



Autorità di Sistema Portuale
dei Mari Tirreno Meridionale
e Ionio



S. I. L. E. M. s. r. L. unipersonale
Società Italiana Lavori Edili
Marittimi



**LAVORI DI COMPLETAMENTO DELLE BANCHINE DI RIVA DEL PORTO IN
LOCALITA' TAUREANA DI PALMI I° LOTTO**

Progetto Definitivo

B - RILIEVI E INDAGINI SVOLTE

B.04

**PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE
TERRE E ROCCE DA SCAVO**

Data:
13-06-2023

Scala:

PROGETTAZIONE:



PROJECT MANAGER

ing. Antonino Sutera



PROGETTISTI

ing. Antonino Sutera
ing. Giuseppe Bernardo



GRUPPO DI LAVORO

ing. Giovanni Arena
arch. Francesca Gangemi
ing. Fabrizio Mentisano
ing. Leone Naciti
ing. Marco N. Papa
ing. Federica Sorace
ing. Fabio Vinci

GEOLOGO

geol. Caterina Cucinotta

Revisioni

Data

Motivazione

D.E.C.

VERIFICATORE

R.U.P.

Ing. Maria Carmela De Maria

IL RESPONSABILE
DELL'ATTUAZIONE

PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

INDICE

1	PREMESSA	3
2	PIANO DI UTILIZZO	4
2.1	ARTICOLO N.5 - D.P.R. 120/2017 "DEPOSITO IN ATTESA DI UTILIZZO"	6
3	INQUADRAMENTI	7
3.1	INQUADRAMENTO GEOGRAFICO	7
3.1	INQUADRAMENTO GEOLOGICO ED IDROGEOLOGICO	11
3.1.1	Descrizione del contesto geologico e ricostruzione stratigrafica	11
3.1.2	Descrizione contesto idrogeologico	12
3.2	INQUADRAMENTO URBANISTICO	13
4	DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI PREVISTI	27
5	ATTIVITÀ DI SCAVO	29
5.1	IDENTIFICAZIONE PLANIMETRICA DELLE AREE DI SCAVO E DI RIPORTO	29
5.2	MODALITÀ DI PRODUZIONE E RIUTILIZZO	29
5.3	AREA DI STOCCAGGIO	30
5.4	PROCESSI DI TRATTAMENTO DEI MATERIALI DI SCAVO	31
5.5	CONFERIMENTO DEL MATERIALE IN DISCARICA	31
6	DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ SVOLTE SUL SITO DI INTERVENTO	33
6.1	ATTIVITÀ ANTROPICHE PREGRESSE	33
6.2	AREE A MAGGIORE POSSIBILITÀ DI INQUINAMENTO	33
7	CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE DEI MATERIALI DI SCAVO	36
7.1	CAMPIONAMENTO E ANALISI DEL SUOLO	36
7.2	MODALITÀ DI CAMPIONAMENTO	36
7.3	FORMAZIONE DEI CAMPIONI	37
7.4	METODOLOGIA DI INDAGINE	37
7.5	PARAMETRI DA DETERMINARE	39
7.6	DURATA DI VALIDITÀ DEL PIANO DI UTILIZZO	39

PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

1 PREMESSA

Su incarico della committenza si è proceduto alla stesura della presente relazione relativa ai materiali da scavo prodotti e da riutilizzare in sito da allegare al Progetto Esecutivo dei "Lavori di completamento delle banchine di riva del porto in località Taureana di Palmi – I° Lotto" (CUP F64D18000120005 - CIG 94298530DF), in provincia di Reggio Calabria.

La presente è redatta ai sensi dell'art.24 del D.P.R. 120/2017 "Utilizzo nel sito di produzione delle terre e rocce escluse dalla disciplina rifiuti" (rif. Art. 185 D.Lgs 152/2006), dove al comma 3 si osserva che "Nel caso in cui la produzione di terre e rocce da scavo avvenga nell'ambito della realizzazione di opere o attività sottoposte a valutazione di impatto ambientale la sussistenza delle condizioni e dei requisiti di cui all'articolo 185 [...] è effettuata in via preliminare, in funzione del livello di progettazione e in fase di stesura dello Studio di Impatto Ambientale (SIA), attraverso la presentazione di un "Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti".

In virtù delle previsioni progettuali relative agli interventi di "riqualificazione servizi all'utenza" e "riqualificazione dell'area portuale", che comportano necessariamente operazioni di scavo e movimento terra con riutilizzo in sito del materiale da scavo per la realizzazione delle opere, è redatto il presente documento in ottemperanza alle previsioni dell'art. 24 comma 3 e secondo i contenuti definiti dall'articolo medesimo. Scopo di tale documento è pertanto la proposta di un piano di caratterizzazione per la verifica della non contaminazione delle terre e rocce da scavo prodotte nel corso delle lavorazioni e riutilizzate all'interno del cantiere.

PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

2 PIANO DI UTILIZZO

L'attuazione del Piano sarà effettuata dalla proponente prima dell'inizio dei lavori, ai sensi del comma 4 dell'articolo medesimo.

Con il D.P.R. 120/2017 viene effettuato un riordino della disciplina delle terre e rocce da scavo con particolare riferimento a:

- gestione delle terre e rocce da scavo qualificate come sottoprodotti;
- deposito temporaneo delle terre e rocce da scavo qualificate rifiuti;
- utilizzo nel sito di produzione di terre e rocce da scavo escluse rifiuti;
- gestione delle terre e rocce da scavo nei siti oggetto di bonifica.

Le Dichiarazioni previste:

- Dichiarazione di avvenuto utilizzo (D.A.U.) (articolo 7);
- Documento di trasporto (articolo 6);
- Dichiarazione di utilizzo di cui all'articolo 21 (articolo 21)

Il piano di utilizzo è relativo all'opera e non al cantiere. Il proponente redige il piano di utilizzo (art. 9) e lo presenta all' ARPA territorialmente competente e all' Autorità competente, il tutto ciò prima della conclusione VIA o almeno 90 gg prima inizio lavori.

Nel caso in esame, la produzione di terre e rocce da scavo avviene nell'ambito della realizzazione di un'opera da assoggettare a valutazione di impatto ambientale, la sussistenza delle condizioni e dei requisiti di cui all'art. 185, comma 1, lettera c), del D.lgs. n. 152/2006, è effettuata in via preliminare, in funzione del livello di progettazione e in fase di stesura dello SIA, attraverso la presentazione di un "Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti" che contenga:

Formalità e procedure:

- Il proponente redige e sottoscrive la dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà, con cui attesta una serie di elementi e allega la documentazione prevista dal regolamento (vedi Allegati).
- Le autorità competenti possono chiedere documenti integrativi entro 30 gg trascorsi i quali non si apportano ulteriori integrazioni.
- Le autorità verifica la documentazione, entro 30 gg dal ricevimento del PDU o delle integrazioni, e può richiedere verifica all'ARPA, che nei 60 gg successivi deve esprimere parere.
- Il PDU può essere attuato trascorsi 90 gg dalla presentazione/integrazione documentale, non servono atti di assenso.

Contenuti:

Il Piano di Utilizzo è il documento attraverso il quale il proponente indica:

1. l'ubicazione dei siti di produzione delle terre e rocce da scavo con l'indicazione dei relativi volumi in banco suddivisi nelle diverse litologie;
2. l'ubicazione dei siti di destinazione e l'individuazione dei cicli produttivi di destinazione delle terre e rocce da scavo qualificate sottoprodotti, con l'indicazione dei relativi volumi di utilizzo suddivisi nelle diverse tipologie e sulla base della provenienza dai vari siti di produzione. I siti e i cicli produttivi di destinazione possono essere alternativi tra loro;
3. le operazioni di normale pratica industriale finalizzate a migliorare le caratteristiche merceologiche, tecniche e prestazionali delle terre e rocce da scavo per il loro utilizzo, con riferimento a quanto indicato all'allegato 3;
4. le modalità di esecuzione e le risultanze della caratterizzazione ambientale delle terre e rocce da scavo eseguita in fase progettuale in conformità alle previsioni degli allegati 1, 2 e 4, precisando in particolare:
 - i risultati dell'indagine conoscitiva dell'area di intervento (ad esempio, fonti bibliografiche, studi pregressi, fonti cartografiche) con particolare attenzione alle attività antropiche svolte

PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

nel sito o di caratteristiche geologiche- idrogeologiche naturali dei siti che possono comportare la presenza di materiali con sostanze specifiche;

- le modalità di campionamento, preparazione dei campioni e analisi con indicazione del set dei parametri analitici considerati che tenga conto della composizione naturale delle terre e rocce da scavo, delle attività antropiche pregresse svolte nel sito di produzione e delle tecniche di scavo che si prevede di adottare, esplicitando quanto indicato agli allegati 2 e 4;
- la necessità o meno di ulteriori approfondimenti in corso d'opera e i relativi criteri generali da seguire, secondo quanto indicato nell'allegato 9, parte A;

5. l'ubicazione degli eventuali siti di deposito intermedio in attesa di utilizzo, anche alternativi tra loro, con l'indicazione della classe di destinazione d'uso urbanistica e i tempi del deposito per ciascun sito;

6. i percorsi previsti per il trasporto delle terre e rocce da scavo tra le diverse aree impiegate nel processo di gestione (siti di produzione, aree di caratterizzazione, siti di deposito intermedio, siti di destinazione e processi industriali di impiego), nonché delle modalità di trasporto previste (ad esempio, a mezzo strada, ferrovia, slurrydotto, nastro trasportatore).

