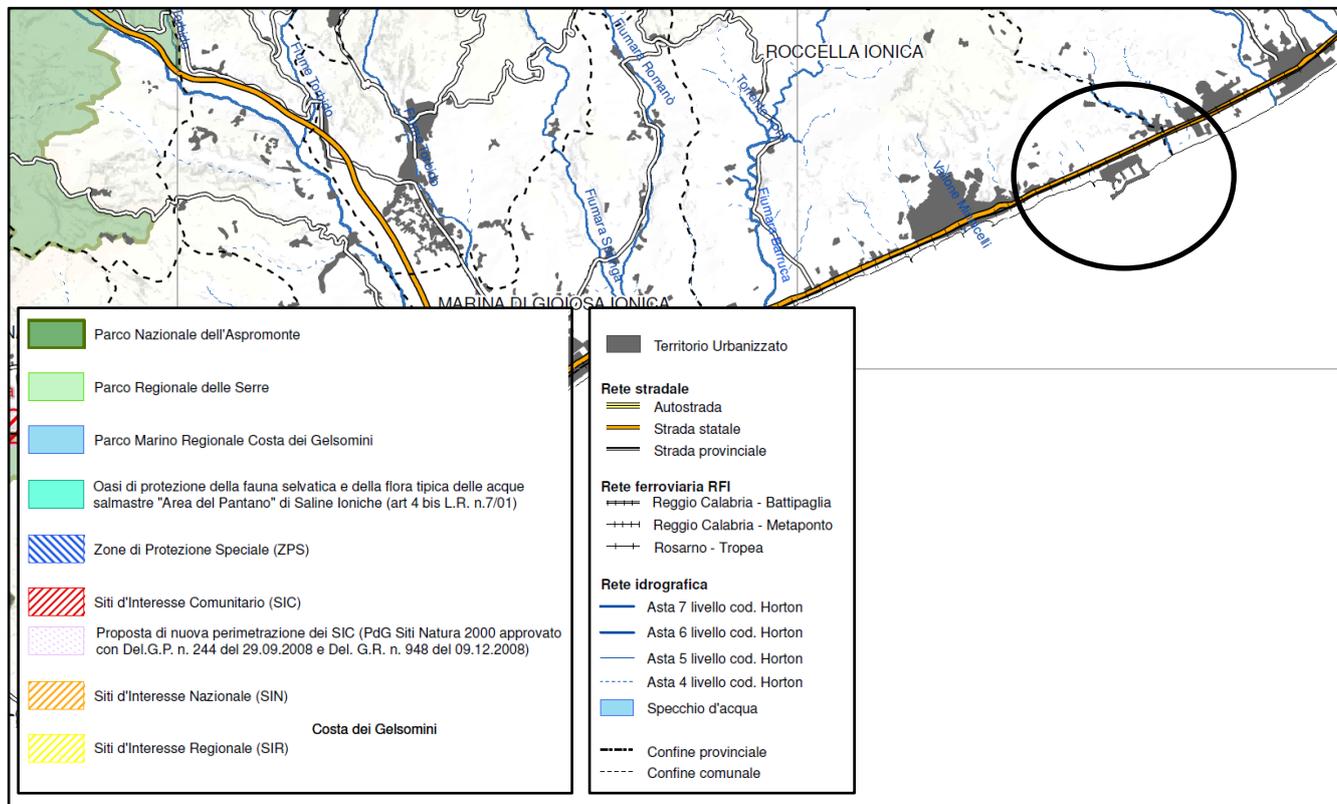


Figura 1.7 Stralcio Tav. A.5 Aree naturali protette del PTCP

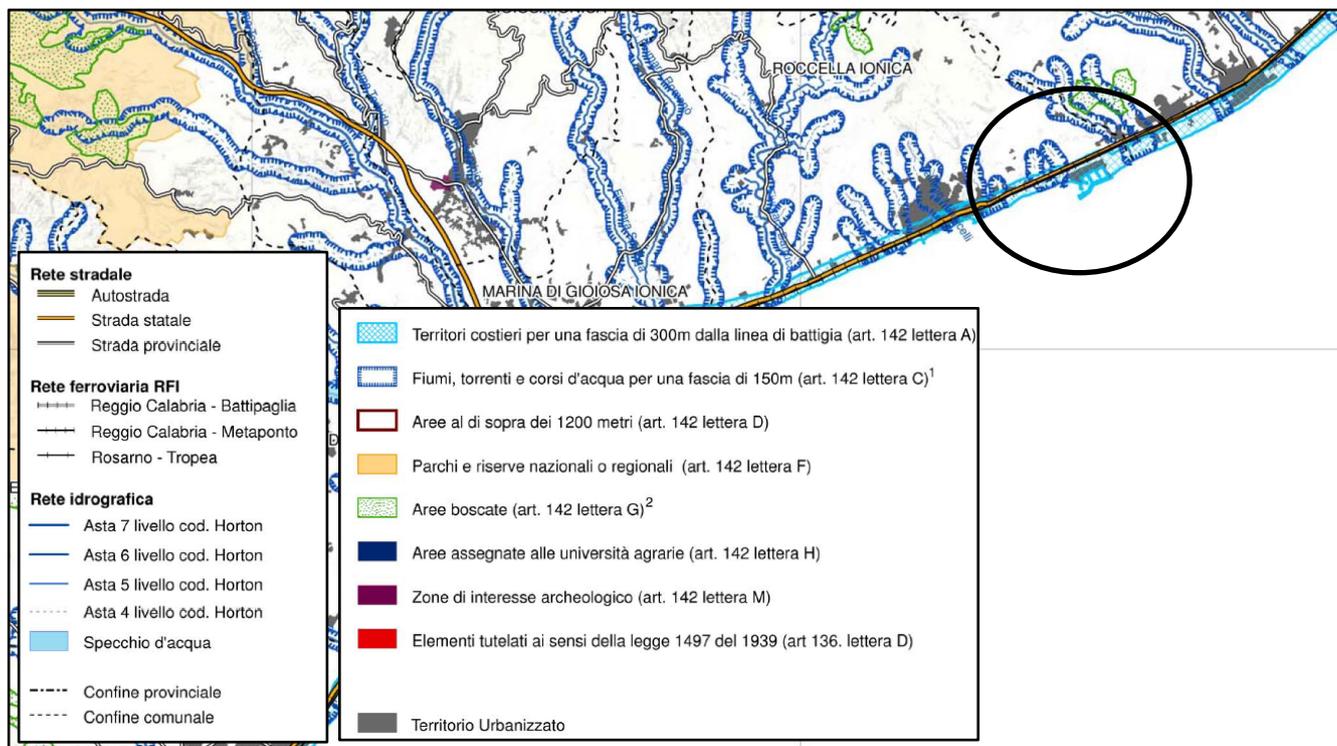


Figura 1.8 Stralcio Tav. A.6 Aree di interesse paesistico del PTCP

RELAZIONE PAESAGGISTICA

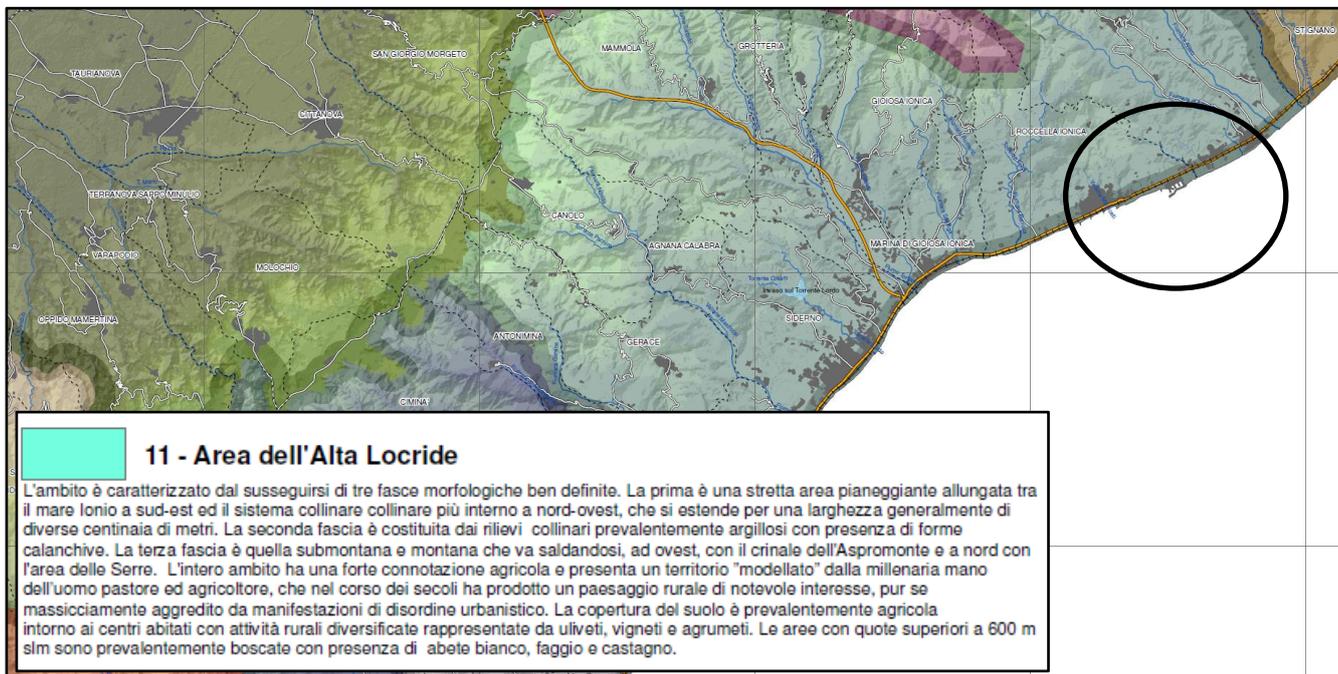


Figura 1.9 Stralcio Tav. A10 Ambiti di paesaggio del PTCP

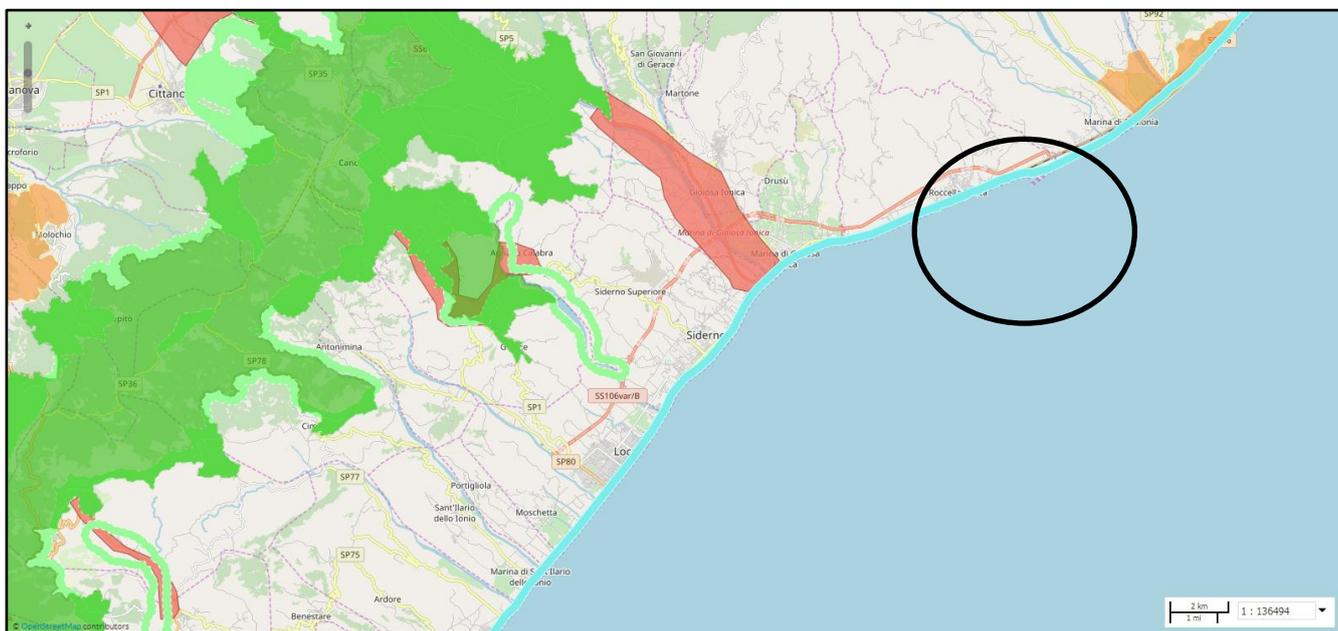


Figura 1.10 Stralcio Tav.O.P.1.1: Progetto Rete ecologica provinciale del PTCP

Azione strategica 5 – Rigenerazione del valore naturalistico delle aree costiere

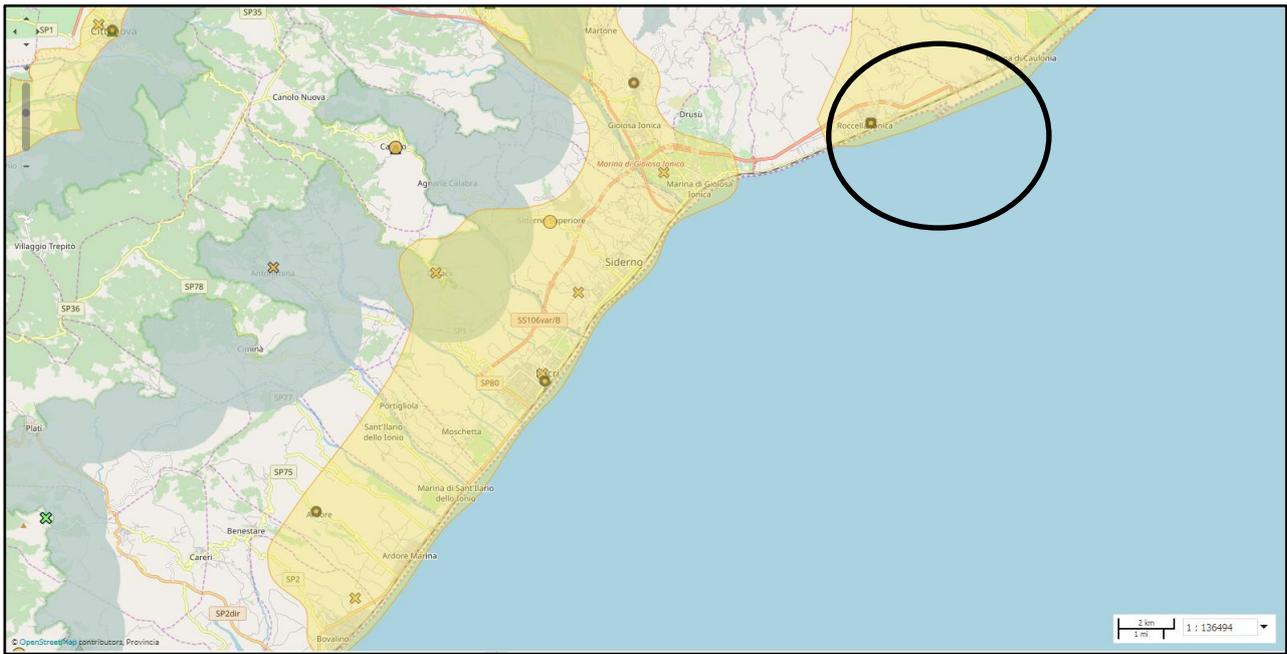
Le Linee di intervento specifiche sono:

- Salvaguardia dell'esiguo capitale ecosistemico ancora presente sulle coste anche al fine di evitare ulteriori carichi insediativi e di irradiare effetti positivi sulle aree limitrofe per incoraggiare processi di risanamento, recupero e rinaturalizzazione.