Il piano di utilizzo indica, altresì, anche in riferimento alla caratterizzazione delle terre e rocce da scavo, i seguenti elementi per tutti i siti interessati dalla produzione alla destinazione, ivi compresi i siti di deposito intermedio e la viabilità:

1. inquadramento territoriale e topo-cartografico:

- 1.1 denominazione dei siti, desunta dalla toponomastica del luogo;
- 1.2 ubicazione dei siti (comune, via, numero civico se presente, estremi catastali);
- 1.3 estremi cartografici da Carta Tecnica Regionale (CTR);
- 1.4 corografia (preferibilmente scala 1:5.000);
- 1.5 planimetrie con impianti, sottoservizi sia presenti che smantellati e da realizzare (preferibilmente scala 1:5.000 o 1:2.000), con caposaldi topografici (riferiti alla rete trigonometrica catastale o a quella IGM, in relazione all'estensione del sito, o altri riferimenti stabili inseriti nella banca dati nazionale ISPRA);
- 1.6 planimetria quotata (in scala adeguata in relazione alla tipologia geometrica dell'area interessata allo scavo o del sito);
- 1.7 profili di scavo e/o di riempimento (pre e post opera);
- 1.8 schema/tabella riportante i volumi di sterro e di riporto.

2. inquadramento urbanistico:

- 2.1 individuazione della destinazione d'uso urbanistica attuale e futura, con allegata cartografia da strumento urbanistico vigente.

3. inquadramento geologico ed idrogeologico:

- 3.1 descrizione del contesto geologico della zona, anche mediante l'utilizzo di informazioni derivanti da pregresse relazioni geologiche e geotecniche;
- 3.2 ricostruzione stratigrafica del suolo, mediante l'utilizzo dei risultati di eventuali indagini geognostiche e geofisiche già attuate. I materiali di riporto, se presenti, sono evidenziati nella ricostruzione stratigrafica del suolo;
- 3.3 descrizione del contesto idrogeologico della zona (presenza o meno di acquiferi e loro tipologia) anche mediante indagini pregresse;
- 3.4 livelli piezometrici degli acquiferi principali, direzione di flusso, con eventuale ubicazione dei pozzi e piezometri se presenti (cartografia preferibilmente a scala 1:5.000).

PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

4. descrizione delle attività svolte sul sito:

- 4.1 uso pregresso del sito e cronistoria delle attività antropiche svolte sul sito;
- 4.2 definizione delle aree a maggiore possibilità di inquinamento e dei possibili percorsi di migrazione;
- 4.3 identificazione delle possibili sostanze presenti;
- 4.4 risultati di eventuali pregresse indagini ambientali e relative analisi chimico-fisiche.

5. piano di campionamento e analisi:

- 5.1 descrizione delle indagini svolte e delle modalità di esecuzione;
- 5.2 localizzazione dei punti di indagine mediante planimetrie;
- 5.3 elenco delle sostanze da ricercare come dettagliato nell'allegato 4;
- 5.4 descrizione delle metodiche analitiche e dei relativi limiti di quantificazione.

2.1 Articolo n.5 - D.P.R. 120/2017 "Deposito in attesa di utilizzo"

1. Il deposito intermedio delle terre e rocce da scavo può essere effettuato nel sito di produzione, nel sito di destinazione o in altro sito a condizione che siano rispettati i seguenti Piano di Utilizzo Terre e Rocce da Scavo a condizione che siano rispettati i seguenti requisiti:
 - a. il sito rientra nella medesima classe di destinazione d'uso urbanistica del sito di produzione, nel caso di sito di produzione i cui valori di soglia di contaminazione rientrano nei valori di cui alla colonna B, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, oppure in tutte le classi di destinazioni urbanistiche, nel caso in cui il sito di produzione rientri nei valori di cui alla colonna A, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del medesimo decreto legislativo;
 - b. l'ubicazione e la durata del deposito sono indicate nel piano di utilizzo o nella dichiarazione di cui all'articolo 21;
 - c. la durata del deposito non può superare il termine di validità del piano di utilizzo o della dichiarazione di cui all'articolo 21;
 - d. il deposito delle terre e rocce da scavo è fisicamente separato e gestito in modo autonomo anche rispetto ad altri depositi di terre e rocce da scavo oggetto di differenti piani di utilizzo o dichiarazioni di cui all'articolo 21, e a eventuali rifiuti presenti nel sito in deposito temporaneo;
 - e. il deposito delle terre e rocce da scavo è conforme alle previsioni del piano di utilizzo o della dichiarazione di cui all'articolo 21 e si identifica tramite segnaletica posizionata in modo visibile, nella quale sono riportate le informazioni relative al sito di produzione, alle quantità del materiale depositato, nonché i dati amministrativi del piano di utilizzo o della dichiarazione di cui all'articolo 21.
2. Il proponente o il produttore può individuare nel piano di utilizzo o nella dichiarazione di cui l'art. 21, uno o più siti di deposito intermedio idonei. In caso di variazione del sito di deposito intermedio indicato nel piano di utilizzo o nella dichiarazione di cui l'art. 21, il proponente o il produttore aggiorna il piano o la dichiarazione in conformità alle procedure previste dal presente regolamento.
3. Decorso il periodo di durata del deposito intermedio indicato nel piano di utilizzo o nella dichiarazione di cui all'art. 21, viene meno, con effetto immediato, la qualifica di sottoprodotto delle terre e rocce non utilizzate in conformità al piano di utilizzo o alla dichiarazione di cui all'art. 21 e, pertanto, tali terre e rocce sono gestite come rifiuti, nel rispetto di quanto indicato nella Parte IV del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152.

3 INQUADRAMENTI

3.1 Inquadramento Geografico

Il Porto di Palmi, noto come Porto di Taureana di Palmi dalla medesima località Taureana (frazione di Palmi – **Figura 3-1**) sita nell'estremità occidentale dello stesso Comune e si inserisce armoniosamente nel caratteristico paesaggio della Costa Viola tra lungomare e scogli emersi naturali.

In particolare, il territorio è compreso tra la dorsale dell'Appennino Paolano ed il litorale Tirrenico. Si sviluppa a partire dal mare in modo ascendente fino a vere e proprie quote montane (1.118 m s.l.m.), caratterizzate da profonde incisioni che marcano il paesaggio conferendole una fisionomia peculiare. In tale ambito, dal punto di vista morfologico, sono presenti i principali contesti paesaggistici: costieri, pianeggianti, collinari e montani.

Il settore comprendente la zona d'interesse è delimitato, rispetto all'Horst dell'Aspromonte, dai sistemi di faglie ENE-WSW Cosoleto-Sinopoli-Soiano, che presentano rigetti considerevoli riferiti all'attività posteriore alla formazione dei terrazzi. Esso risulta in sollevamento differenziale nell'intervallo IV-V, comprendente il Pleistocene medio e superiore oltre all'Oiocene.

Il tratto di costa di diretto interesse progettuale, si sviluppa tra lo Scoglio Agliastro e Pietrenere, subito a Nord della faglia miocenica del Malopasso e, quindi, in corrispondenza della falesia arretrata costituita da rocce riferibili al complesso di paragneiss e scisti biotitici.

La scarpata costiera raccorda una zona terrazzata (S. Fantino - Taureana, a quota 50-90 m s.l.m.) con una fascia basale di spiaggia e retrospiaggia. Sulla prima sono affioranti appunto i depositi di terrazzo giacenti direttamente sul substrato metamorfico.

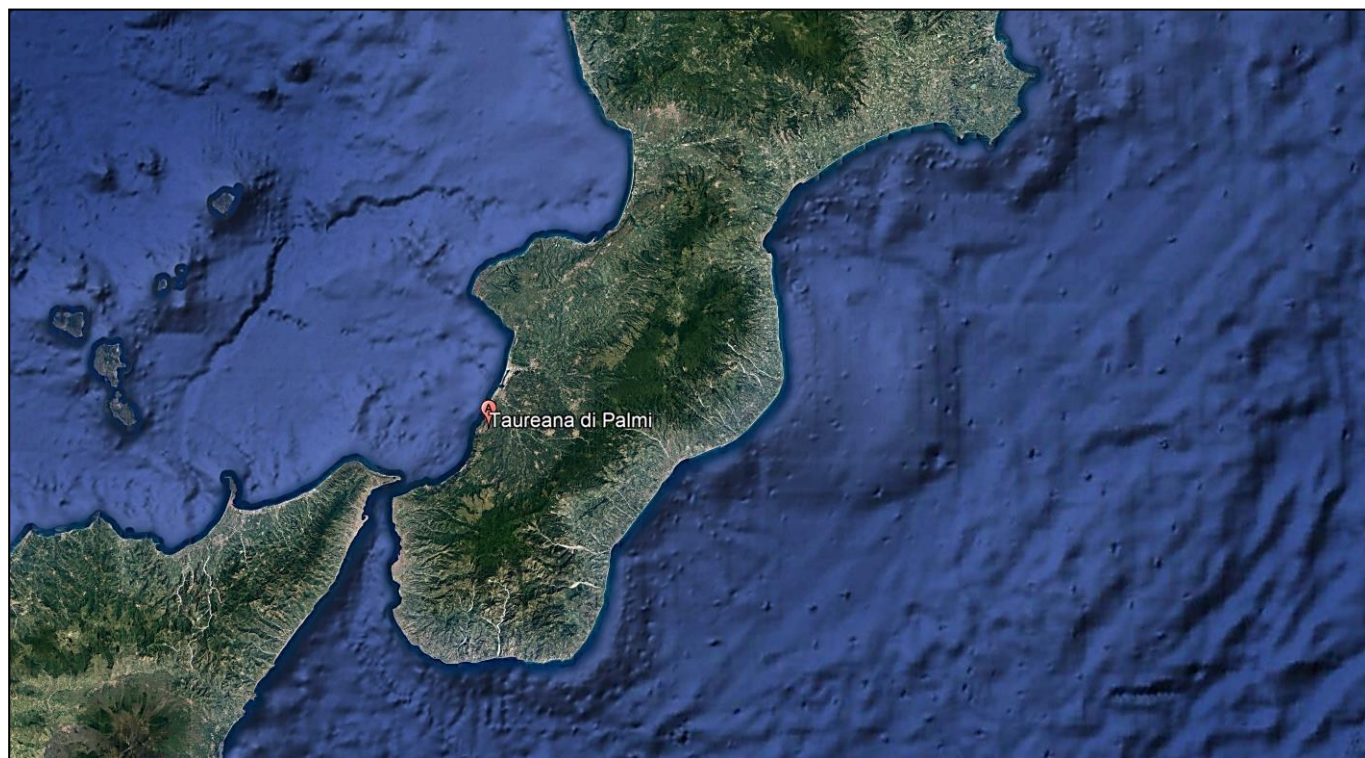


Figura 3-1 - Inquadramento territoriale

PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

In particolare, il porto di Taureana di Palmi, è situato all'estremità NORD della rada di Tonnara, a due miglia dal porto di Gioia Tauro. Il Porto è classificato nella 1^a categoria quale porto rifugio, ai sensi del R.D. 02/04/1892 n° 868, e nella 2^a categoria – IV classe con funzioni di rada commerciale; esso ricade nell'ambito del foglio 11, particelle 369-345.