RELAZIONE PAESAGGISTICA

- Sviluppo di azioni integrate e sostenibili a favore della fruizione didattico-scientifica e della ricerca.
- Risanamento, recupero e rinaturalizzazione delle aree libere in condizioni di criticità.
- Recupero e risanamento di aree interessate da edifici non completati e/o abusivi.

Gli ambiti interessati sono ambiti ad elevato potenziale ambientale e paesaggistico, prioritari per garantire la massima continuità tra le aree protette; sono comprese le aree non urbane e le aree degradate per una profondità di 300 m. dalla linea di battigia (aree considerate dal D.lgs. 22/01/2004 n. 42, art.142, lettera a).



✓ AZIONE STRATEGICA 9: STRUTTURAZIONE E SVILUPPO DELL'OFFERTA DI FRUIZIONE IN TERRITORI DENSI DI TRAME IDENTITARIE

Figura 1.11 Tav.O.P.1.2: Progetto Armatura storico-culturale e sistema di fruizione integrata e Progetto Ambiti del turismo verde del PTCP

Azione strategica 9. Strutturazione e sviluppo dell'offerta di fruizione in territori densi di trame identitarie

Nelle aree costiere comprese nei "Territori densi" individuati nella Tav. O.P.1.2 del Quadro Strategico (Azione strategica 9) i Comuni dovranno prevedere la valorizzazione delle risorse locali mediante:

- a) la realizzazione di interventi di riqualficazione urbana (interventi di ristrutturazione urbanistica e edilizia, realizzazione di attrezzature di interesse collettivo, arredo urbano, ecc.);
- b) l'aumento della dotazione di attrezzature ricettive e dei servizi per lo svago e la cultura c) il miglioramento della dotazione e della qualità degli impianti sportivi d) la promozione di un sistema di mobilità lenta (con riferimento all'art. 50 delle presenti NTA);
- c) il miglioramento delle attrezzature per l'accessibilità dei centri urbani.

Gli ambiti identificati dall'Azione strategica 9 sono territori a forte potenzialità di sviluppo, densi di risorse ad alta valenza culturale-identitaria e paesaggistico-ambientale, con presenza di piccoli centri urbani, elementi puntuali (giacimenti archeologici, fortificazioni, architetture del lavoro, luoghi di culto e di pellegrinaggio, rarità naturalistiche, ecc.) e di una rete connettiva lenta capaci di strutturare reti di interesse storico-culturale sulle quali costruire ipotesi di valorizzazione di realtà locali ben identificabili e di promozione del patrimonio identitario della società locale. In queste aree dunque l'obiettivo è quello di mettere in sinergia l'offerta ricettiva, il patrimonio storico-architettonico, il patrimonio naturalistico, le aree archeologiche, i centri termali e i luoghi dove l'identità assume forme di rappresentazione materiali ed immateriali, come anche paesaggi rurali caratterizzanti, parchi antropici e parchi letterari. La valorizzazione, dunque, deve riguardare nel complesso l'ambito nel panorama più ampio dell'identità dei luoghi e nella sua rappresentazione che si esprimono attraverso il folklore, gli eventi legati al culto e le manifestazioni culturali anche di

RELAZIONE PAESAGGISTICA

recente istituzione. I Territori densi si strutturano intorno ad uno o più fulcri che rappresentano i capisaldi che strutturano progetti integrati.

Le Linee di intervento specifiche riguardano la realizzazione e promozione di progetti integrati per un'offerta di territorio attraente e accogliente che dovranno contenere:

- *Promozione di una forte integrazione e differenziazione funzionale e localizzativa di ricettività (alberghiera, extra-alberghiera, alberghi diffusi in centri storici minori, ricettività rurale, ecc.) integrata con quella dei nodi potenziali del sistema turistico previsti dall'Azione strategica 13.*
- *Attivazione di processi di destagionalizzazione, razionalizzazione del sistema dei servizi e della ricettività e di integrazione con il patrimonio delle risorse culturali, nonché processi di innovazione.*
- *Strutturazione di reti di interesse storico-culturale sulle quali costruire ipotesi di valorizzazione di realtà locali ben identificabili.*
- *Valorizzazione del patrimonio identitario della società locale che si esprime attraverso il folklore, gli eventi legati al culto e le manifestazioni culturali anche di recente istituzione.*
- *Integrazione con le risorse e le azioni relative ai fulcri previste dall'Azione strategica 10.*
- *Strutturazione delle connessioni veloci e lente con la razionalizzazione della rete dei sentieri esistenti e la creazione di percorsi di accesso ai beni storico-artistici ed etnoantropologici anche sparsi e isolati.*

Nello specifico gli ambiti interessati sono:

- *Costa viola*
- *Versante collinare e montano tirrenico Reggino*
- *Area grecanica*
- *Locride*
- *Vallata dello Stilaro e dell'Allaro.*

Alla luce di quanto esposto, l'intervento proposto non risulta in contrasto né con le politiche del trasporto marittimo, né con gli obiettivi di tutela del PTCP (coerenza con le previste azioni strategiche), in termini di:

- **Ottimizzazione dei sistemi di fruizione del paesaggio;**
- **Riqualificazione urbana e paesaggistica;**
- **Dotazione di servizi;**
- **Accessibilità dei centri urbani e sistemi di connessione.**

Si rinvia al successivo paragrafo 3.2 Congruità con i criteri di gestione dell'area per ulteriori approfondimenti.

1.2.3 Piano Regolatore Generale (PRG) e Piano Strutturale Comunale Associato (PSCA)

Il vigente PRG del comune di Roccella Jonica è stato approvato con decreto del Presidente della Regione Calabria n. 564 in data 29/05/1991. Il vigente PRG è strutturato secondo una zonizzazione molto estesa ed articolata che ha comportato, nel corso degli anni, non poche difficoltà nell'attuazione del Piano, da realizzarsi attraverso la redazione di piani attuativi di difficile realizzazione². In particolare, nella fascia costiera, la difficoltà nella realizzazione delle infrastrutture previste dal piano e nell'avviare processi attuativi unitari nelle zone turistiche, ha

² Fra i piani attuativi conformi al PRG vigente si colloca il Piano Comunale di Spiaggia (PCS, di cui al successivo paragrafo **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**) rielaborato ed approvato con Delibera CC n. 2 del 29.01.2009 e successivamente aggiornato nel 2016, Il Piano Spiagge è un piano particolareggiato di utilizzazione delle aree del demanio marittimo con cui ogni Comune costiero di Roccella individua le zone omogenee di intervento e stabilisce, per ciascuna 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 all'attività degli stabilimenti balneari.

RELAZIONE PAESAGGISTICA

portato a un'urbanizzazione diffusa che spesso ha negato gli originari caratteri ambientali e non è stata in grado di costruire una struttura funzionale alla fruizione turistica e alla città. Difficile è stato, inoltre, armonizzare le nuove edificazioni con il contesto naturale, così come realizzare adeguate correlazioni con gli spazi pubblici e con il fronte mare.

Le suesposte difficoltà hanno portato, dapprima, alla redazione di una variante al vigente PRG a cura dell'Ufficio Tecnico del Comune nel 2005 e, successivamente, all'elaborazione del Piano Strutturale Associato (PSCA) dei comuni di Roccella e Nardodipace nel 2011.

Del PSCA è stato approvato il **Documento Preliminare** (Delibera CC. n. 21 del 03.10.2012) ed è stata avviata la Conferenza di Pianificazione (giugno 2013) per le verifiche di coerenza e di compatibilità. Lo stesso piano risulta ancora in corso di istruttoria. Dagli elaborati del Documento Preliminare del PSCA si riconosce l'opportunità di una forte integrazione della fascia costiera (a valle della SS. 106 e della linea ferroviaria) con le aree immediatamente sovrastanti, diversamente impegnate da un fronte naturalistico, da un fronte urbanizzato (che con la Via Marina stabilisce strettissime relazioni) e da un fronte attrezzato (il porto largamente ancora suscettibile di molte potenzialità). L'obiettivo è di favorire "un waterfront rinnovato per l'intera area costiera", contributo ineludibile alla crescita economica del comune e oltre. Le aree costiere demaniali relative al Piano Comunale di Spiaggia, nelle previsioni di PSC sono, infatti, parte integrante di una QUINTA COSTIERA, al di sotto della ferrovia, legata prevalentemente al "mare" e, quindi, alla fruizione turistica e per il tempo libero. Con il presente PCS le stesse entrano a far parte di un Progetto Attuativo Unitario che anticipa, per quanto di competenza, le disposizioni dello strumento generale del Piano Strutturale Comunale in atto nella fase conclusiva.

Nella Relazione del Preliminare di PSC, fra i Capisaldi del Piano, si riconoscono due luoghi caratterizzanti il nuovo assetto urbano.

- **Un waterfront rinnovato per l'area costiera.** Tre differenti caratteri articolano le azioni sulla fascia costiera, il cui rapporto con la città e l'ambiente appare condizionato dagli assi infrastrutturali (strada e ferrovia) e dalle funzioni consolidate al bordo:
 - Il waterfront a prevalenza naturalistica: è da sviluppare attraverso un "progetto di suolo" delle parti omogenee verso M. di Gioiosa, nel tentativo di recuperare una relazione "verde" tra costa e ambiente naturale;
 - Il waterfront urbano: per la città che si affaccia sul mare sono da sviluppare iniziative di riqualificazione degli accessi, di miglioramento delle aree pubbliche per servizi e passeggiata;
 - **Il waterfront attrezzato: Il "porto" rappresenta il nodo su cui incardinare la nuova fisionomia della costa settentrionale: ne entrano a far parte nuove attrezzature turistiche pubbliche e private, iniziative per la creazione di un nuovo polo sportivo e di spazi pubblici attrezzati.**
- **Il porto: attrezzatura di eccellenza nel contesto ionico e occasione per la riqualificazione dell'intero fronte mare.** Riveste, per Roccella un ruolo fondamentale: si vuole proporre una visione integrata della struttura, che sviluppa il concetto del cosiddetto "*parco portuale*", luogo "centrale" comprendente l'area portuale e le relazioni con la città e il territorio da specificare attraverso un progetto d'area unitario. In un parco portuale, le componenti funzionali (come la mobilità delle persone, le attività commerciali, turistiche, ricreative nonché ricettive) e le

RELAZIONE PAESAGGISTICA

componenti fisiche (come le strade, gli spazi pubblici, le marine, i luoghi verdi e le attrezzature di servizio portuali e urbane), dovranno essere organizzate in forma integrata con l'obiettivo di ottimizzare un modello ambientale finalizzato all'accessibilità e allo sviluppo del territorio.

L'area portuale demaniale oggetto di intervento, nelle previsioni di PSCA, è compresa nel sistema territoriale ambientale della **Quinta Costiera – tratto Waterfront attrezzato**.

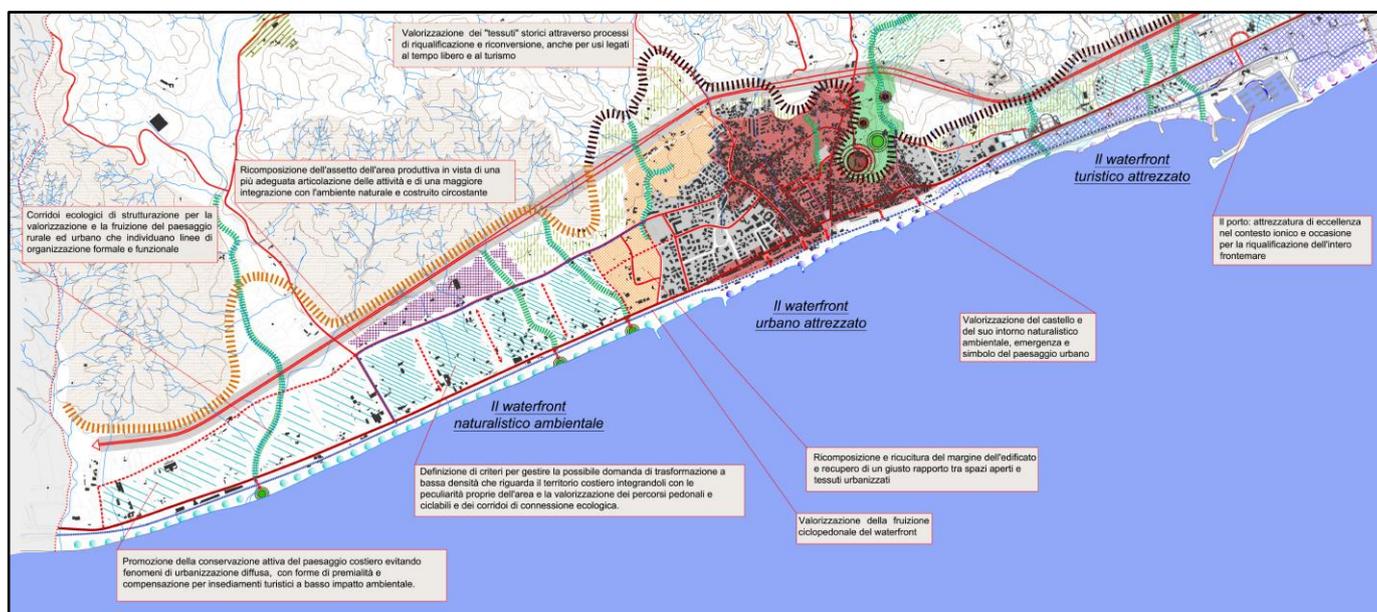
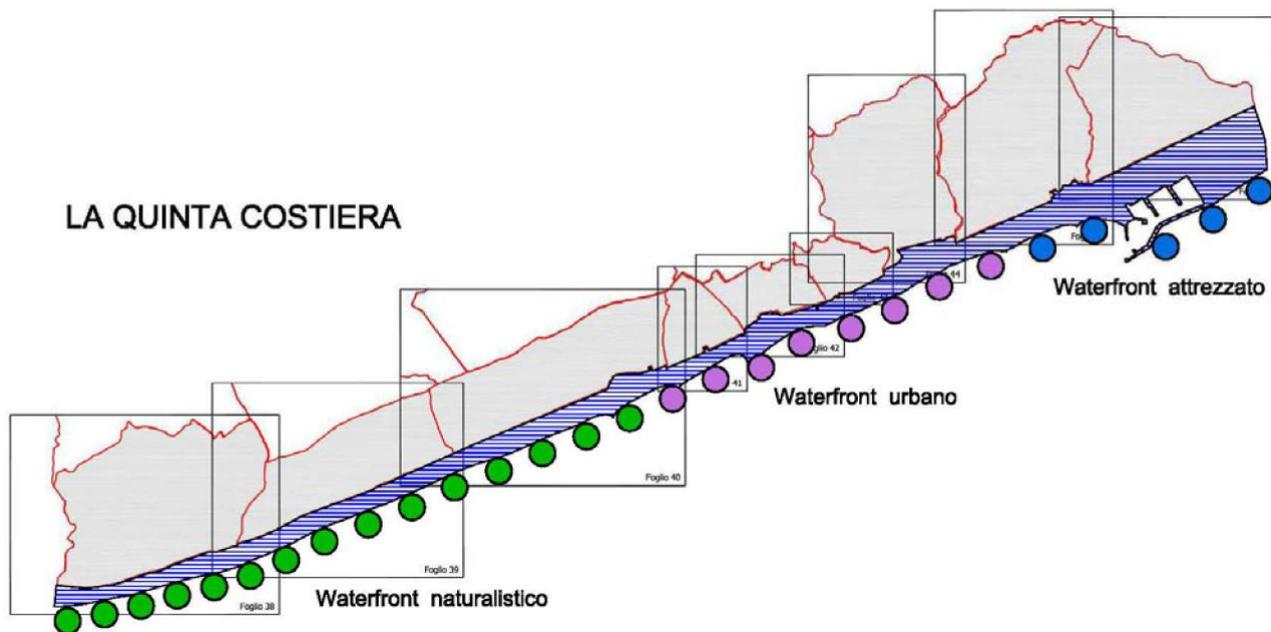