Il Porto (**Figura 3-2**) è posizionato secondo le coordinate Latitudine 38°23',37 N – Longitudine 15°51',66 E e occupa una superficie demaniale marittima di 86'750 m² di suolo con specchio acqueo interno portuale di circa 40'000 m². Il molo sopraflutto si presenta con una struttura moderatamente tracimabile, orientato parallelamente alle isobate e prolungato rispetto all'imboccatura al fine di realizzare un avamposto esterno parzialmente riparato ed assicurare un adeguato schermo protettivo dalle onde dell'intero settore di traversia. Per mitigare l'agitazione ondosa interna e l'interrimento del bacino portuale è stato realizzato un pennello di circa 20,00 m di lunghezza, radicato sul molo sopraflutto. Il molo sottoflutto dista circa 20 m in direzione Nord dagli scogli di Mezzo. Il suo andamento, inizialmente ortogonale alla linea di riva, si sviluppa parallelamente alle isobate direzione Sud-Nord, mentre il tratto terminale si protende in direzione SudEst-NordOvest.

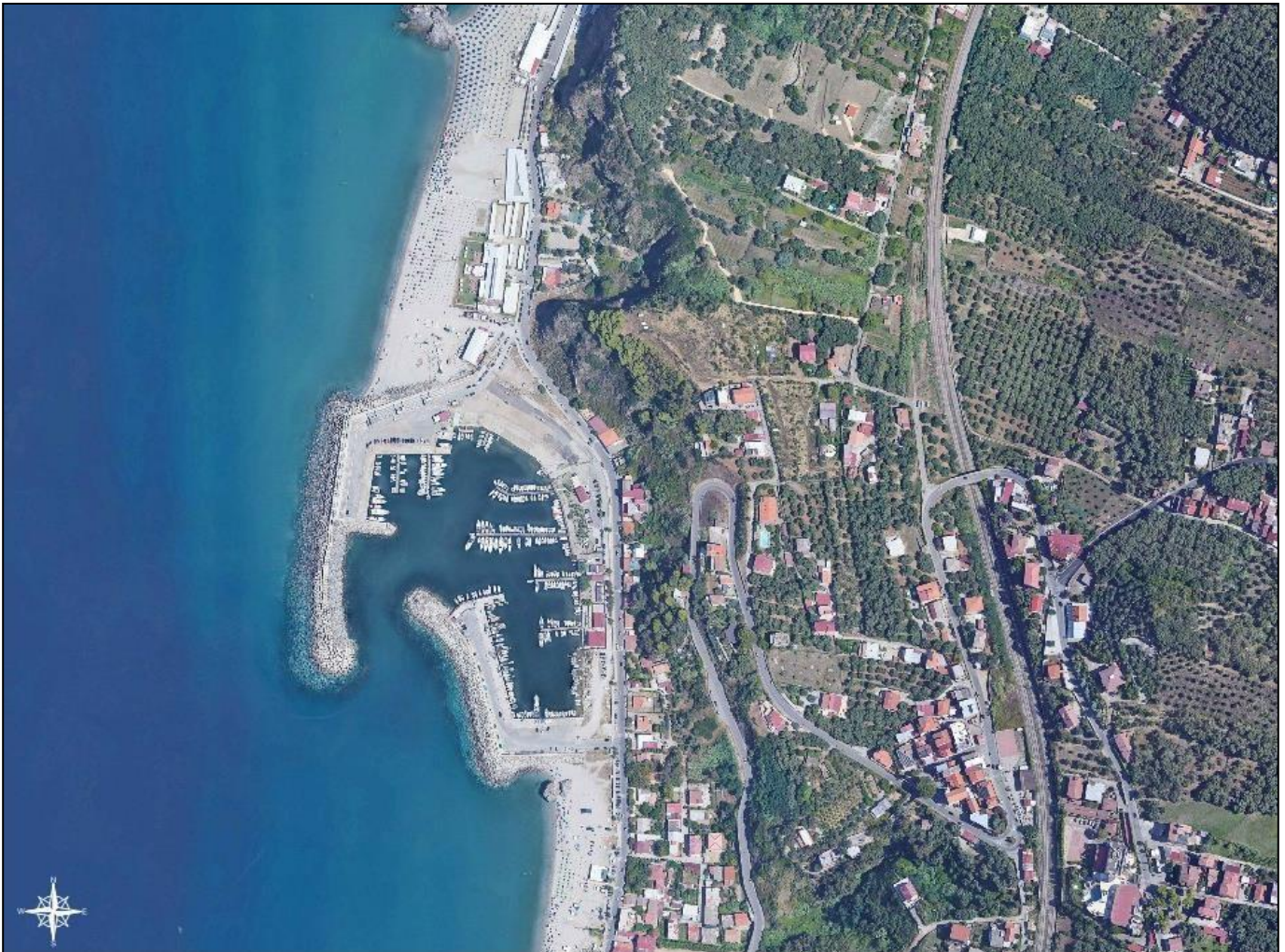


Figura 3-2 - Inquadramento territoriale dettagliato

L'accesso al porto via mare avviene attraverso un avamposto in cui l'imboccatura di circa 50 m prevista tra il molo di sopraflutto e quello di sottoflutto consente un'agevole manovra di ingresso e di uscita dei natanti.

PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

Nella zona retrostante il molo sopraflutto è stato realizzato un banchinamento a giorno per l’attracco delle imbarcazioni a maggiore pescaggio con fondali posti a quota –5.00 m dal l.m.m. Nella zona più interna, è stato realizzato un bacino con fondali a quota –3.50 m, delimitato dall’arenile non ancora banchinato e dalle opere realizzate.

E’ raggiungibile, da Nord o da Sud, percorrendo la strada statale n° 18 collegata agli svincoli autostradali di Gioia Tauro e Palmi dell’A3 (SA-RC).

Fin dalla sua nascita il Porto ha avuto una funzionalità bivalente di porto turistico e per la pesca, e oggi le aree all’interno del Porto sono ancora destinate alle seguenti funzioni:

- nautica da diporto, a scopo sportivo o ricreativo e senza fini commerciali;
- pesca.

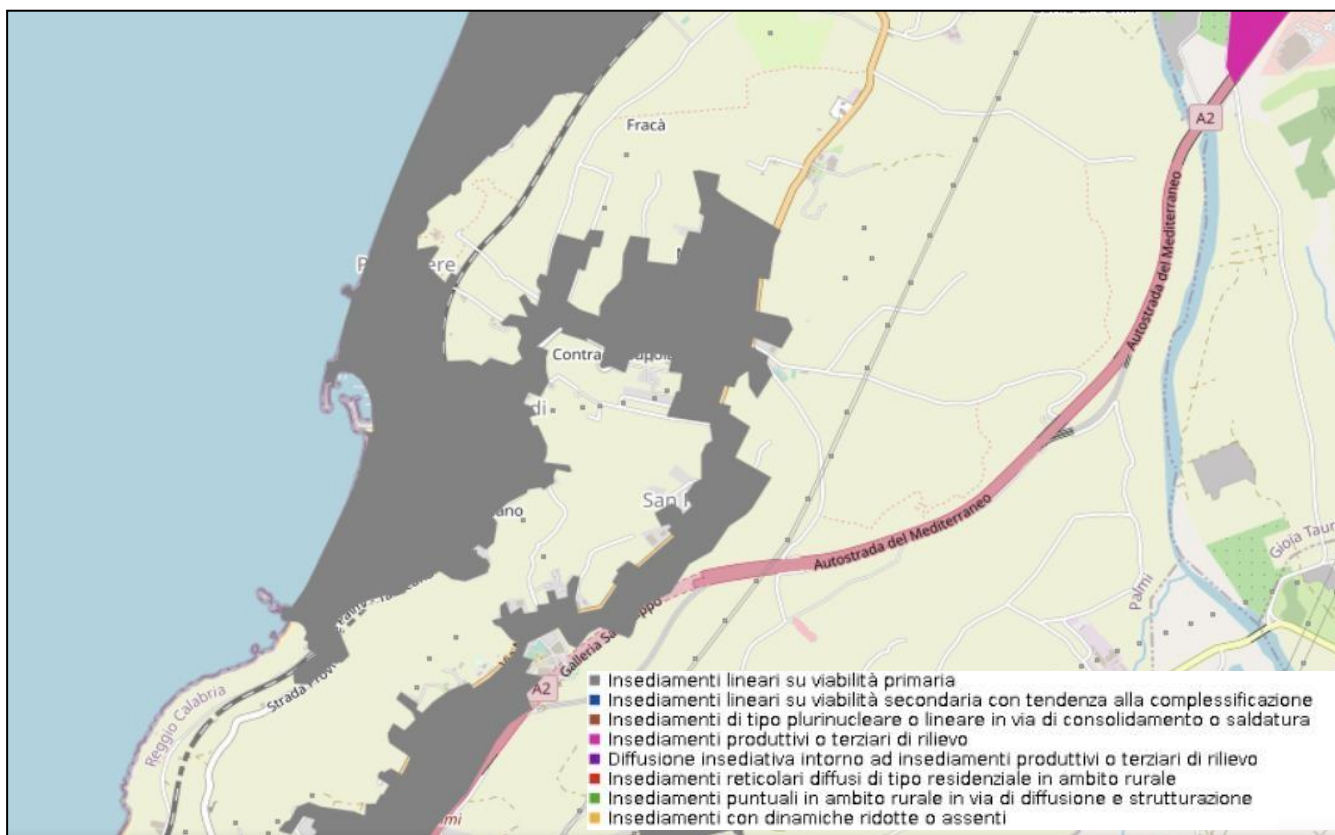


Figura 3-3 Morfologia del territorio

Di seguito si riportano gli stralci della Carta Tecnica Regionale, con riferimento al sito di intervento (Fig. 3-3), e con riferimento alla Geologia del luogo (Fig. 3-4).

PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

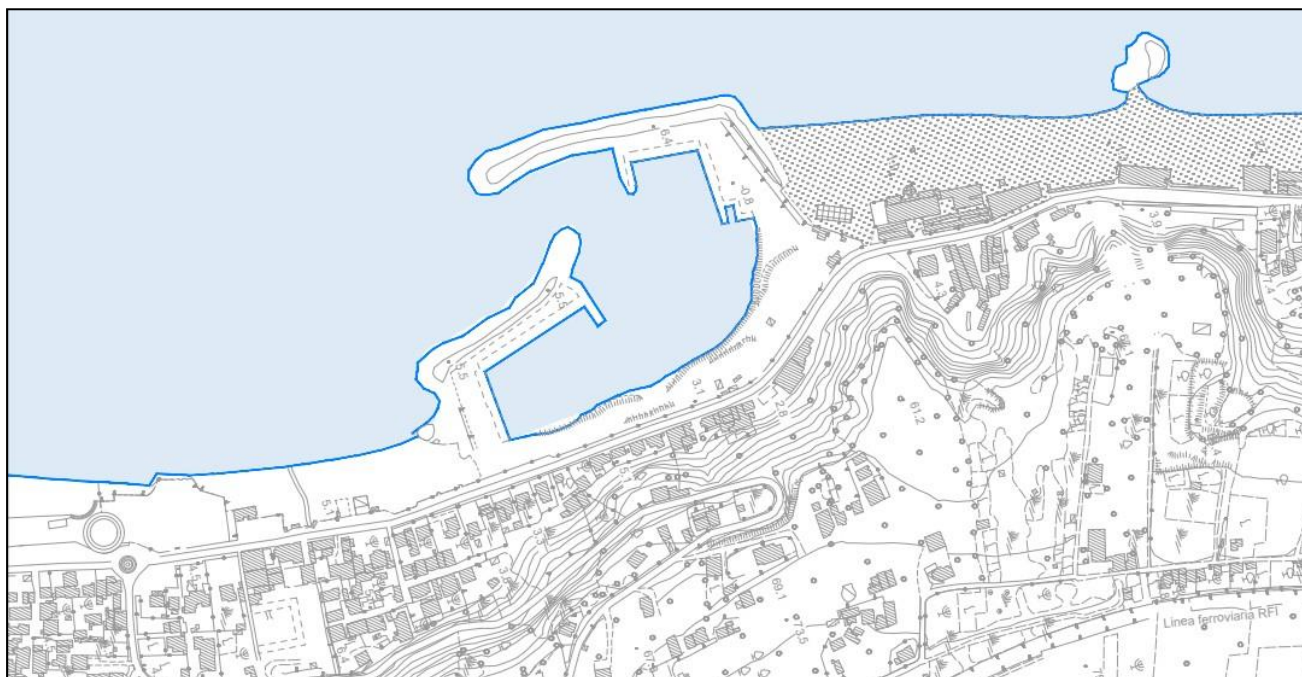


Figura 3-4 Inquadramento del sito di intervento su CTR (1:5.000)

Come si evince dall'inquadramento geologico, riportato nella Fig. seguente, l'area oggetto di studio è caratterizzata da depositi quaternari, alluvionali, arenarie e calcari oligocenici.

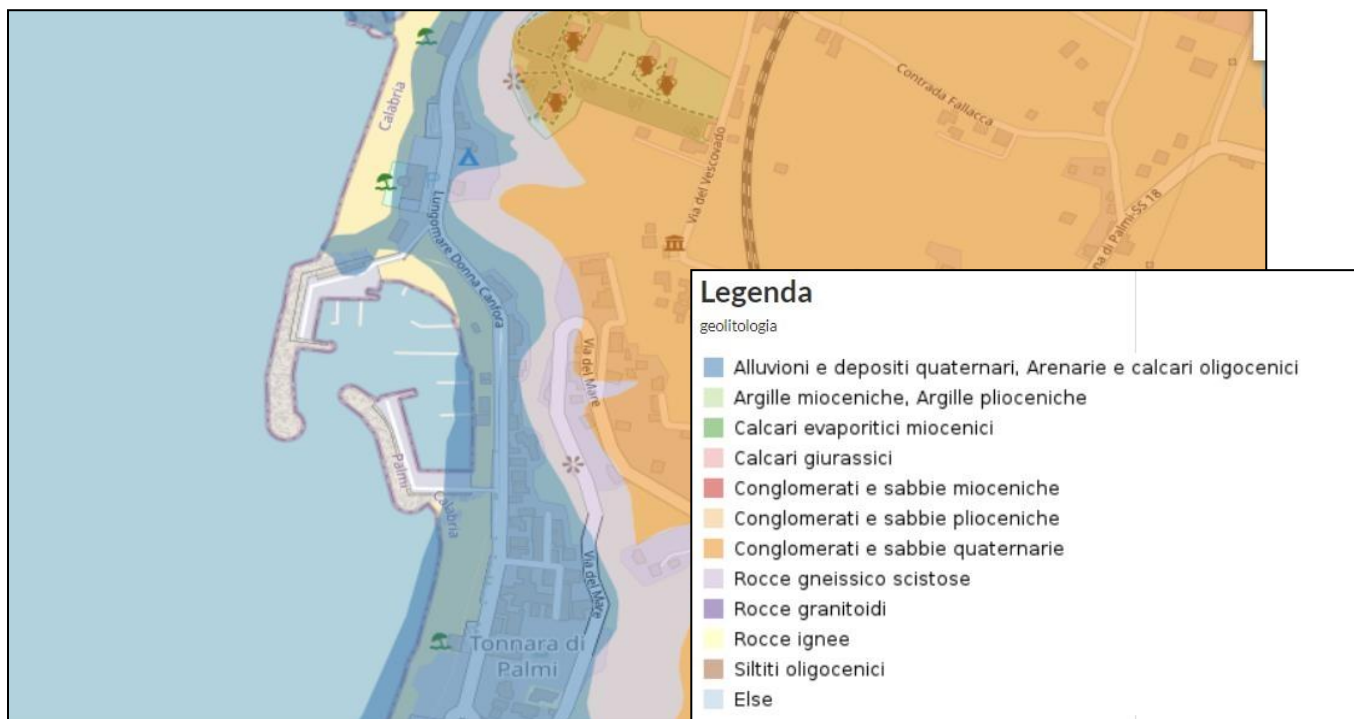


Figura 3-5 Inquadramento Geologico

PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

3.1 Inquadramento geologico ed idrogeologico

3.1.1 Descrizione del contesto geologico e ricostruzione stratigrafica

In base alle prove in situ ed a quelle in laboratorio, dallo studio Geologico, vengono distinti i seguenti livelli litotecnici:

(LIVELLO R) terreno di riporto;

(LIVELLO SG) sabbie ghiaiose con ciottoli arrotondati di origine metamorfica;

(LIVELLO M) rocce metamorfiche (gneissico- migmatitiche) di medio- alta fratturazione;

(LIVELLO GS) ghiaie sabbiose di origin metamorfica.

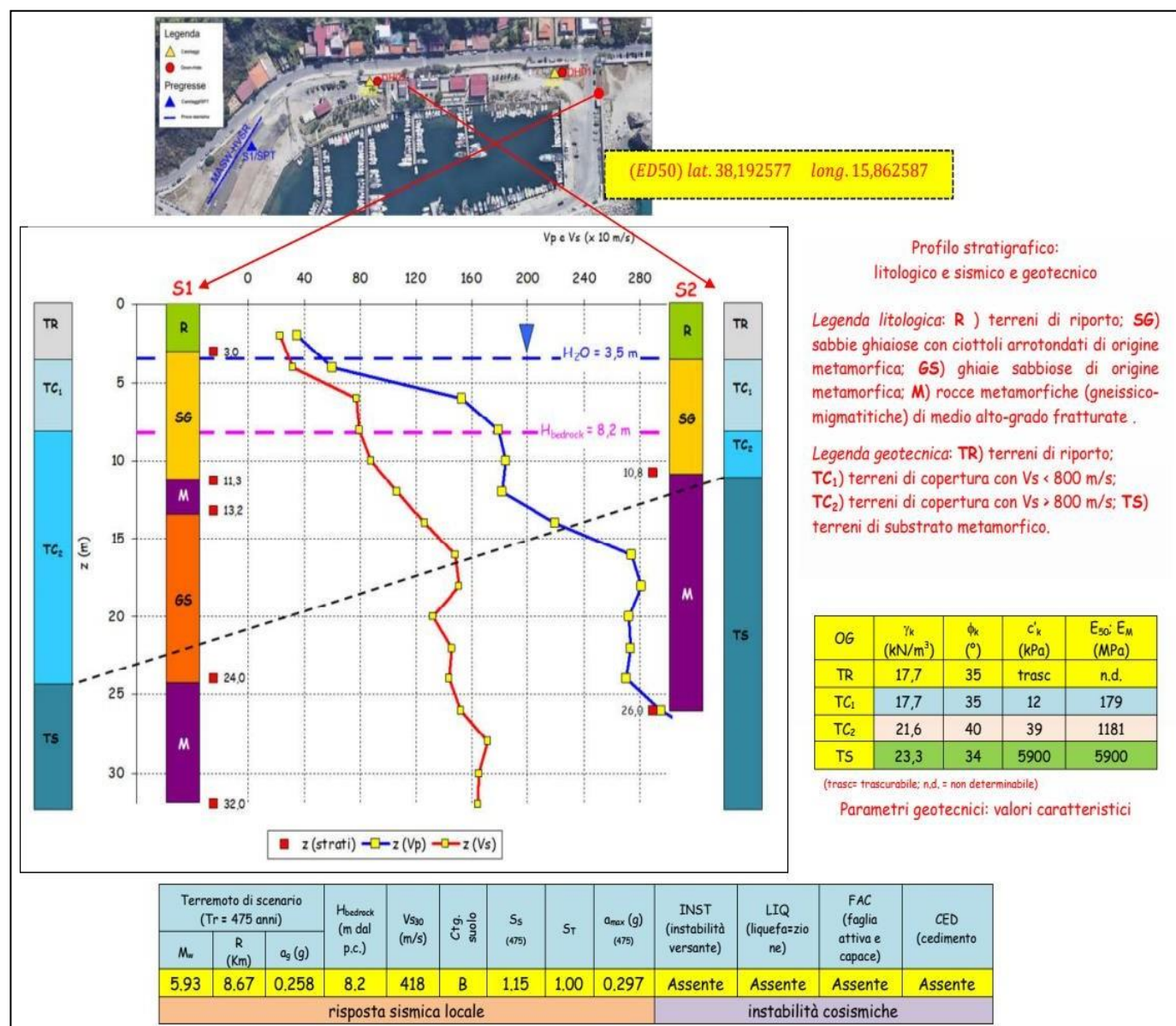


Figura 3-6 Sezione litotecnica conoscitiva

PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

Complessivamente la campagna di indagini geognostica si riporta nella figura seguente:



Figura 3-7 Area delle indagini.