Figura 1.12 Stralcio TAV_P2 Schema assetto Roccella Jonica

RELAZIONE PAESAGGISTICA

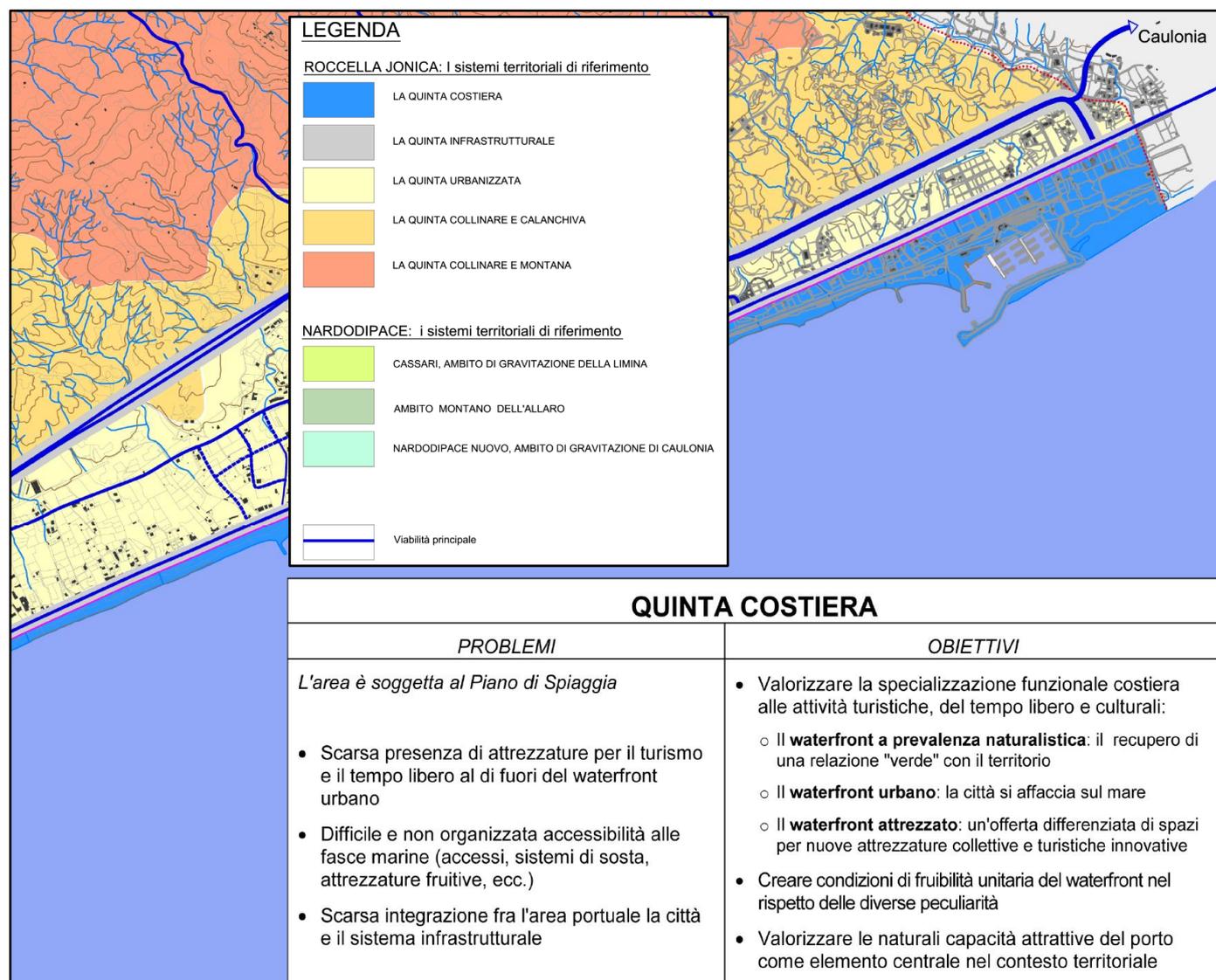


Figura 1.13 Stralcio TAV_P1 Sistemi territoriali ambientali

Alla luce di quanto esposto, gli interventi previsti nel presente progetto definitivo risultano perfettamente in linea con le previsioni del PSCA, proponendo proprio la riqualificazione e l'integrazione dell'area portuale con il contesto in una più ampia visione di riqualificazione dell'intero fronte mare.

1.3 Descrizione dello stato di fatto

Il porto Turistico-Peschereccio denominato "delle Grazie" fu realizzato durante gli anni 80 per iniziativa del Comune di Roccella Jonica con un finanziamento statale di 58 miliardi di lire dalla Regione Calabria con l'obiettivo di farne un fattore di sviluppo del paese e della Locride.

Alle spese per la costruzione del Porto delle Grazie si sono aggiunte, nel corso degli anni, le

RELAZIONE PAESAGGISTICA

somme sostenute dal Comune di Roccella ai fini della manutenzione e valorizzazione della stessa incrementando la qualità dell'infrastruttura strategica e delle esistenti aree e attrezzature, anche di quelle sottoutilizzate.

Il porto turistico delle Grazie, per la sua posizione strategica nell'alto Jonio reggino, ambisce a diventare un punto strategico nel mediterraneo. La struttura, infatti, ha una posizione geografica ottimale per la nautica da diporto nella costa dell'alto Jonio, collocandosi al centro tra il porto di Crotona e quello di Reggio Calabria e offrendo un approdo sicuro in un ampio tratto di costa altrimenti sprovvisto.

L'approdo è situato lungo la costa orientale della Regione ed è l'unico presente nel tratto di mare che va da Crotona a Reggio Calabria.



Figura 1.14 Foto satellitare del sito di intervento

Il porto è della tipologia a bacino, con imboccatura orientata a Sud-Ovest, con uno specchio acqueo protetto di 65.000 mq, attrezzato con ormeggi per grandi e piccole imbarcazioni, da 6 a 30 m, per un totale di 600 posti barca.

Si registrano fondali di 5 m all'imboccatura e nella Darsena 1, mentre lungo nella Darsena 2 e 3 i fondali variano tra i 3 e i 5 metri. Il complesso portuale, è così costituito da:

- una darsena (Darsena n. 1), destinata al naviglio di Stato e ai pescherecci, più vicina all'ingresso;
- due darsene (Darsena n. 2 e n. 3), ciascuna con sei pontili di attracco, riservate al diporto (447 posti barca);

RELAZIONE PAESAGGISTICA

- scivolo;
- scalo di alaggio;
- parcheggio auto;
- bar-ristorante.

Inoltre a tergo dell'infrastruttura portuale è presenta una pineta che crea una zona d'ombra di circa 15.000 mq, all'interno della quale ci sono aree pic-nic e panchine. Le darsene turistiche e le aree annesse sono in concessione alla società Porto delle Grazie S.r.l., il cui capitale sociale è suddiviso fra il Comune di Roccella Jonica (71%) e due soci privati (29%).

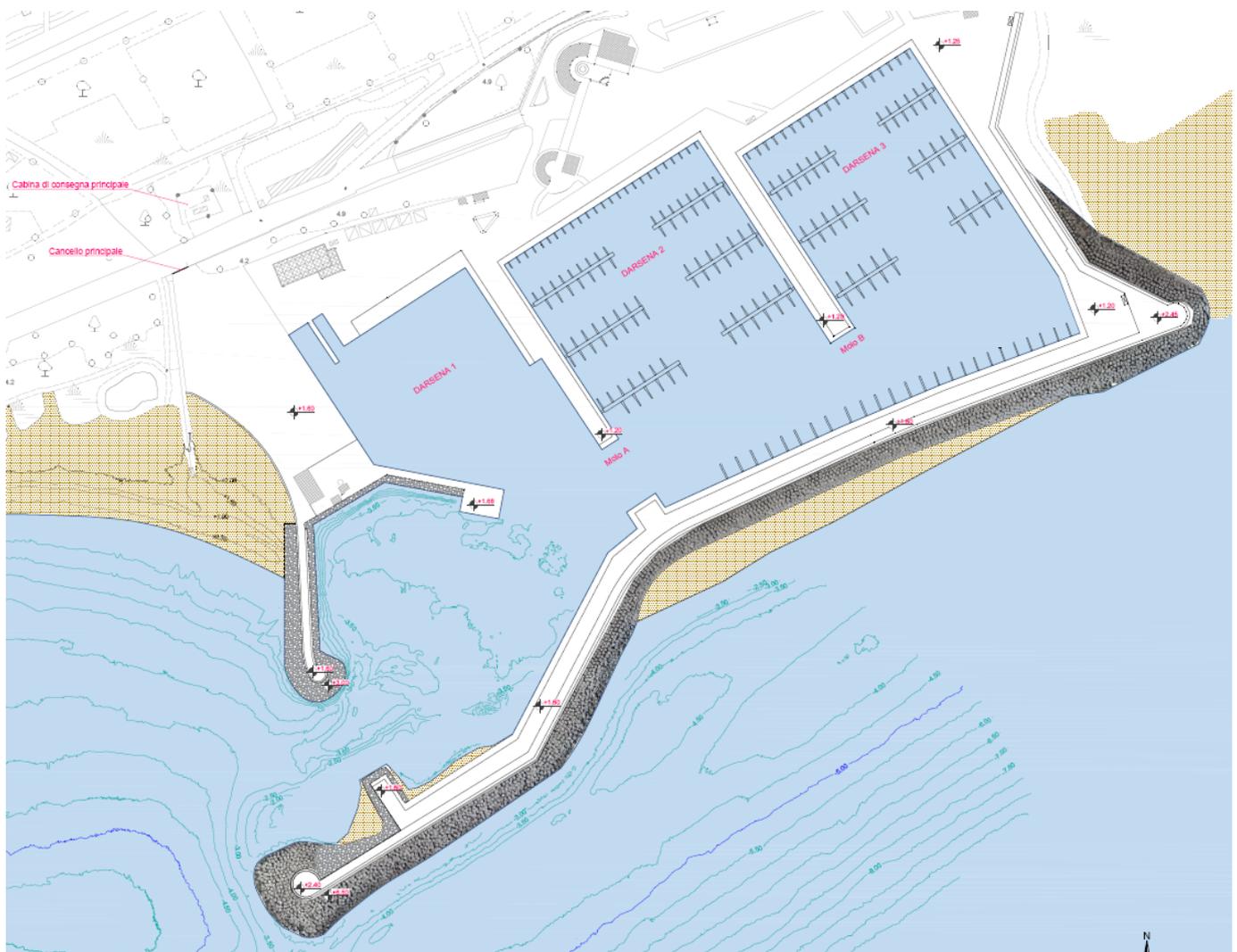


Figura 1.15 Stralcio Planimetria stato di fatto

1.4 Stato Attuale del Bene Paesaggistico Interessato

Come anticipato in premessa, le aree oggetto di intervento sono sottoposte a vincolo Paesaggistico ricadendo, le stesse, nella fascia dei 300 metri della battigia di cui all'art. 142, comma 1, lett. a) del D.lgs. 42/2004.

Pertanto, risulta necessario verificare la compatibilità paesaggistica dell'intervento con il preposto strumento di pianificazione, ovvero con il P.T.C.P. della provincia di Reggio Calabria.

Il PTCP, infatti, in rapporto ai suoi contenuti e ai fini del miglior recepimento delle disposizioni negli strumenti urbanistici comunali vigenti, si articola nei seguenti ambiti territoriali:

- a) gli ambiti e gli elementi puntuali a valenza paesistica soggetti a specifiche normative di vincolo ai sensi del D.lgs. 42/2004;
- b) gli ambiti e gli elementi puntuali sottoposti alla disciplina vigente del PAI;
- c) gli ambiti e gli elementi puntuali di valenza paesistica definiti dal PTCP in relazione alla sua valenza paesistica;
- d) gli ambiti territoriali dei Piani Attuativi di Interesse Sovracomunale e dei Progetti Speciali di cui all'art.9;
- e) gli ambiti territoriali delle Azioni Strategiche di cui all'art.10 delle N.T.A. del PTCP.

Nella fattispecie, l'ambito di interesse è l'ambito costiero compreso nella **fascia costiera dei 300 m dalla battigia**, di cui al precedente punto a) e fa parte dell'**Ambito di paesaggio 11 – Area dell'Alta Locride**.

Il tratto di litorale oggetto di intervento, sede dell'area portuale di Roccella, è riconducibile ad un paesaggio costiero antropizzato, le cui azioni di tutela e salvaguardia mirano prevalentemente alla riqualificazione urbana e sociale delle aree con l'obiettivo della valorizzazione dei caratteri di pregio del paesaggio costiero urbano in oggetto.

L'area portuale prospiciente lo specchio acqueo presenta oggi una serie di criticità dei luoghi, sia funzionali che di immagine.

In particolare, non è completamente percepibile una progettazione unitaria tale da favorire la leggibilità degli spazi, dei materiali, dei flussi pedonali e veicolari.