3.1.2 Descrizione contesto idrogeologico

Per quanto concerne l'idrogeologia, nel corso delle perforazioni si è riscontrata presenza di acqua già a partire da -3.50 m dal p.c., valore che risulta essere falsato dall'uso dell'acqua di perforazione durante i sondaggi

I corpi idrici sono divisi in cinque categorie: corsi d'acqua; laghi naturali e artificiali; acque di transizione; acque marino-costiere; acque sotterranee. Nel caso in esame, l'intervento proposto interessa l'ambito marino costiero, pertanto, a seguire si riportano alcuni estratti del piano di Tutela delle Acque della regione Calabria relativi alla qualità delle acque marino-costiere nell'area di interesse.

La classificazione della qualità degli ecosistemi marini calabresi, è stata realizzata (ai sensi del D.lgs. 152/99), in base al valore dell'indice del trofismo del sistema (TRIX). Tale indicatore, prevede una scala di

PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

classificazione con 4 intervalli di valori cui si assegnano gli stati: elevato; buono; mediocre e scadente.

Il TRIX è un indice del trofismo del sistema più che un indice di qualità delle acque. Il suo limite è legato al tipo di scala utilizzata, che permette di comparare aree diverse senza considerare il loro contesto ambientale. L'indice TRIX è stato realizzato per il Nord Adriatico ed è quindi, applicabile soltanto in aree eutrofiche; mentre applicato in ambienti oligotrofici, come le acque costiere calabresi, porta a classificare in uno stato ELEVATO o BUONO la maggior parte dei siti analizzati.

3.2 Inquadramento urbanistico

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 (P.T.C.P);
- Piano Stralcio di Erosione Costiera (PSEC) e Piano Stralcio per l'assetto idrogeologico (P.A.I.);
- Piano Comunale Spiaggia (P.C.S);
- Masterplan per lo sviluppo della Portualità Calabrese;
- Piano Strutturale Comunale del Comune di Palmi (P.S.C.);
- Piano regolatore portuale (P.R.P.).

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.

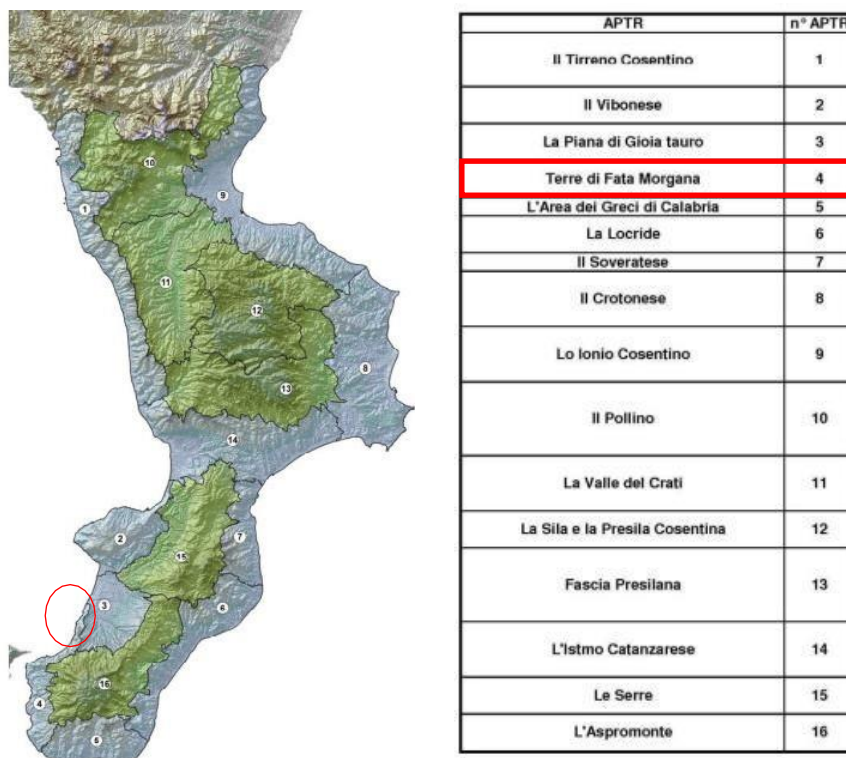


Figura 3-8 Carta degli mbiti Paesaggistici Territoriali Regionali (APTR-Tomo III) n.4

PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

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.

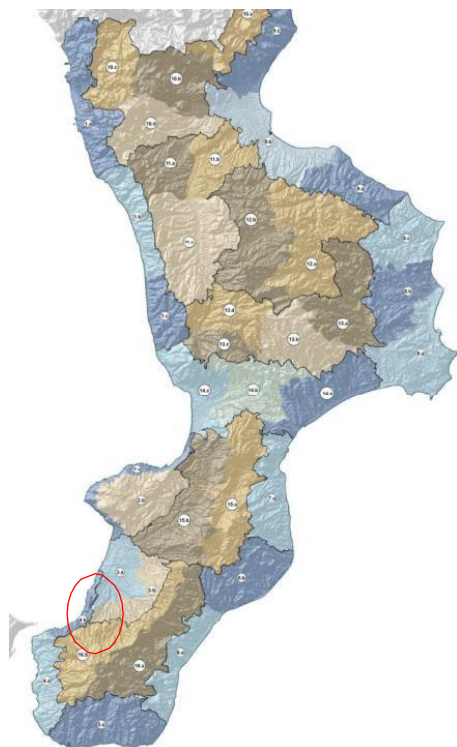
Il QTRP perimetra il territorio in diversi Ambiti Paesaggistici Territoriali Regionali (APTR) in funzione degli assetti ambientali, morfologici, storici-culturali e insediativi.

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

Il territorio di Palmi ricade all'interno dell'APTR n.4 – "Terre di Fata Morgana" e dell'UPTR n. 4b "Costa Viola", che occupa una parte della fascia costiera tirrenica compresa tra Scilla a sud e Bagnara Calabria a nord.

Il territorio appartenente alla APTR n.4 occupa un'area a forte pendenza compresa tra la linea di costa e i 600 m s.l.m. dominata dalle dorsali del massiccio aspromontano, che si affacciano direttamente sul mare. Inoltre, il paesaggio è considerato tra i più suggestivi tra quelli marini calabresi, in quanto, oltre ad essere costituito da componenti alte e rocciose con falesie a strapiombo sul mare, è altresì costituito da terrazzamenti disposti a gradoni e prospicienti al mare, che possono definirsi elementi fortemente identitari del luogo.

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. In particolare, il territorio di Palmi ricade nell'UPTR n. 4 b – 180067 – 'Costa Viola'



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

Figura 3-9 Carta delle unità Paesaggistiche Territoriali Regionali – APTR n.4 b – 180050

PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

L'area presenta un elevato valore percettivo legato sia alla complessità morfologica di rapidi versanti e vallicostiere, sia alla presenza del centro storico di Scilla, situato sull'omonimo promontorio, su cui spiccano le fortificazioni del Castello Ruffo, che rappresenta un landmark visuale di primaria importanza. Proprio su questi ultimi, gli indirizzi di tutela devono essere principalmente mirati, nell'ottica di conservazione e valorizzazione delle visuali panoramiche ad ampio raggio, abbinando, anche, la conservazione dei ripidi versanti, delle valli e delle pianure.

Inoltre in questa fascia costiera ritroviamo il Sito di Importanza Comunitaria "Fondali di Scilla e Costa Viola-Monte S.Elia" (IT9350173), all'interno della quale il sito di intervento non ricade, riconosciuta sulla base del Decreto 22/07/1968, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana del 24 ottobre 1968 e predisposta dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ai sensi della direttiva CEE.

Le disposizioni normative riportate nel QTRP affermano che *"in virtù del rilevante interesse naturalistico e paesaggistico dell'area costiera, nelle aree di versante costiero, nei limiti della perimetrazione di vincolo, gli spazi panoramici sono soggetti a conservazione integrale, mantenendo la coerenza architettonica e paesaggistica degli interventi con il contesto. Nelle aree compromesse e degradate, sono ammessi unicamente gli interventi che non arrecano pregiudizio alle componenti del paesaggio ancora presenti e che contribuiscono al recupero dei profili di degrado, che conducono a creare nuovi assetti paesaggistici in equilibrio con quelli preesistenti"*.

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 risultano essere in contrasto con il QTRP, bensì si orientano verso gli stessi obiettivi.

PTCP

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

- Tav. A.1_Fisiografia;
- Tav. A.4_Copertura del suolo ed Emergenze Vegetazionali;
- Tav. A.6_Aree di interesse paesistico;
- Tav. A.10_Ambiti di paesaggio;
- Tav. R.7_Analisi dell'erosione costiera (periodo 1998 – 2006);
- Tav. O.P.1_Rete ecologica provinciale.

PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

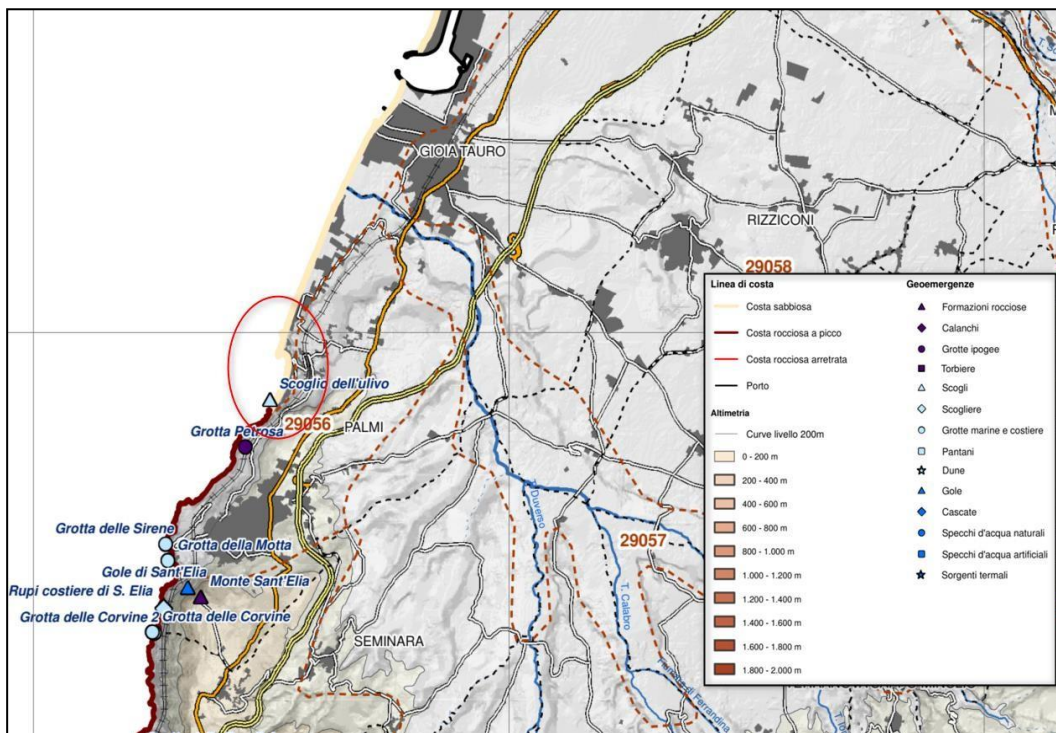


Figura 3-10 Stralcio Tavola A.1 – Fisiografia (P.T.C.P.)

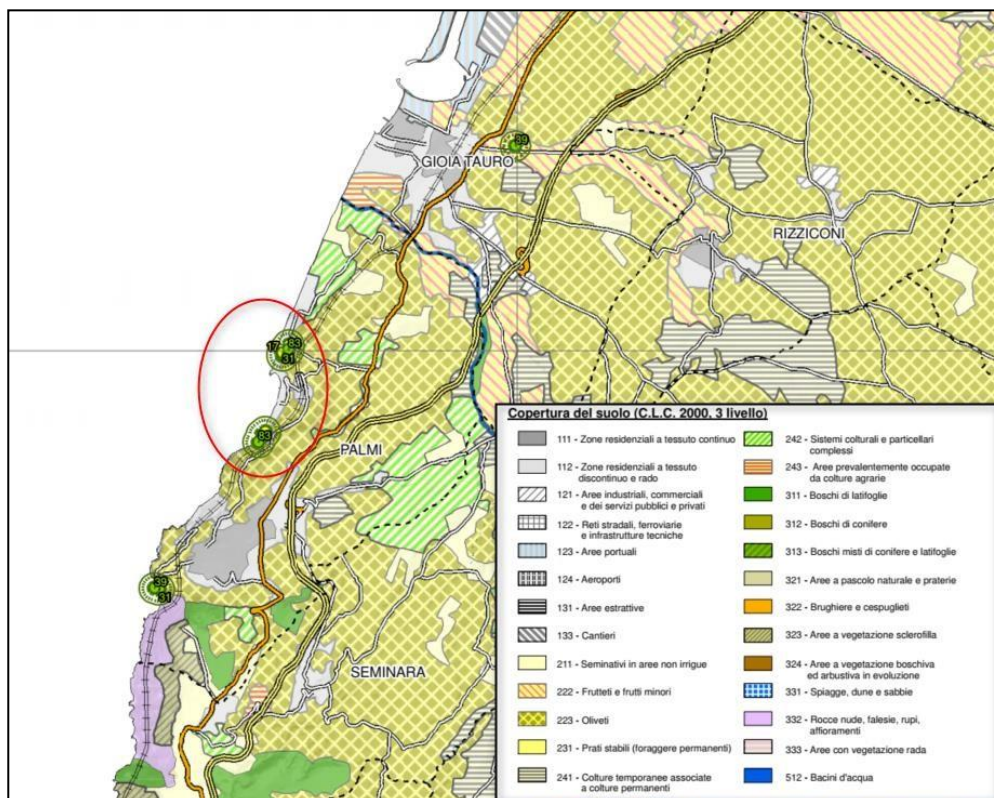


Figura 3-11 Stralcio Tav. A.4 - Copertura del suolo (P.T.C.P.)

PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

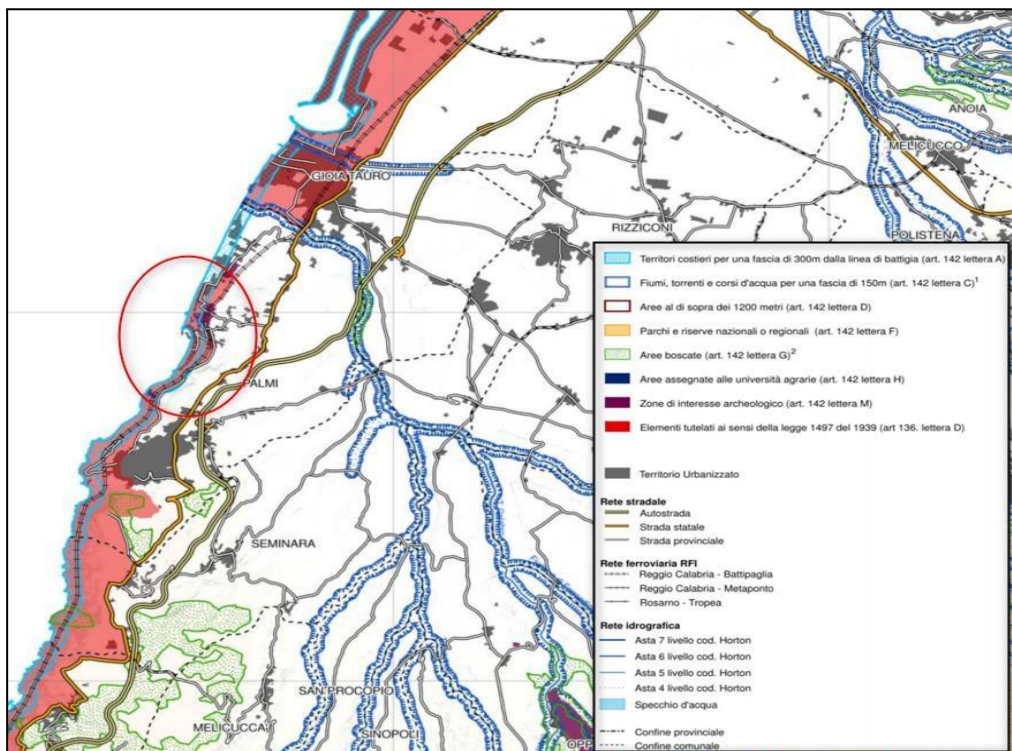


Figura 3-12 Stralcio Tav. A.6 - Aree di interesse Paesistico (P.T.C.P.)

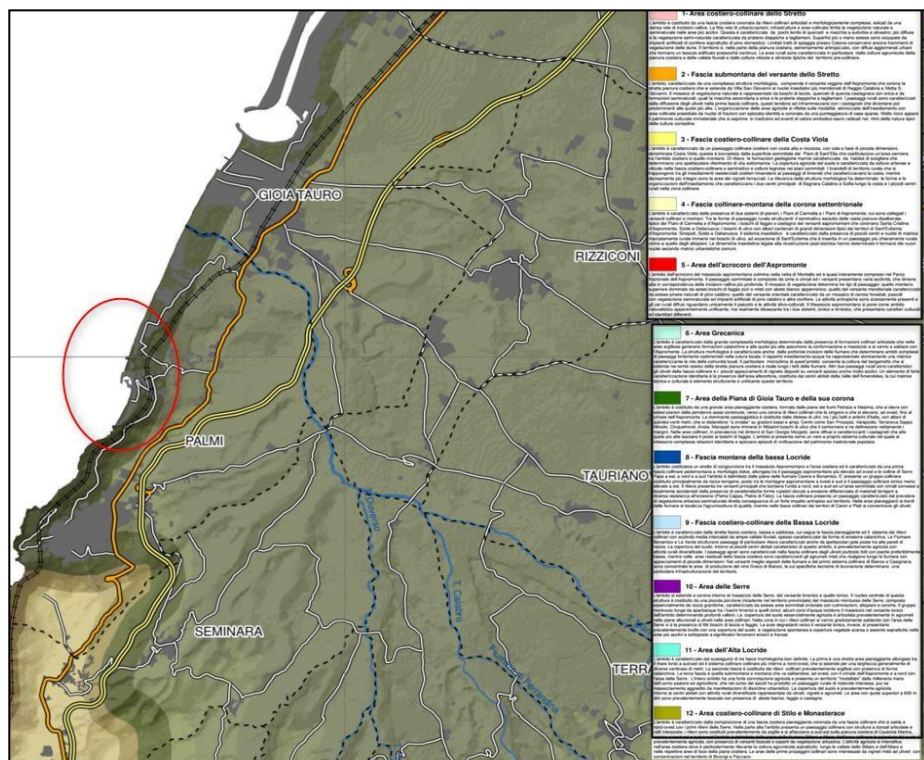


Figura 3-13 Stralcio Tav. A.10 - Ambiti di paesaggio (P.T.C.P.)

PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

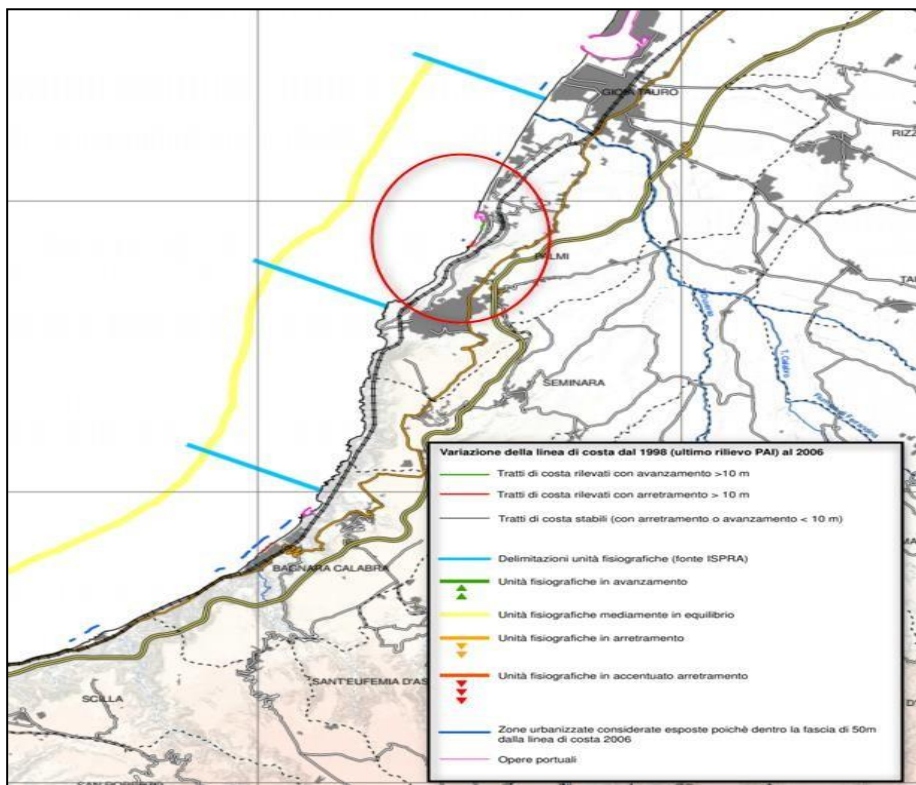


Figura 3-14 Stralcio Tav. R.7 - Analisi dell'erosione costiera dal 1998-2006 (P.T.C.P.)

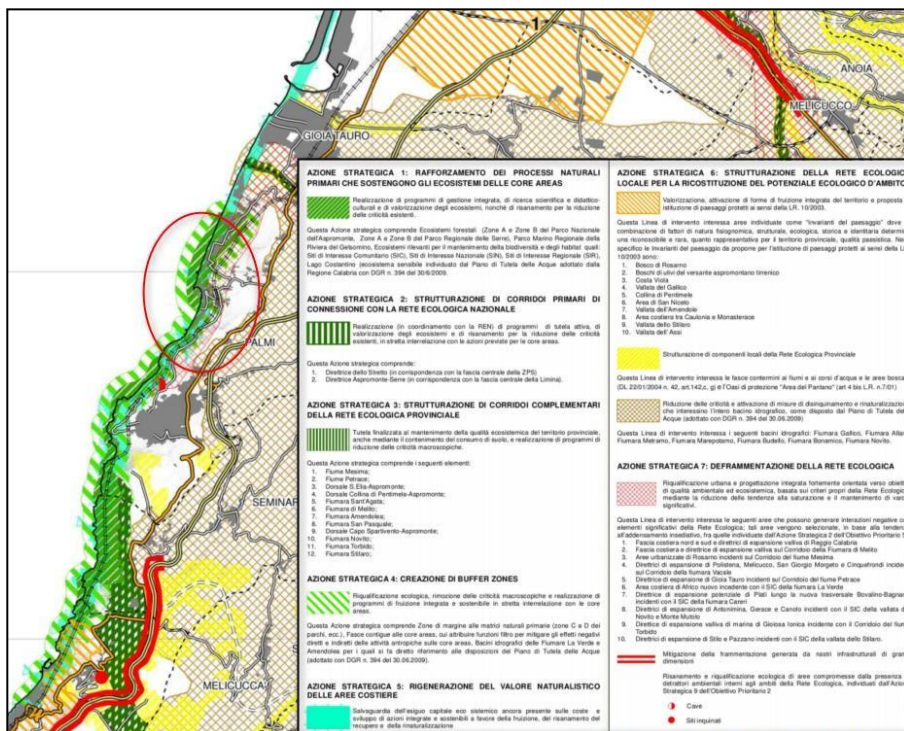


Figura 3-15 Stralcio Tav. O.P.1 - Rete ecologica provinciale (P.T.C.P.)

PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

Dalla lettura degli stralci cartografici precedentemente riportati, all'interno del territorio comunale, vi è la presenza di:

- Costa sabbiosa, e adiacente si trova lo scoglio dell'Ulivo (Figura 2-2);
- 112 – Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado (Figura 2-3);
- Territori costieri per una fascia di 300 m dalla linea di battigia e territorio urbanizzato (Figura 2-4);
- Delimitazioni di unità fisiografiche, fonte ISPRA, mediamente in equilibrio, oltre che zone urbanizzate considerate esposte poiché dentro la fascia di 50 m dalla linea di costa 2006 (Figura 2-6);

Dalla Rete ecologica provinciale (Figura 2-7), è possibile individuare delle azioni strategiche: la prima vede il rafforzamento dei processi naturali primari che sostengono gli ecosistemi delle Core Areas, ovvero la realizzazione di programma di gestione integrata, di ricerca scientifica e didattico – culturali e di valorizzazione degli ecosistemi, nonché di risanamento per la riduzione delle criticità esistenti.

La seconda, mira alla creazione di buffer zones, ossia riqualificazione ecologica, rimozione delle criticità microscopiche e realizzazione di programmi di fruizione integrata e sostenibile in stretta interrelazione le core areas.

PSEC e PAI

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

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

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

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

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

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

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

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

PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

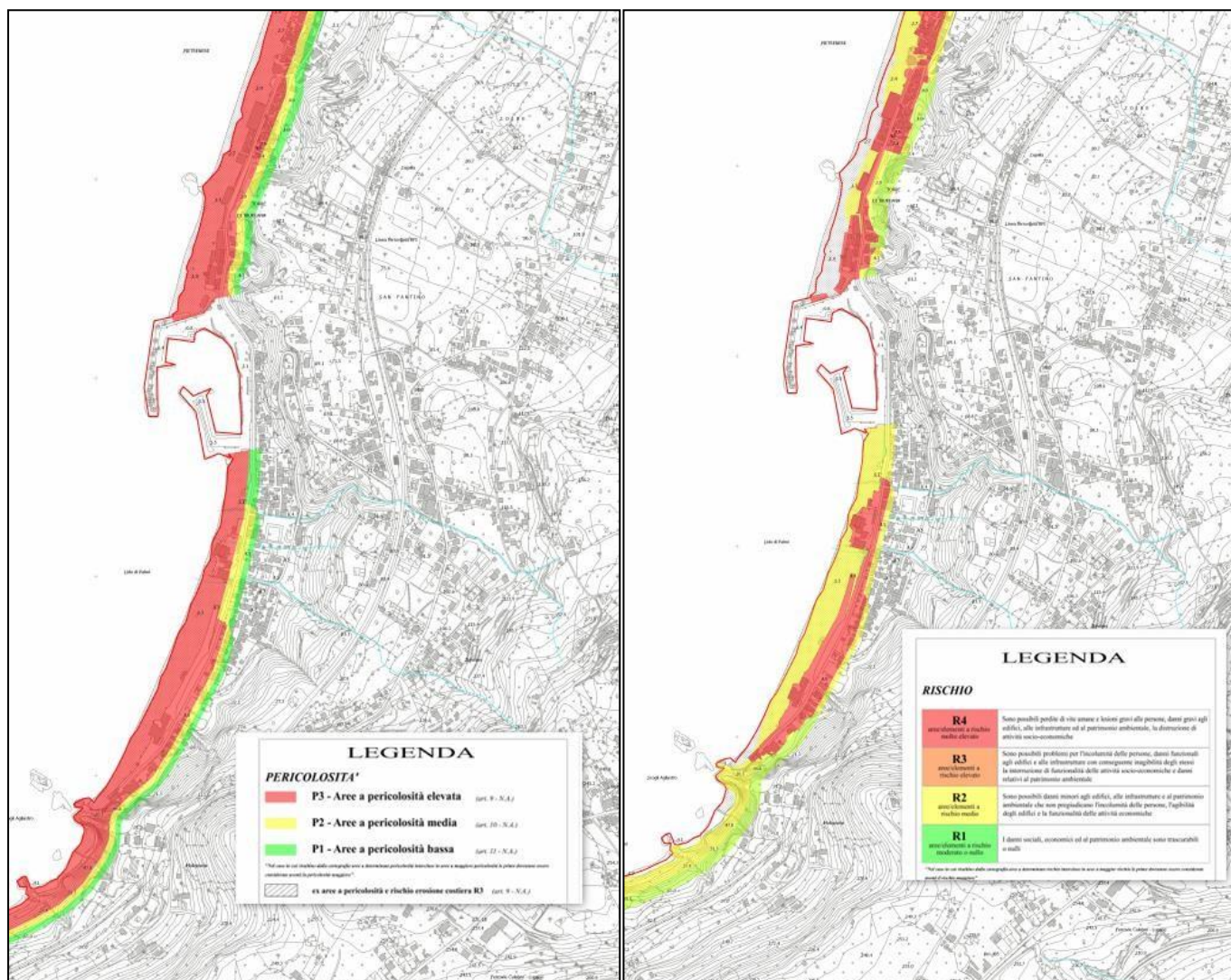


Figura 3-16 Perimetrazione PSEC: Pericolosità e Rischio.