Ne consegue una giustapposizione di elementi senza relazioni tale da risultare molto complesso riuscire a cogliere e comprendere le diverse trame che lo costituiscono.

2 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI DI PROGETTO

In linea con i suddetti obiettivi di valorizzazione e sviluppo, nonché con le previsioni di sviluppo del Piano Regionale dei Trasporti, il progetto ha come obiettivo, oltre alla riqualificazione delle aree portuali, anche il potenziamento del ruolo del porto regionale delle Grazie quale elemento centrale degli itinerari marittimi, con funzione di connettore dalle rotte dell'alto Adriatico verso il Mediterraneo.

L'obiettivo generale di riqualificazione, messa in sicurezza e adeguamento dei porti della rete portuale regionale e di costruzione di un sistema portuale efficiente ed efficace, che possa incidere in misura determinante sul rilancio dell'economia regionale, coincide con le iniziative perseguite nel corso degli anni dall'Amministrazione comunale di Roccella con l'ulteriore finalità di sviluppare un'intrinseca sinergia mare-terra in cui il porto delle Grazie assume il ruolo di **porta di accesso al territorio**.

Pertanto, unitamente alle iniziative volte all'adeguamento del porto agli standard qualitativi richiesti, **si prevede di attuare la riqualificazione delle aree portuali nel più vasto quadro della pianificazione urbanistica volta al recupero delle zone degradate del territorio e, in particolar modo, degli spazi del fronte mare, costituendo una centralità di servizi legati al turismo e alla fruizione del fronte mare.**

2.1 Descrizione degli interventi previsti nel progetto definitivo

I lavori previsti nel presente progetto definitivo perseguono i medesimi scopi e indirizzi stabiliti nel precedente progetto di fattibilità tecnica ed economica. Tuttavia, alla luce delle risultanze delle indagini e degli studi specialistici eseguiti, 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, suddivise in:

- opere marittime, consistenti nell'ampliamento dell'attuale molo di sopraflutto e nell'installazione di un pontile galleggiante adibito alle attività della pesca;
- opere a terra, riguardanti non solo le darsene e i moli del porto turistico, ma anche le aree all'interno del porto, tramite la rimodulazione e l'adeguamento di alcune strutture e la allocazione di nuove, al fine di aumentare i servizi resi all'utenza.

RELAZIONE PAESAGGISTICA

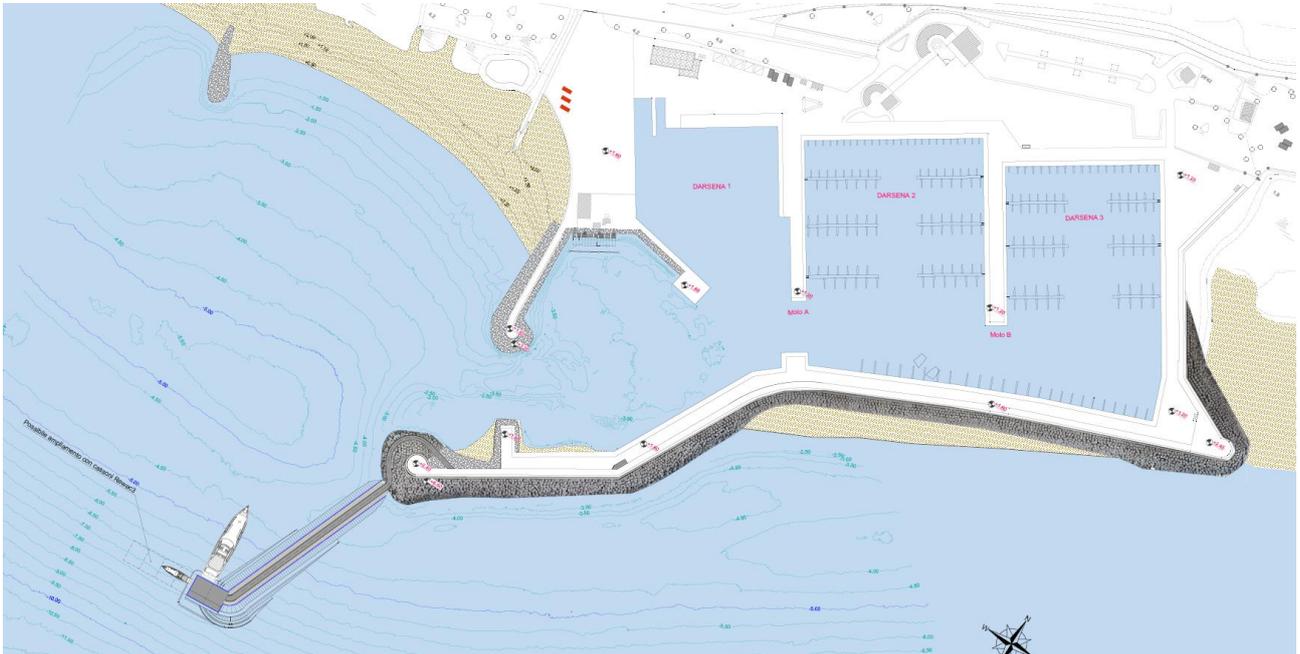


Figura 2.1 Stralcio planimetria di progetto

2.1.1 OPERE MARITTIME

Le opere marittime previste nel presente Progetto definitivo riprendono gli interventi previsti nel Progetto di fattibilità tecnica ed economica, così come di seguito riportati.

2.1.1.1 Ampliamento molo sopraflutto

- 1) **Ampliamento del molo sopraflutto** tramite l'installazione di due cassoni REWEC3 (di cui uno dotato di singola turbina per la conversione del moto ondoso in energia elettrica) collegati al molo di sopraflutto esistente tramite una struttura di connessione a gettata.

RELAZIONE PAESAGGISTICA

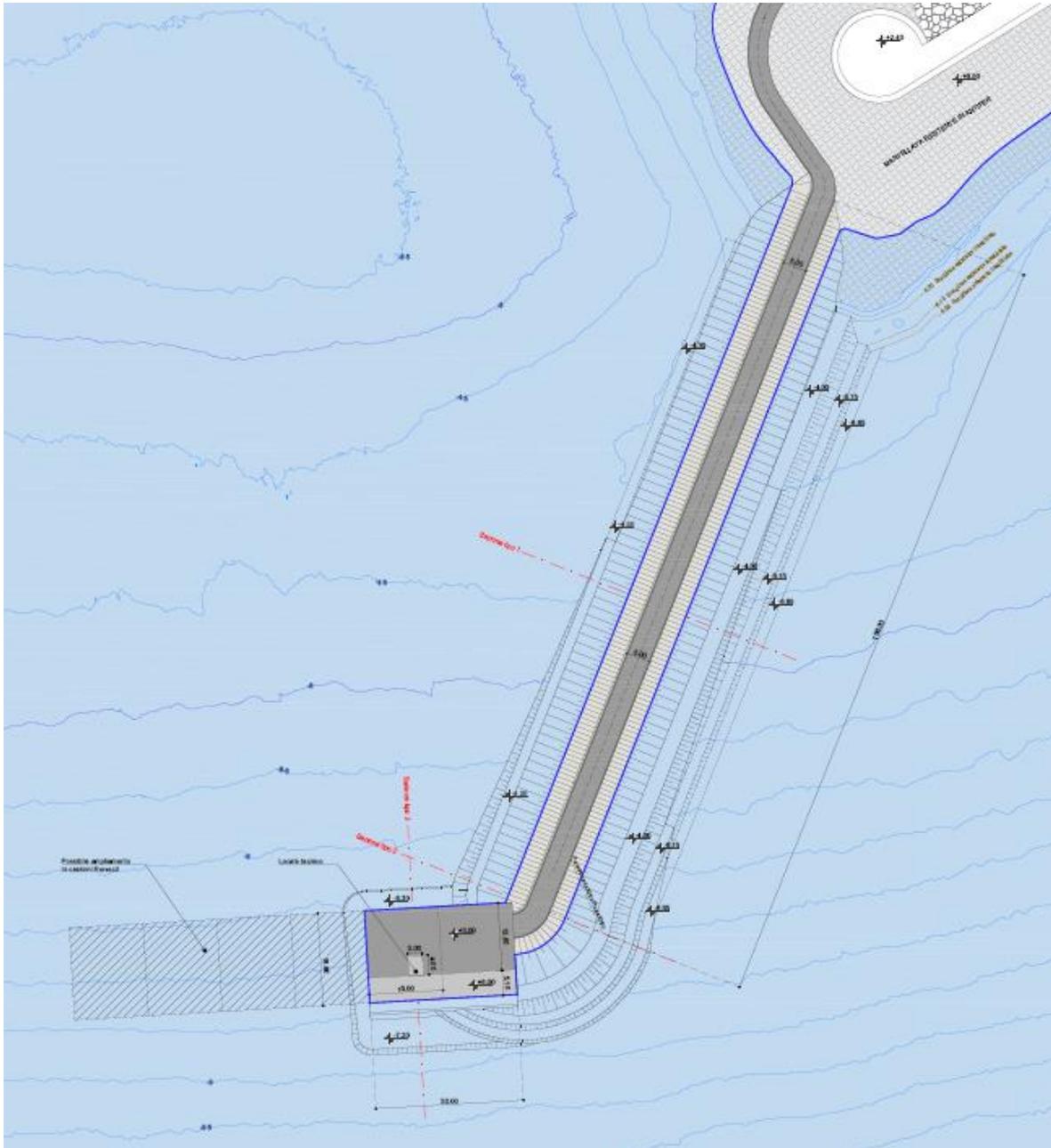


Figura 2.2 Intervento di ampliamento del molo sopraflutto

I due cassoni affiancati compongono una diga di 30 m di lunghezza, che garantirà la produzione di energia elettrica attraverso lo sfruttamento del moto ondoso.

Il singolo cassone avrà lunghezza di 15 m e altezza di 14 m, mentre la larghezza sarà variabile in funzione della profondità:

- alla quota -8,00 m (la base del cassone) è pari a 23,40 m; tale larghezza include due mensolotti laterali, ognuno con lunghezza di 1 m e altezza di 0,8 m, realizzati per allargare

RELAZIONE PAESAGGISTICA

la soletta di base in c.a. in modo da garantire ulteriore stabilità al manufatto e distribuire i carichi su una maggiore superficie del fondale.

- dalla quota -7,20 m fino a -2,00 m, corrispondente alla sommità del condotto verticale, la larghezza del cassone si riduce a 21,40 m;
- dalla quota -2,00 m fino a +3,00, corrispondente al piano di calpestio, la larghezza del cassone è pari a 18,90 m;
- dalla quota +3,00 m alla quota +6,00, la larghezza del cassone si riduce ulteriormente fino ad arrivare a 9,10 m (comprensiva del locale tecnico).

La parte lato mare del cassone contiene la parte attiva per lo sfruttamento del moto ondoso, all'interno della quale si individuano i seguenti elementi:

- il condotto verticale (sommerso), largo 2 m, che si sviluppa dal fondo fino alla quota - 2 m rispetto al livello di medio mare;
- la camera di assorbimento, larga 4 m, collegata al condotto verticale da una luce verticale di 2,5 m, che si sviluppa dal fondo fino a 6 m sopra il l.m.m..

Le parti attive (camera di assorbimento e condotto verticale) hanno lunghezza longitudinale di 3,20 m.

La parte interna del cassone, lato porto, contiene invece quattro celle riempite con materiale arido e una sovrastruttura in c.a., fino alla quota +3 m.

Preliminarmente alla collocazione dei cassoni verrà effettuato l'escavo del fondale fino alla quota -9,50 m. Successivamente verrà costituito lo scanno di imbasamento dei cassoni con pietrame scapolo 5-50 kg, dello spessore pari a 1,50 m (fino alla quota -8,00 m).

I cassoni saranno protetti al piede, lato mare, da massi naturali di II categoria per una larghezza di 6 m e disposti con pendenza 1 (V) : 2 (H). Lato porto invece la protezione al piede sarà realizzata con massi di pezzatura di I categoria con berma orizzontale a quota -6,30 m.

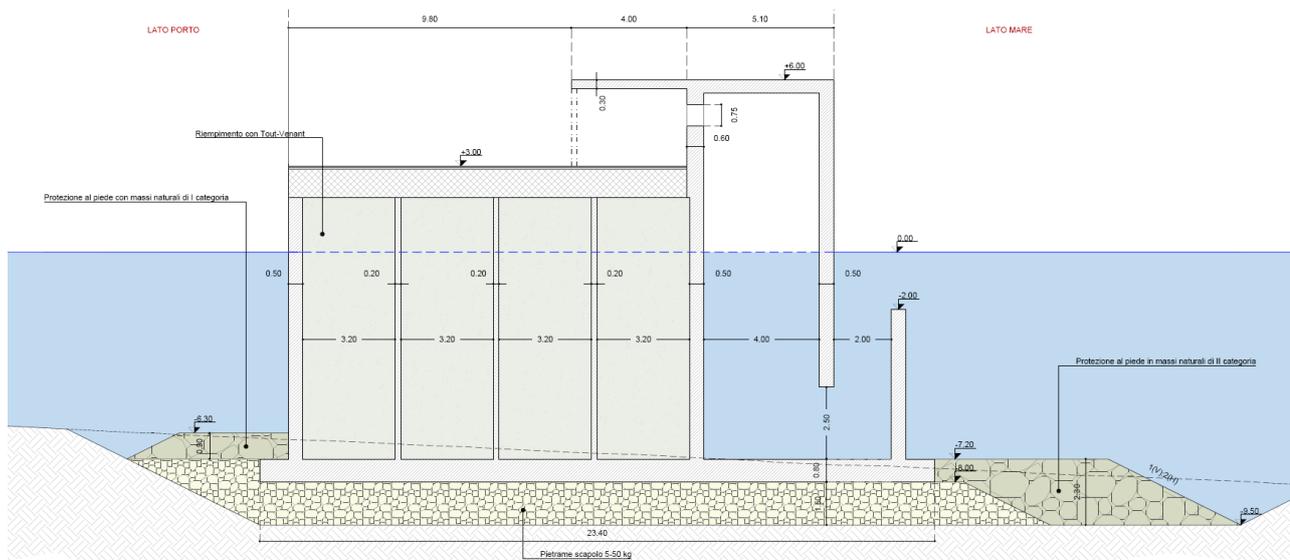


Figura 2.3 - Sezione tipologica cassone REWEC3

RELAZIONE PAESAGGISTICA

Il collegamento tra la diga in cassoni e l'attuale testata del molo di sopraflutto avverrà tramite la realizzazione di una struttura di connessione a gettata con mantellata in massi artificiali.

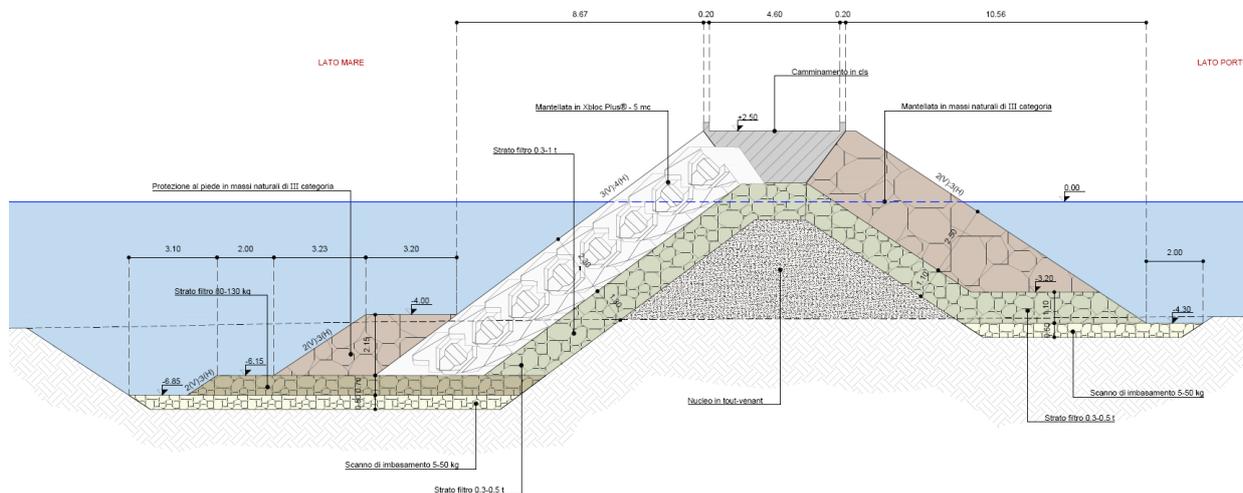


Figura 2.4 Sezione tipologica della struttura di connessione

La nuova opera sarà una scogliera tracimabile di lunghezza pari a circa 160 m con le seguenti caratteristiche:

- camminamento di larghezza pari a 5 m, posto alla quota +2,50 m;
- mantellata lato mare con pendenza 3(V):4(H) in Xbloc Plus® da 5 mc;
- mantellata lato porto con pendenza 2(V):3(H) in massi naturali di III categoria, collocati in doppio strato di spessore pari a 2,50 m;
- strato filtro in massi naturali di I categoria;
- protezione al piede della mantellata lato mare in massi naturali di III categoria;
- strato di fondazione dello spessore di 0,70 m in massi del peso di 80-130 kg;
- strato di posa dello spessore di 0,50 m in pietrame scapolo da 5-50 kg.

L'ultimo tratto della struttura, che costituisce il raccordo il cassone cellulare, sarà curvo e di conseguenza verrà realizzato con la tipologia di massi Xbloc® da 5 mc in sostituzione degli Xbloc Plus®, così come indicato nelle linee guida della DMC (Delta Marine Consultants).



Figura 2.5 Massi artificiali Xbloc Plus® e Xbloc®

RELAZIONE PAESAGGISTICA



Figura 2.6 Vista dell'area portuale allo stato di fatto



Figura 2.7 Configurazione dell'area portuale di progetto

2.1.1.2 Installazione pontile galleggiante

Installazione di un pontile galleggiante in prossimità del molo di sottoflutto, in grado di ospitare 15 posti barca destinati ai pescatori.

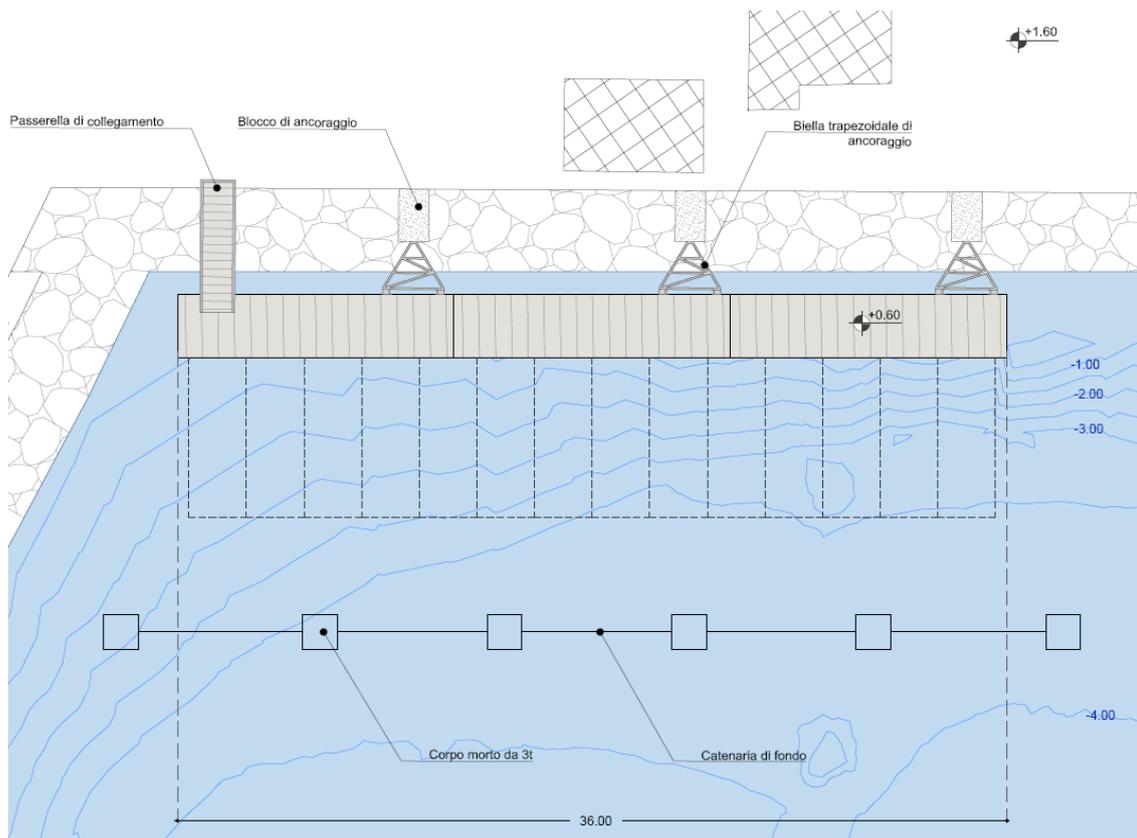


Figura 2.8 Stralcio planimetrico pontile

Il pontile avrà una lunghezza totale di 36 m e sarà costituito da 3 moduli galleggianti con lunghezza 12 m e larghezza 2,35 m.

L'accesso al pontile avverrà con una passerella di lunghezza di 6 m composta da telaio portante in profili di acciaio zincato a caldo e piano di calpestio in doghe in legno.

Il collegamento con la banchina avverrà con un sistema di ancoraggio con bielle di tipo "reticolare", di forma trapezia, realizzate in acciaio zincato a caldo ancorate a elementi di cls.



2.1.2 OPERE A TERRA

Il progetto delle opere a terra persegue la logica distributiva delle funzioni previste dal progetto posto a base di gara, cercando di creare un sistema che si relazioni al contesto fisico in maniera chiara e tangibile.

2.1.2.1 Opere edili

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

Saranno realizzate delle costruzioni amovibili, alcune delle quali andranno ad insediarsi ex-novo, mentre altre andranno a sostituire le strutture prefabbricate esistenti che risultano essere fatiscenti, di qualità architettonica scadente e con caratteristiche termo-climatiche di bassa qualità.

Il sistema costruttivo impiegato è quello del XLAM, in inglese CLT (Cross Laminated Timber), ovvero in pannelli di legno massiccio a strati incrociati, che costituiscono il fulcro del sistema costruttivo proposto. Il legno lamellare, pur essendo un prodotto trasformato rispetto al materiale di origine, viene considerato biocompatibile perché le sue caratteristiche sono riconducibili a quelle del legno massiccio. I prodotti derivati dal legno, infatti, sono quelli che meglio rispondono ai dettami della bioedilizia, in quanto:



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

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

- totale assenza di colle e additivi chimici;
- condizioni d'elevato benessere termo igrometrico interno grazie alle eccellenti prestazioni d'isolamento termico invernale ed estivo;
- contributo dell'intero pacchetto nella regolazione ottimale del tasso di umidità dell'aria;
- rivestimento interno ed esterno con materiali usati in bioedilizia;
- legname proveniente esclusivamente da foreste controllate/certificate PEFC;
- costo energetico di produzione basso;
- abbinamento alla parete massiccia di materiali eco-compatibili (isolanti e rivestimenti ecologici);
- smaltimento eco-compatibile degli scarti di lavorazione (combustione con recuperi di energia);
- ottimo potere fonoisolante;
- ottima protezione contro radiazioni di alta frequenza;
- ottimi valori antincendio.

DEPOSITO PER PESCATORI - ZONA MOLO DI SOTTOFLUTTO

L'intervento prevede la realizzazione di n. 3 moduli prefabbricati, la cui destinazione d'uso è di deposito per la pesca.

I moduli avranno struttura portante in XLAM (spessore 96 mm) e rivestimento delle facciate e della copertura con copertura leggera costituita da lamiera in lega di alluminio preverniciato con sistema di aggraffatura.

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



Figura 2.9 Render deposito per pescatori

UFFICI PER LE AUTORITÀ - ZONA MOLO SUD DI RIVA

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

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

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



Figura 2.10 Render Ufficio delle Autorità

UFFICI E POLO RICETTIVO – ZONA PINETA NORD (POLO AMBIENTALE)

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



Figura 2.11 Render Uffici e Polo ricettivo

INFO POINT/SERVIZI PER L'AVVIAMENTO E LA PRATICA DI SPORT NAUTICI/PRONTO SOCCORSO - ZONA DARSENA TURISTICA (MOLO B)

Si prevede la realizzazione di n. 2 moduli prefabbricati con struttura portante in XLAM (spessore 96 mm) e rivestimento delle facciate con cappotto + intonaco e in parte con pannelli in acciaio corten. La copertura è piana ed è rivestita da guaina bituminosa ardesiata ricoperta da uno strato protettivo a ghiaietto. Sono destinati ad uso Info Point/Servizi per l'avviamento e la pratica di sport nautici/pronto soccorso.

RELAZIONE PAESAGGISTICA

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



Figura 2.12 Render Info Point/Servizi per l'avviamento e la pratica di sport nautici

2.1.2.2 Impianti tecnologici

IMPIANTI STRUTTURE E SPAZI ESTERNI

Il porto turistico è stato dotato di impianti e di apparecchiature idonee a rendere funzionali sia i servizi resi sulle banchine che negli edifici a terra e nel contempo assicurare le massime condizioni di sicurezza operativa in accordo a quanto previsto nel progetto di fattibilità tecnica ed economica.

Per quanto riguarda la dotazione impiantistica, il progetto degli impianti tiene conto delle normative di riferimento per le infrastrutture portuali e per gli impianti nonché delle indicazioni dedotte dalla relazione con le indicazioni progettuali poste a base di gara.

Per quanto riguarda le fonti rinnovabili, sono stati previsti, nel rispetto del D.LGS. 28/2011 allegato 3 relativo alla copertura da fonti rinnovabili, impianti fotovoltaici ubicati nelle coperture degli edifici.

Allo scopo di rendere agevole sia la fase di installazione delle reti impiantistiche progettate che quella successiva di eventuali potenziamenti, la rete distributiva è stata prevista tutta in cunicolo ispezionabile che si diparte dalle centrali tecnologiche sino ai punti di utenza.

RELAZIONE PAESAGGISTICA

SISTEMA BIKE-SHARING

Sarà installata alla radice del molo B una ciclostazione per il ricovero e la ricarica delle biciclette a pedalata assistita.

La postazione sarà costituita da:

- un totem informativo in grado di leggere dati e credito delle card, legato ad una rete di trasmissione dati facente capo ad un unico sistema di gestione per il convogliamento di tutti i dati relativi ad ogni singolo ciclosteggio;
- n. 2 colonnine di ricarica elettriche, ciascuna a modulo indipendente in modo da garantire l'espandibilità o il riposizionamento del sistema;
- una pensilina di protezione a copertura dell'impianto e delle biciclette parcheggiate, con struttura metallica in acciaio zincato e verniciato.

**ADEGUAMENTO FORNITURA ELETTRICA**

Al fine di rispondere alle nuove esigenze dei diportisti, è previsto l'adeguamento della fornitura elettrica sul molo principale e sul molo di sopraflutto mediante l'erogazione dell'alta tensione, rispettivamente di 60 e 120 KW, previa l'installazione di una nuova cabina di trasformazione.

POTENZIAMENTO SISTEMA DI VIDEOSORVEGLIANZA E DELLA RETE WIFI

A seguito dei sopralluoghi e delle interlocuzioni con l'ente gestore del porto, sono stati individuati gli elementi della dotazione esistente passibili di migliorie.

Per quanto concerne il sistema di videosorveglianza, si è stabilito di collocare due telecamere CCD a colori. Una videocamera sarà di tipo fisso e sarà puntata verso il cancello di ingresso al porto al fine di monitorare i flussi di ingresso e uscita. L'altra telecamera sarà di tipo DOME (vista a 360 gradi) e sarà nell'area Uffici Autorità.

Il flusso video proveniente dalle videocamere sarà reindirizzato, mediante la tecnologia wifi, al sistema di videosorveglianza in uso al Porto delle Grazie.

La rete wifi del porto attualmente risulta sufficiente per soddisfare il fabbisogno degli utenti. Tuttavia, considerato che gli interventi previsti nel progetto mirano ad incrementare il numero di posti barca, è stata prevista l'installazione di access point per estendere il segnale wireless all'interno del porto, così da poter soddisfare le esigenze future dei diportisti.

2.1.2.3 Opere di arredo urbano e verde

L'area portuale prospiciente lo specchio acqueo presenta oggi una serie di criticità dei luoghi, sia funzionali che di immagine. In particolare, non è completamente percepibile una progettazione unitaria tale da favorire la leggibilità degli spazi, dei materiali, dei flussi pedonali e veicolari. Ne

RELAZIONE PAESAGGISTICA

conseguono una giustapposizione di elementi senza relazioni tale da risultare molto complesso riuscire a cogliere e comprendere le diverse trame che lo costituiscono.

Il progetto dello spazio pubblico è stato concepito come occasione di ricucitura tra i differenti ambiti dislocati all'interno dell'area portuale (per posizione e funzionalità), con l'obiettivo di creare, attraverso interventi di riorganizzazione spaziale, un tessuto coeso e riconoscibile.

L'intervento rappresenta l'occasione per affrontare in modo coordinato i diversi aspetti sopracitati e, più in generale, per trasformare l'area, affrontando i seguenti temi: accessibilità, collegamenti e relazione con le nuove architetture e cura dell'ambiente, a cui questi si aggiunge l'immagine complessiva dell'insediamento, in termini di qualità architettonica, paesaggistica ed ecologica.

ZONA MOLO DI SOTTOFLUTTO – AREA PESCATORI

Ubicata in corrispondenza del cancello di ingresso principale e prospiciente il molo di sottoflutto a servizio delle imbarcazioni dedite all'attività peschereccia, l'intervento ivi pensato si inserisce su di un'ampia area degradata e ridefinisce uno spazio di pertinenza, delimitato dalla strada, a servizio dei pescatori.

L'area ha una superficie complessiva di 1.760 mq (comprese le architetture), di cui circa 1.200 mq sono realizzati con conglomerato bituminoso in modo da permettere la continuità nell'attraversamento, la possibilità di avere composizioni cromatiche differenti e richiamare il colore della viabilità su cui va ad innestarsi, enfatizzando il rapporto visivo e spaziale tra spazio pubblico e viabilità, conferendo valenza architettonica allo spazio stesso. La superficie rimanente definisce uno spazio pubblico a piazza, delimitato da cordonatura modulare in elementi prefabbricati di calcestruzzo vibrocompreso con finitura monostrato, rialzato rispetto al piano stradale e realizzato con pavimento industriale a spolvero con calcestruzzo, ricoperto ed elicoterato con strato di epossidico colorato in resina, uno specifico strato resinoso che consente di ottenere particolari prestazioni funzionali della pavimentazione, e rispetto agli agenti atmosferici e rispetto all'usura stessa. L'area a ridosso del muro di cemento perimetrale è invece costituita da terra di coltivo, con messa a dimora di piante tipo *cercis siliquastrum* (albero di giuda), un ampio spazio pensato a verde che fa da filtro al sistema perimetrale e che consente alcuni innesti con pavimentazione permeabile costituita da ghiaietto e delimitata da sottili cordoli in acciaio corten.



Figura 2.13 Render area pescatori

ZONA MOLO SUD DI RIVA – AREA AUTORITÀ

Così come per l'area di deposito dei pescatori, anche in questo caso si interviene su di un'area non del tutto definita, e dal punto di vista architettonico e dal punto di vista paesaggistico. Allo stato attuale l'area di intervento accoglie n. 6 moduli prefabbricati a servizio delle Autorità presenti nell'area portuale: Capitaneria di Porto e Guardia di Finanza. L'area ha una superficie complessiva di circa 800 mq (comprese le architetture), di cui una porzione (circa 365 mq) è realizzata con conglomerato bituminoso mentre la rimanente superficie definisce uno spazio pubblico a piazza, delimitato anch'esso da cordonatura modulare in elementi prefabbricati di calcestruzzo vibrocompresso con finitura monostrato, rialzato rispetto al piano stradale, in parte pavimentato, in questo caso con lastre modulari in CLS (spessore cm 6) con finitura doppio strato quarzo e in parte con pavimentazione permeabile (ghiaietto) e verde, delimitati da sottili cordoli in acciaio corten che ne consentono una separazione fisica netta dei materiali.



Figura 2.14 Render Ufficio delle Autorità

RELAZIONE PAESAGGISTICA

ZONA PINETA NORD

Inserita in un contesto dalle caratteristiche ambientali del tutto differente rispetto alle altre aree, ad oggi la zona della Pineta presenta dei caratteri più riservati, con una forma raccolta, definita da un grande spazio in parte alberato (arbusti di Pino) in parte delimitato da uno degli edifici del Porto e dalla recinzione esistente.

L'area appare oggi come un elemento scarsamente vitale, priva di quella qualità che lo dovrebbe caratterizzare. Il suolo si presenta come una distesa di terra ricoperta da aghi e pigne in cui il provvisorio stato di manutenzione e l'esclusione di qualunque attività a supporto dello spazio verde comporta una perdita di vitalità del luogo e delle necessarie interazioni con il contesto. Questa sommatoria di eventi attribuisce al fruitore dell'area un senso di insicurezza e di emarginazione rispetto alla vita del Porto.

Obiettivo della progettazione è quello di ricucire il vuoto di un'area strategica, individuata in fase preliminare, sfruttando le potenzialità di cui essa dispone e dandole il giusto valore senza stravolgere la propria identità. Si prevede, come primo obiettivo, di rendere evidente l'accesso all'area, nascosta in parte dall'edificio esistente e di trattare, attraverso un percorso non lineare, con la stessa cura dei materiali questa parte al pari delle altre. Pensata come un'area in cui si prevedono una serie di attività per la salvaguardia ambientale, il progetto mira alla realizzazione di un Polo all'interno dell'area portuale (nello specifico, all'interno dell'area della pineta). Utenti principali possono essere le scolaresche (in quanto la sensibilizzazione parte proprio attraverso progetti didattici), ma anche gruppi e associazioni del settore ambientale.

Per la sua valorizzazione si prevede la realizzazione di aree pavimentate con cemento industriale, di diversa forma e grandezza che conducono piazza centrale, concepita come tale in quanto punto di snodo tra i due nuovi edifici e su cui si punta a fare emergere la dimensione collettiva del luogo.

Le aree pavimentate definiscono un percorso non lineare e sono delimitate in parte da superfici piantumate con specie erbacee che fungono da fulcri visivi (in particolare nei vertici e nelle delimitazioni dei percorsi) e in parte da superfici ricoperte da ciottoli. La pedonalizzazione di questo spazio è molto importante in quanto non solo consentirà di creare un collegamento sicuro fino al Polo Ambientale, degli accessi ai locali che garantiscono la protezione dalle acque meteoriche, ma anche un ambiente pubblico vivibile e gradevole lasciando libera la vegetazione marginale. La sua geometria sarà semplice, di forma poligonale e sarà attestata dall'elemento centrale della piazza rappresentato dalla piantumazione di una specie vegetativa di taglio medio grande: liquidambar styraciflua (storace americano).



RELAZIONE PAESAGGISTICA



Figura 2.15 Render zona pineta nord

ZONA DARSENA TURISTICA - MOLO B

Punto centrale dell'intera area portuale, per le sue caratteristiche locazionali la darsena turistica è da ritenersi una delle zone più frequentate e vissute sia dai visitatori che dai fruitori del porto. Infatti, in molti casi, l'area viene sfruttata come punto di sbarco di importanti imbarcazioni da diporto e, in alcuni casi, diventa scenario per la realizzazione di alcune importanti manifestazioni all'aperto.

Considerata la sua natura, la scelta sulla tipologia degli interventi è stata finalizzata all'ottenimento di uno spazio fruibile dall'intera collettività portuale, attraverso la realizzazione di opere in grado di incidere positivamente sulla trasformazione paesaggistica di un'area a forte valenza ambientale.

Le opere previste sono state pertanto concepite considerando come prioritaria la tutela del paesaggio, introducendo opere ecocompatibili in termini di materiali e perfettamente integrabili dal punto di vista paesaggistico, il cui disegno prevede una permeabilità percettivo-paesaggistico che caratterizza l'intero ambito come unità progettuale attraverso una immediata riconoscibilità visiva di un'area particolarmente significativa dal punto di vista funzionale, in relazione alle modalità di accesso e di interscambio tra persone, mezzi e servizi di mobilità.

L'area è stata pensata come uno spazio pavimentato per circa 850 mq con lastre modulari in CLS e rialzato rispetto al piano stradale. È sistemata in parte a verde per il tempo libero, con punti d'ombra generati sia dalle architetture che dalla piantumazione di un arbusto, rialzato rispetto al piano di calpestio a formare una "vasca verde".



Figura 2.16 Render Molo B

REALIZZAZIONE DI UNA STRADA INTERNA DI SERVIZIO

Al fine di rendere intercomunicante l'area del molo di sottoflutto con quella del Molo di Riva e la condivisione degli spazi a parcheggio da parte dei fruitori e dei mezzi di servizio, è prevista la sistemazione dell'accesso all'area commerciale attraverso interventi di sistemazione del tracciato esistente. Nello specifico, verrà demolito parte del marciapiede per una lunghezza di circa 45 mt e per una larghezza pari a circa 60 cm e ripristinato attraverso il riposizionamento dei cordoli esistenti e la nuova bitumazione del tratto interessato dall'intervento.

COMPLETAMENTO DELLA RECINZIONE

Si prevede il completamento della recinzione dell'area commerciale con l'utilizzo di pannello grigliato elettroforgiato in acciaio, della stessa tipologia di materiale esistente, per un tratto di circa 275 mt.

Per un approfondimento relativo agli interventi relativi alle opere a mare e alle opere a terra si rimanda rispettivamente alle sezioni *C. OPERE MARITTIME* e *D. OPERE EDILI*, a corredo del presente Progetto Definitivo e alle relative relazioni specialistiche.

2.2 Criteri di progettazione adottati e Benefici attesi dalla realizzazione dell'intervento

L'individuazione del layout progettuale proposto nel presente progetto deriva da una serie di studi, approfondimenti critici e calcolazioni di dimensionamento e verifica, condotti anche con riferimento al progetto di fattibilità tecnica ed economica, che hanno comportato la necessità di

RELAZIONE PAESAGGISTICA

operare alcune modifiche a quest'ultimo, onde assicurare adeguati standard di sicurezza e funzionalità, il tutto nel pieno rispetto della vigente normativa di settore.

Gli interventi previsti nell'ambito del Progetto Definitivo tendono a migliorare in maniera significativa i parametri prestazionali del Porto delle Grazie nel rispetto di quanto stabilito dal:

- Masterplan della portualità calabrese, approvato con delibera di Giunta Regionale n. 450 del 14 ottobre 2011;
- Piano Regionale dei Trasporti, approvato con D.C.R. n.157 del 19/12/2016, e valutato positivamente dalla Commissione UE, Direzione Generale Politica Regionale e Urbana, come comunicato con nota n.1086324 del 01/03/2017;
- Azione 7.2.2 del Programma Operativo Regionale POR Calabria FESR-FSE 2014-2020 "Potenziare infrastrutture e attrezzature portuali e interportuali di interesse regionale, ivi inclusi il loro adeguamento ai migliori standard ambientali, energetici e operativi e il potenziamento dell'integrazione dei porti con le aree retro portuali" prevista nell'ambito dell'Asse VII del Programma "Sviluppo delle reti di mobilità sostenibile".

Il progetto punta al potenziamento del Porto, incrementandone la fruibilità e la ricettività mediante la realizzazione dell'ampliamento del molo sopraflutto.

Attualmente il porto è idoneo ad ospitare n. 2 navi da diporto (imbarcazioni di lunghezza superiore ai 24 m) o n. 1 nave da diporto di lunghezza massima di 44 m, mentre con la realizzazione del prolungamento sarà possibile ospitare ulteriori n. 3 navi da diporto oppure n. 2 navi da diporto di cui una può avere lunghezza massima di 70 metri lineari.

L'ampliamento con cassoni REWEC3, oltre a garantire l'ormeggio delle imbarcazioni, permetterà di produrre energia sfruttando il moto ondoso, per alimentare parte dell'illuminazione portuale e alcune colonnine adibite all'alimentazione dei natanti ormeggiati. In via sperimentale verrà inoltre collegata al wave storage una colonnina per la ricarica dei veicoli elettrici, a completamento della rete di colonnine già installate nella città.

Nel Progetto di fattibilità tecnica ed economica, l'ampliamento del molo avveniva tramite il collocamento di cassoni REWEC3 parallelamente al molo sopraflutto esistente.

La soluzione prevista nel presente Progetto definitivo si discosta leggermente dalla precedente (Figura 2.17), poiché i due cassoni REWEC3 saranno collocati in prosecuzione del molo di sopraflutto, mediante la realizzazione di una struttura di connessione di tipo a gettata.

La proposta del progetto definitivo scaturisce dai risultati ottenuti dalle seguenti indagini:

- Indagini geologiche e geognostiche;
- Rilievi topo-batimetrici

e dai seguenti studi specialistici:

- Studio geotecnico;
- Studio su modello matematico e studio meteomarino (eseguiti dall'Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria – Dipartimento DICEAM), che hanno simulato lo scenario ante operam e post operam.

L'insieme delle attività svolte nell'ambito del progetto definitivo ha permesso di ottenere un quadro di maggior dettaglio dello stato dei luoghi e, al tempo stesso, di strutturare la soluzione

RELAZIONE PAESAGGISTICA

progettuale più performante ed economicamente sostenibile in funzione del finanziamento ricevuto.



Figura 2.17 Confronto soluzione PFTE (sx) e PD (dx)

La soluzione progettuale proposta garantisce non solo performance analoghe a quelle del Progetto di fattibilità tecnica ed economica, ma presenta **ulteriori elementi migliorativi**:

- **Controllo e mitigazione dell'insabbiamento del porto:** l'infrastruttura è soggetta al fenomeno dell'insabbiamento, che rende difficili e rischiose le manovre delle imbarcazioni sia in entrata sia in uscita dal porto, anche in buone condizioni meteo marine. In passato il porto è stato difatti chiuso al transito delle unità navali, con una conseguente grave perdita economica, e successivamente ripristinato mediante dei lavori di dragaggio. Come si evince dalle seguenti ortofoto storiche (Figura 2.18, Figura 2.19, Figura 2.20 e Figura 2.21) si denota che il porto turistico abbia avuto un forte impatto sulle dinamiche costiere di trasporto solido.

Dal 1989 al 1998, la presenza dell'infrastruttura ha intercettato i sedimenti determinando una zona di accumulo alla radice del sopraflutto, provocando così un avanzamento della linea di riva di circa 100 m.

Dal 1998 al 2012, la zona a ridosso della radice è divenuta satura e di conseguenza il flusso di sedimenti ha oltrepassato il primo tratto del molo sopraflutto, fino ad arrestarsi al termine del braccio con orientazione S-O. La linea di riva si è disposta con lo stesso orientamento del tratto di spiaggia a monte del porto. Nel tratto più ampio dell'accumulo si sono registrati avanzamenti della linea di costa di 90 m.

RELAZIONE PAESAGGISTICA



Figura 2.18 Ortofoto 1989



Figura 2.19 Ortofoto 1996

RELAZIONE PAESAGGISTICA



Figura 2.20 Ortofoto 1998



Figura 2.21 Ortofoto 2012

RELAZIONE PAESAGGISTICA

Dato il progressivo deposito di sedimenti lungo il molo di sopraflutto, è stato necessario effettuare più volte degli interventi di dragaggio all'imboccatura del porto, poiché una componente di trasporto solido aggira la testata e penetra all'interno del porto, determinando un deposito di sedimenti e il conseguente innalzamento del fondale.

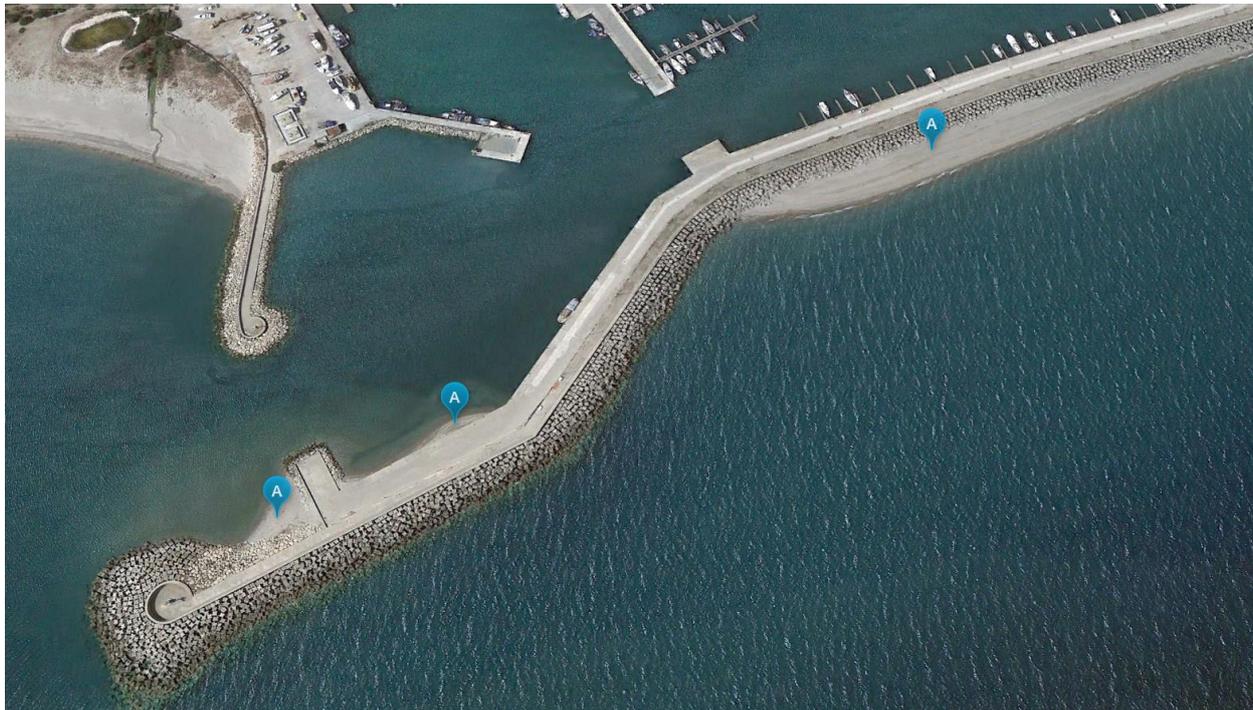


Figura 2.22 Zone di accumulo



Figura 2.23 Zona di accumulo molo di sopraflutto (lato mare)

RELAZIONE PAESAGGISTICA



Figura 2.24 Zone di accumulo all'interno del porto

La realizzazione dell'ampliamento del molo di sopraflutto permetterà di deviare il trasporto solido verso il largo, allontanandolo così dall'imboccatura. Ciò permette di ridurre l'intervallo temporale tra i diversi interventi manutentivi e di conseguenza riduce così il costo di manutenzione del porto. Inoltre l'opera consente di costituire una zona "trappola" dei sedimenti che permette di determinare una zona di accumulo che verrà dragata periodicamente.

- **Riduzione della penetrazione del moto ondoso all'interno del bacino portuale:** la presenza della nuova opera garantisce sicuramente una diminuzione del livello di agitazione ondosa residua negli specchi acquei portuali e agli accosti, garantendo così un elevato livello di confort agli utenti del porto.
- **Ormeaggio protetto:** rispetto alla soluzione prevista nel progetto di fattibilità, che prevedeva l'accosto delle unità navali all'esterno del porto, l'intervento previsto nel progetto definitivo garantisce l'ormeaggio internamente al porto, dove le condizioni di agitazione sono sicuramente inferiori e di conseguenza rendono le operazioni di accosto molto più agevoli;
- **Futuro incremento dei posti barca:** nella conformazione prevista nel progetto definitivo, la struttura di connessione non è accostabile. Tuttavia l'opera è stata pensata con un'ottica di espansione futura del porto, in cui la stessa potrà essere trasformata nel prolungamento del molo di sopraflutto esistente (innalzamento della struttura e realizzazione del muro paraonde) e resa accostabile dal lato interno (banchinamento interno). Così facendo si avrà, in aggiunta all'esistente, un ulteriore fronte di accosto di 160 m con un esborso economico notevolmente ridotto poiché verrà impiegata buona parte degli elementi costituenti la precedente struttura.
- **Futuro inserimento di ulteriori cassoni REWEC3:** come rappresentato nelle tavole grafiche, ai due cassoni previsti nel presente Progetto Definitivo, potranno essere accostati altri cassoni con il duplice vantaggio di aumentare ulteriormente la lunghezza di banchina accostabile lungo il molo di sopraflutto e di incrementare la produzione di energia elettrica da moto ondoso.

3 DOCUMENTAZIONE TECNICA DI VALUTAZIONE

3.1 COMPONENTE AMBIENTALE PAESAGGIO

Nell'ambito della presente relazione paesaggistica si ritiene utile esaminare la componente ambientale Paesaggio al fine di individuarne le relazioni fra gli specifici caratteri dei luoghi e l'intervento da porre in essere.

Il territorio roccellese è dotato di un notevole patrimonio ambientale. Dagli oltre 8 km di costa a forte impatto visivo e attrattivo (che hanno contribuito a fare della risorsa mare quella maggiormente sfruttata ai fini turistici) si passa a una zona collinare e calanchiva e, a seguire, pedemontana ricca di verde e dotata di numerosi ambiti di percezione visiva e di percorsi panoramici dai quali è possibile ammirare l'insediamento urbano fino ai paesi limitrofi.

Sulle prime pendici collinari verso la zona nord paese si ergono il nucleo antico lungo via Garibaldi e il Castello medioevale dei Carafa, in posizione dominante il territorio comunale dal quale è possibile godere di un ampio orizzonte.

Tra gli altri elementi simbolici, e strutturanti il territorio di Roccella è il *Porto delle Grazie*, situato a nord est del centro abitato.

La struttura a livello geografico, riveste un'importanza fondamentale. **È il più moderno e funzionale approdo nel tratto di mare da Crotona a Reggio Calabria.**

Costeggiato da un'estesa pineta (circa 15.000 mq), è il punto di passaggio obbligato per tutte le imbarcazioni dirette, attraverso lo stretto di Messina, verso la Grecia e l'Oriente.

La struttura è fruibile sia per attività da diporto che pescherecce ed è formata da tre darsene (due destinate alla nautica da diporto, una ai mezzi dello Stato e un'unità da pesca locale) e da un avanporto.

Le caratteristiche fisiche del territorio Roccellese riflettono in gran parte la situazione specifica dell'intera Provincia reggina. In tale ambito, dal punto di vista morfologico, sono presenti i principali sistemi paesaggistici: costieri, pianeggianti, collinari e montani.

La fascia costiera delimita l'intero territorio verso sud-est per tutta la sua lunghezza, presenta un andamento pianeggiante che prosegue, a ovest, verso l'interno del territorio, dove nasce e si sviluppa nel tempo il centro urbano.

La fascia compresa tra 0 e 100 metri è la più rappresentativa dell'intero territorio. Partendo dalla linea di costa si rileva la presenza di un "disteso" e ampio litorale caratterizzato prevalentemente da sabbie (da fini a grossolane). La Spiaggia, in particolare, si presenta sabbiosa con la rena compatta lambita da un mare eccellente che è valso al Comune il riconoscimento della "Bandiera Blu" negli ultimi quattro anni.

Dall'analisi delle tavole tematiche del PTCP (tav. A 10) è emerso che le aree portuali oggetto di intervento fanno parte dell'**Ambito di Paesaggio 11 – Area dell'Alta Locride**: *L'ambito è caratterizzato dal susseguirsi di tre fasce morfologiche ben definite. La prima è una stretta area pianeggiante allungata tra il mare Ionio a sud-est ed il sistema collinare collinare più interno a nord-*

RELAZIONE PAESAGGISTICA

ovest, che si estende per una larghezza generalmente di diverse centinaia di metri. La seconda fascia è costituita dai rilievi collinari prevalentemente argillosi con presenza di forme calanchive. La terza fascia è quella submontana e montana che va saldandosi, ad ovest, con il crinale dell'Aspromonte e a nord con l'area delle Serre. L'intero ambito ha una forte connotazione agricola e presenta un territorio "modellato" dalla millenaria mano dell'uomo pastore ed agricoltore, che nel corso dei secoli ha prodotto un paesaggio rurale di notevole interesse, pur se massicciamente aggredito da manifestazioni di disordine urbanistico. La copertura del suolo è prevalentemente agricola intorno ai centri abitati con attività rurali diversificate rappresentate da uliveti, vigneti e agrumeti. Le aree con quote superiori a 600 m s.l.m. sono prevalentemente boscate con presenza di abete bianco, faggio e castagno.

Nella fattispecie, l'area di intervento si colloca nella fascia costiera ad oggi caratterizzata da un esiguo capitale ecosistemico con carattere residuale rispetto alla pressione antropica spesso incontrollata e disorganica. Risultano, pertanto, necessarie linee di intervento volte alla salvaguardia e valorizzazione di un ambito territoriale ad elevato potenziale ambientale e paesaggistico.

Fanno parte della fascia costiera le aree non urbane e le aree degradate per una profondità di 300 m dalla linea di battigia (aree considerate dal D.lgs. 22/01/2004 n. 42, art.142, c. 1, lett. a).

L'area portuale demaniale oggetto di intervento, inoltre, nelle previsioni del PTCP, è compresa nel sistema territoriale ambientale della **Quinta Costiera – tratto Waterfront attrezzato**. Tale ambito è caratterizzato da una forte potenzialità di sviluppo, denso di risorse ad alta valenza culturale-identitaria e paesaggistico-ambientale. In tali aree l'obiettivo è quello di mettere in sinergia l'offerta ricettiva, il patrimonio storico-architettonico, il patrimonio naturalistico.

In tale contesto paesaggistico, il porto delle Grazie, attrezzatura di eccellenza nel contesto ionico e occasione per la riqualificazione dell'intero frontemare, riveste un ruolo di centralità il concetto di "parco portuale" individuato dalle previsioni del Piano Strutturale Comunale richiamate ai paragrafi precedenti.

Ai fini della regolamentazione degli usi del paesaggio, il QTR e il PTCP rappresentano gli strumenti di tutela del patrimonio paesistico, fornendo strategie di intervento sostenibili e indicazioni volte alla valorizzazione, fruizione e allo sviluppo compatibili con le peculiarità culturali, territoriali e paesaggistico/ambientali del territorio in oggetto.

Attraverso l'approfondita conoscenza delle peculiarità del paesaggio, infatti, gli strumenti di tutela si trasformano in opportunità di promozione e sostegno della trasformazione dei vincoli in risorse. Il PTCP è volto, quindi, alla tutela del paesaggio, del patrimonio naturale e di quello storico-culturale, e concorre agli obiettivi di conservazione, trasformazione e utilizzazione, da perseguire con specifiche normative di uso e valorizzazione ambientale.

3.2 CONGRUITÀ CON I CRITERI DI GESTIONE DELL'AREA

Dall'analisi delle Tavole O.P.1.1 e O.P.1.1 allegata al P.T.C.P. di Reggio Calabria, è stato possibile individuare le specifiche azioni strategiche previste per l'ambito territoriale di riferimento e verificarne la coerenza con le previsioni progettuali.

RELAZIONE PAESAGGISTICA

Pertanto, in relazione alle azioni strategiche da porre in essere si individua l'**Azione strategica 9 – Strutturazione e sviluppo dell'offerta di fruizione in territori densi di trame identitarie** che, fra le azioni per la valorizzazione delle risorse locali, prevede **la realizzazione di interventi di riqualificazione urbana (interventi di ristrutturazione urbanistica e edilizia, realizzazione di attrezzature di interesse collettivo, arredo urbano, ecc.); l'aumento della dotazione di attrezzature ricettive e dei servizi per lo svago e la cultura; la promozione di un sistema di mobilità lenta; il miglioramento delle attrezzature per l'accessibilità dei centri urbani.**

Come evidenziato nel Quadro delle Azioni Strategiche del P.T.C.P., *gli ambiti identificati dall'Azione strategica 9 sono territori a forte potenzialità di sviluppo, densi di risorse ad elevata valenza culturale-identitaria e paesaggistico-ambientale, capaci di strutturare reti di interesse storico-culturale sulle quali costruire ipotesi di valorizzazione di realtà locali ben identificabili e di promozione del patrimonio identitario della società locale. In queste aree, dunque, l'obiettivo è quello di mettere in sinergia l'offerta ricettiva, il patrimonio storico-architettonico, il patrimonio naturalistico, le aree archeologiche, i centri termali e i luoghi dove l'identità assume forme di rappresentazione materiali ed immateriali, come anche paesaggi rurali caratterizzanti, parchi antropici e parchi letterari.*

La valorizzazione deve, dunque, riguardare, l'ambito nel più ampio panorama dell'identità dei luoghi. Le Linee di intervento specifiche riguardano la realizzazione e promozione di progetti integrati per un'offerta di territorio attraente e accogliente.

In relazione agli interventi di progetto da porre in essere, ai fini della verifica di coerenza si evidenziano le seguenti azioni strategiche previste per l'ambito in oggetto:

- *Promozione di una forte integrazione e differenziazione funzionale e localizzativa di ricettività integrata con quella dei nodi potenziali del sistema turistico.*
- *Razionalizzazione del sistema dei servizi e della ricettività e di integrazione con il patrimonio delle risorse culturali, nonché processi di innovazione.*
- *Strutturazione di reti di interesse storico-culturale sulle quali costruire ipotesi di valorizzazione di realtà locali ben identificabili.*
- *Valorizzazione del patrimonio identitario della società locale.*
- *Strutturazione delle connessioni veloci e lente con la razionalizzazione della rete dei sentieri esistenti e la creazione di percorsi di accesso ai beni storico-artistici ed etnoantropologici anche sparsi e isolati.*

A tal proposito si specifica che il presente progetto prevede, unitamente alle opere a mare finalizzate all'adeguamento dell'area portuale alle suddette esigenze trasportistico-funzionali, anche un complesso sistema di spazi ed elementi architettonici capaci di costituire il ridisegno dello spazio pubblico all'interno del porto, di attribuire identità e centralità ai luoghi attraverso la proposizione di forme e sistemi diversificati rispetto agli schemi standardizzati con cui si riproducono, nella struttura urbana, le marine, i viali, i giardini, gli spazi verdi.

Nella progettazione, pertanto, è stata posta particolare attenzione:

- All'integrazione dei servizi portuali con l'adiacente contesto urbano e naturalistico attraverso la connessione, funzionale e formale, degli spazi e delle vie di accesso all'area;
- Contenimento delle dimensioni dei manufatti edilizi da destinare a servizi, destinando ampi spazi a verde e valorizzando la permeabilità visuale e le prospettive verso la cittadina e il promontorio

RELAZIONE PAESAGGISTICA

con il castello Carafa che domina dall'alto Roccella;

- Cura nella scelta dei materiali, predileggendo l'impiego di materiali, componenti e prodotti regionali, riciclati e riciclabili, atossici, a ricrescita veloce in linea con i principi di sostenibilità ambientale, durabilità e manutenibilità delle opere.
- Dimensionamento e definizione degli spazi pubblici e del verde attrezzato, quali fattori di qualificazione dell'intero intervento.

Nel complesso, le azioni progettuali mirano soprattutto alla riqualificazione dell'esistente sia dal punto di vista architettonico che urbanistico.

Il progetto dello spazio pubblico è stato concepito come occasione di ricucitura tra i differenti ambiti dislocati all'interno dell'area portuale (per posizione e funzionalità), con l'obiettivo di creare, attraverso interventi di riorganizzazione spaziale, un tessuto coeso e riconoscibile.

L'intervento rappresenta, quindi, l'occasione per affrontare in modo coordinato i diversi aspetti sopracitati e, più in generale, per trasformare l'area, affrontando i seguenti temi: **accessibilità, collegamenti e relazione con le nuove architetture e cura dell'ambiente, a cui questi si aggiunge l'immagine complessiva dell'insediamento, in termini di qualità architettonica, paesaggistica ed ecologica.**

Alla luce di quanto esposto, l'intervento proposto non risulta in contrasto né con le politiche del trasporto marittimo, né con gli obiettivi di tutela del PTCP (coerenza con le previste azioni strategiche), in termini di:

- **Ottimizzazione dei sistemi di fruizione del paesaggio;**
- **Riqualificazione urbana e paesaggistica;**
- **Dotazione di servizi;**
- **Accessibilità dei centri urbani e sistemi di connessione.**

3.3 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 *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 sistema ambientale:

- **OPERE A MARE**
 1. AMPLIAMENTO MOLO SOPRAFLUTTO
 2. INSTALLAZIONE PONTILE GALLEGGIANTE
- **OPERE A TERRA**
 1. OPERE EDILI
 2. IMPIANTI TECNOLOGICI
 3. OPERE DI ARREDO URBANO E VERDE

RELAZIONE PAESAGGISTICA

La fase di riconoscimento degli impatti 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 paesaggistica del sito e per il perseguimento degli obiettivi di riqualificazione e 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.

Relativamente alla gestione dei materiali di risulta derivante dalle operazioni di scavo si specifica che il materiale proveniente dalle attività di scavo per le opere marittime sarà spostato nelle aree immediatamente contigue. Mentre il materiale derivato dalle attività di scavo delle opere a terra sarà in parte reimpiegato all'interno del cantiere e in parte conferito alla più vicina discarica autorizzata limitandone i depositi temporanei. Tuttavia, eventuali depositi temporanei nelle aree di cantiere saranno sistemati in apposite aree e dotati di idonei sistemi di protezione in attesa del conferimento in discarica.

Ulteriori impatti sulla componente paesaggio nella fase di cantiere potrebbero verificarsi a causa del trasporto e della posa in opera dei materiali con conseguente movimentazione di mezzi e materiali sia sulla terra ferma che a mare.

Tuttavia, in considerazione del carattere temporaneo del cantiere e delle lavorazioni da porre in essere, è possibile affermare che, in questa fase, non vi saranno impatti significativi sulla componente paesaggio.

In ultimo, in merito alla mitigazione degli impatti visivi in fase di cantiere si specifica che una corretta organizzazione spaziale (gestione delle aree di cantiere e dei rifiuti) e temporale (cronoprogramma delle lavorazioni) del cantiere consentirà di non sovraccaricare l'ambito di intervento consentendo la fruizione delle aree non interessate direttamente dalle lavorazioni (nel rispetto delle norme di sicurezza).

FASE DI ESERCIZIO

Le opere previste in progetto concorrono, nel loro insieme, al generale obiettivo di *Riqualificazione e ampliamento del Ponto delle Grazie di Roccella Jonica* nell'ottica della valorizzazione e promozione del paesaggio costiero e delle sue peculiarità paesaggistiche, coerentemente con le tendenze di sviluppo trasportistiche e turistiche.

In relazione alle opere da porre in essere, gli effetti sulla componente paesaggio derivanti dalla realizzazione delle opere a terra sono riconducibili alla sola fase di cantiere sopra descritta, poiché, a opere ultimate, 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 stesse aree portuali.

RELAZIONE PAESAGGISTICA

Relativamente alle opere a mare, come evidenziato al paragrafo 2.2 *Criteri di Progettazione adottati e Benefici attesi dalla realizzazione dell'intervento*, il proposto ampliamento del molo sopraflutto, comporta una lieve variazione della configurazione dell'attuale area portuale e si discosta leggermente dalla proposta progettuale del precedente Progetto di fattibilità Tecnica ed Economica. Tuttavia, dalla lettura d'insieme della proposta di progetto e dalle motivazioni che ne hanno delineato le scelte, è possibile cogliere il contributo della suddetta opera ai fini della migliore soluzione di progettuale.

La realizzazione delle opere a mare, relative all'ampliamento dell'esistente molo sopraflutto tramite l'installazione dei due cassoni REWEC3 collegati al molo sopraflutto con una struttura di connessione in massi artificiali, ancorché realizzati nell'ambito di un'esistente struttura portuale, genererà impatti sul paesaggio in cui si inserisce, soprattutto in fase di cantiere, potendosi ritenere di lieve entità gli impatti termini di percezione del paesaggio stesso. Pertanto, particolare attenzione è stata posta nella scelta delle tipologie costruttive (essendo le scelte progettuali strettamente connesse a ragioni tecniche e meteorologiche) e dei materiali, al fine di mitigare l'impatto delle opere sul paesaggio e garantire un'integrazione ottimale delle stesse con l'ambiente in cui si inseriscono. A tal fine, la soluzione proposta, oltre a rispondere ai requisiti tecnici che ne assicurano la funzionalità in relazione al soddisfacimento delle esigenze individuate, si pone in relazione di complementarietà col contesto, non sovrastando sulla percezione dello stesso.

Le opere a mare, infatti, in relazione alle proporzioni con le quali si confrontano, non rappresentano un ostacolo per la percezione del paesaggio: l'unico tratto affiorante per un'altezza pari a m 6,00 dal livello del mare è limitato al fronte dei due cassoni REWEC3 che, affiancati, compongono una diga di m 40 di lunghezza e m 6 di altezza.

Il collegamento tra la diga e l'attuale testata del molo di sopraflutto avverrà tramite la realizzazione di una struttura di connessione a gettata in massi artificiali caratterizzata da una scogliera tracimabile di lunghezza pari a circa m 160, la cui parte affiorante consta in una fascia con larghezza pari a m 15,40 e altezza massima s.l.m. pari a m 2,50 (quota del camminamento superiore).

La percezione del paesaggio da terra non risulta, quindi, significativamente alterata; mentre, per quanto riguarda la percezione del paesaggio da mare, in funzione delle considerazioni sopra esposte, la stessa si può considerare trascurabile. Come precedentemente specificato, infatti, l'altezza delle strutture emerse, per proporzioni ed estensione non ostruisce la percezione del paesaggio retrostante.

In merito alla realizzazione delle opere a terra, come esplicitato nel corso della presente trattazione, le stesse sono volte alla riqualificazione dell'ambito portuale. Pertanto, ad opere ultimate, l'impatto sul paesaggio non potrà che essere positivo. Particolare attenzione, infatti, è stata prestata alla scelta delle tipologie costruttive, dei materiali, delle finiture, nel rispetto dei principi di sostenibilità ambientale.

In tale prospettiva, **la proposta di progetto, nella sua lettura d'insieme, rappresenta un'occasione di riqualificazione del paesaggio anche in conformità a quanto indicato nelle azioni strategiche previste dal PTCP per le aree in oggetto.**

3.4 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.

Pertanto, a seguire verranno individuate le misure da porre in essere al fine di mitigare gli impatti durante le fasi di lavorazione che, in considerazione della tipologia e della finalità dell'intervento, rappresentano i maggiori disagi.

INTERVENTI DI MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI ACUSTICI (IN FASE DI CANTIERE)

Sebbene il cantiere sorgerà in area piuttosto defilata rispetto alle zone residenziali più prossime, si prevede di adottare i seguenti accorgimenti:

- evitare di utilizzare contemporaneamente mezzi ad elevata rumorosità (> 80 dB) ad una distanza minore di m 50,00 tra loro;
- attivare le macchine più rumorose durante l'arco della giornata tra le 8:00 e le 18:00, con un blocco delle attività tra le 13:00 e le 15:00 e durante il sabato e i giorni festivi;
- utilizzare macchinari con emissioni sonore nei limiti previsti dalla vigente normativa di settore.

Ai fini della riduzione degli impatti sulla componente faunistica, durante i lavori verranno predisposte le necessarie misure tra cui:

- realizzare un monitoraggio visivo e acustico finalizzato alla rilevazione dell'eventuale presenza di animali, all'inizio di tutte le operazioni di cantiere;
- evitare, compatibilmente con motivate esigenze, di effettuare i lavori che comportano elevate emissioni sonore nella stagione di riproduzione delle specie e limitare il numero di ore giornaliere in cui effettuare le operazioni di cantiere più impattanti in modo da non provocare l'allontanamento degli esemplari;
- adottare sistemi soft-start, con una scala di intensità rumorosa crescente, in modo da dare agli eventuali esemplari presenti la possibilità di allontanarsi dall'area di intervento.
- i macchinari utilizzati in cantiere dovranno essere sottoposti a verifica dello stato di conservazione e della conformità alle norme in materia di emissioni rumorose ed emissioni inquinanti (scarichi, carburanti, oli e qualunque tipo di inquinante);
- impiego di barriere fono-assorbenti e realizzazione dei lavori più rumorosi in tempi differiti;
- prevedere, ove possibile, l'uso di schermi acustici per attenuare il suono generato dalla sorgente. Ad esempio, può essere utilizzata una barriera di bolle (*bubble curtain*, vedi figura 5.2) intorno al sito di infissione. Questo sistema, nelle condizioni ambientali migliori, si è dimostrato molto promettente ed ha permesso di attenuare i rumori emessi anche di 8-20 dB su un range di frequenza variabile da 400 a 6400 Hz (Mc Iwen, 2006; IFAW, 2007).

RELAZIONE PAESAGGISTICA

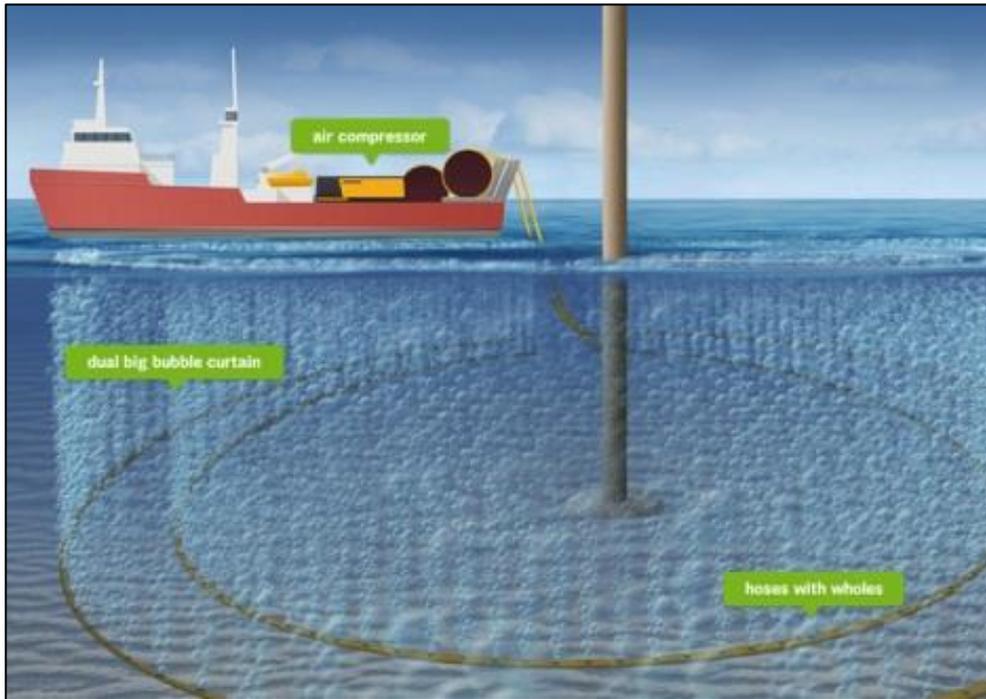


Figura 3-1 – bubble curtain per la mitigazione degli impatti acustici durante le lavorazioni

INTERVENTI DI MITIGAZIONE PER LA SALVAGUARDIA DELLE ACQUE MARINE (IN FASE DI CANTIERE)

Qualora risultasse utile e necessario potrebbero adottati i seguenti ulteriori accorgimenti:

- utilizzare barriere *anti-torbidità* per limitare la diffusione dei sedimenti movimentati dall'attività di cantiere (vedi figura seguente);
- durante la movimentazione dei sedimenti in ambiente marino, evitare il rilascio e la perdita di sedimento nella colonna d'acqua adottando, ove possibile, sistemi chiusi durante tali operazioni.



Figura 3-2 – Utilizzo di barriere anti-torbidità durante i lavori

RELAZIONE PAESAGGISTICA

Si raccomanda inoltre, per le fattispecie d'interesse, di fare riferimento al *Manuale per la movimentazione dei sedimenti marini* redatto da APAT e ICRAM³ e alle *Linee Guida per le problematiche connesse alle attività di dragaggio nei porti e di possibilità e modalità di riutilizzo dei materiali dragati* del 28/05/2008 redatto a cura del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici.

INTERVENTI DI MITIGAZIONE DELL'IMPATTO VISIVO (IN FASE DI CANTIERE)

La realizzazione delle opere previste genererà un impatto visivo dovuto all'approntamento del cantiere e allo svolgimento delle relative attività.

Pertanto, in merito alla mitigazione degli impatti visivi in fase di cantiere si specifica che una corretta organizzazione spaziale (gestione delle aree di cantiere e dei rifiuti) e temporale (cronoprogramma delle lavorazioni) del cantiere consentirà di non sovraccaricare l'ambito di intervento consentendo la fruizione delle aree non interessate direttamente dalle lavorazioni (nel rispetto delle norme di sicurezza).

³ Il Manuale, redatto da APAT e ICRAM su incarico del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, affronta le problematiche relative alla movimentazione di materiale sedimentario in ambito marino-costiero con particolare riferimento ai dragaggi portuali, al ripascimento di aree costiere soggette ad erosione, all'immersione in mare di materiale di escavo, sviluppando gli elementi tecnici connessi alla materia specifica. Il Manuale, risultato di una complessa e attenta analisi di pubblicazioni tecnico-scientifiche, legislazioni specifiche vigenti e della comune esperienza diretta dell'ICRAM e dell'APAT, costituisce un riferimento per la sperimentazione di metodologie e criteri condivisi a livello nazionale.