Nell'ambito del Progetto Definitivo non verranno realizzate opere che alterino il grado di pericolosità e il conseguente grado di rischio, ma si tratta di interventi virtuosi che consentiranno la messa in sicurezza delle aree portuali e, conseguentemente, delle aree retrostanti.

PCS

Il Piano Comunale di Spiaggia è redatto ai sensi della Legge Regionale n. 17 del 21 dicembre 2005; del Piano di Indirizzo Regionale, nel seguito denominato PIR, adottato ai sensi dell'art. 6 della medesima L.R. n. 17/05; del D.P.R. 15 febbraio 1952 n. 328, Regolamento di esecuzione del Codice della Navigazione, con riferimento alla vigente normativa nazionale e regionale. E' lo strumento grazie al quale è possibile favorire la migliore funzionalità e produttività delle attività turistiche e non, sul demanio marittimo, per quanto concerne gli aspetti paesaggistici, ambientali, edilizi ed urbanistici.

In particolare, il P.C.S. individua le zone omogenee di intervento e stabilisce per ciascuna di esse le tipologie di insediamento ammissibili nonché il relativo standard sui servizi con particolare riferimento alle

PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

aree destinate alla balneazione, ai servizi ed attrezzature connesse all'attività degli stabilimenti balneari.

Il P.C.S. del Comune di Palmi prevede la suddivisione delle zone demaniali costiere in ambiti territoriali, Il porto di Taureana fa parte dell'**Ambito territoriale A4**, comprendente l'intera area portuale nell'estensione di progetto.

Le attività del porto sono attualmente disciplinate dall' Ordinanza dell'Area Portuale approvato con Deliberazione n.2 del 10/01/2022.

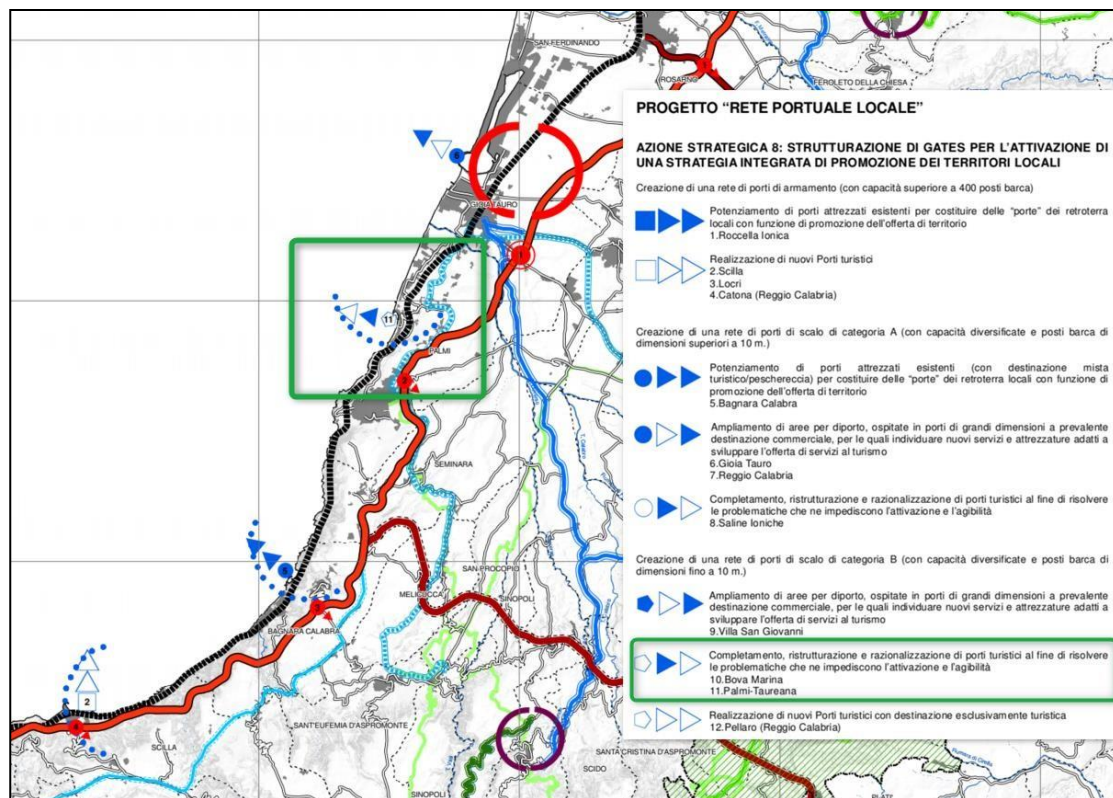


Figura 3-17 Progetto "Rete Portuale Locale" - Tav. O.P.3.1.

Il piano si propone, accertata la compatibilità geomorfologica dei luoghi di rilasciare le concessioni compatibili con la particolare situazione orografica del luogo e con la forte vocazione territoriale dello stesso, stabilendo a priori determinati standard da rispettare, definiti nelle Norme Tecniche di Attuazione.

Si prevede il completamento, la ristrutturazione e la razionalizzazione del porto, al fine di risolvere le problematiche che ne impediscono l'attivazione e l'agibilità.

Il progetto posto a base di gara persegue gli obiettivi sopracitati, prevedendo la realizzazione della banchina, di strutture e servizi che possano rendere usufruibile al meglio l'area portuale.

È bene precisare che la proposta del progetto definitivo non risulta essere in contrasto con il Piano Comunale di Spiaggia; infatti, le scelte progettuali altereranno gli equilibri fisici, ecologici e morfologici, in modo da non compromettere in alcun modo le qualità originali del sito. Inoltre, gli interventi previsti mirano ad incrementare le aree utilizzabili, comportando, quindi, un miglioramento delle potenzialità turistiche dell'area portuale.

PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

MASTERPLAN PER LA PORTUALITA'

L'obiettivo della Regione Calabria è quello di effettuare degli interventi di potenziamento e di ammodernamento delle opere infrastrutturali ad oggi esistenti ed in pianificazione, lungo il litorale calabrese; per tale ragione, su richiesta della Presidenza della Giunta Regionale, il Dipartimento Urbanistica e Governo del Territorio, ha avviato uno Studio per la redazione di un "Masterplan per lo sviluppo della portualità calabrese" (approvato con D.G.R. n. 450 del 14 ottobre 2011).

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

Il territorio regionale è interessato dalla "piattaforma strategica transnazionale Tirrenico-Ionica" (Figura 3.15) secondo la classificazione effettuata dal Ministero delle Infrastrutture (Quadro Strategico Nazionale). I capisaldi territoriali della piattaforma sono i territori urbani di Cosenza, Catanzaro, Reggio Calabria-Messina, Catania, Siracusa-Augusta e Ragusa. Tali siti costituiscono il fulcro di un sistema di risorse, domande di trasformazione, tendenze di sviluppo e opportunità di innovazione che alimentano il ruolo strategico nazionale della Piattaforma Tirrenico-Ionica.



Figura 3-18 Piattaforma strategica transnazionale Tirrenico - Ionico (Fonte: Masterplan per lo sviluppo della portualità calabrese)

Pur avendo uno sviluppo costiero tra i maggiori in Italia, il sistema portuale calabrese è costituito da una serie di porti e approdi di diverse dimensioni e funzioni scarsamente attrezzate, incomplete e poco funzionali, distribuite lungo i circa 740 km di costa della Regione – che rappresentano circa il 10% delle coste italiane –, lungo il versante tirrenico e jonico. In virtù di quanto detto, il Masterplan ha previsto, quindi,

PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

una valorizzazione funzionale dei porti calabresi, con azioni volte a completare e migliorare le strutture, le attrezzature ed i servizi offerti, proprio per ottemperare alla carenza di servizi portuali offerti, estremamente esigui.

In particolare, il Porto di Palmi è classificato come porto turistico/peschereccio, con una dotazione di 200 posti barca esistenti destinati ad imbarcazioni di lunghezza non definita, come riportato in nella Figura seguente.

ANALISI PORTUALITÀ ESISTENTE				
Prov.	Porto	Tipologia	Posti barca	Classi di lunghezza max natanti (m)
		Tipo	Esistenti	
	Litorale tirrenico			
CS	Diamante	Porto turistico / peschereccio	Porto interessato da lavori.	18
CS	Belvedere Marittimo	Porto turistico	247	18
CS	Cetraro	Porto turistico / peschereccio	500	40
CS	San Lucido	Approdo turistico	110	
CS	Amantea	Porto turistico / peschereccio	280	15
VV	Pizzo	Pontile	35	–
VV	Vibo Valentia	Porto indust. Commerciale/turistico	576	55
VV	Tropea	Porto turistico	513	50
RC	Gioia Tauro	Darsena in Porto indus.-commerciale	120	20
RC	Palmi	Porto turistico / peschereccio	200	–
RC	Bagnara	Porto turistico / peschereccio	60	25
RC	Scilla	Porto turistico / peschereccio	100	10
RC	Villa S. Giovanni	Banchina in Porto commerciale /Passeggeri	Porto interessato da lavori.	–
RC	Reggio Calabria	Darsena in Porto turistico/ com. /serv. Passeggeri	50	13

Figura 3-19 Estratto dell'analisi di portualità esistente del litorale tirrenico (Fonte: Masterplan per lo sviluppo della portualità calabrese)

In conformità alle finalità del Masterplan, il presente Progetto Definitivo mira a migliorare l'offerta disponibile per il turismo nautico, fondamentale volano per la crescita del territorio, nel rispetto dell'ambiente costiero e degli ecosistemi marini.

All'interno della Figura 2-11 "Sintesi delle strategie e delle azioni previste del Masterplan", vengono sinteticamente rappresentate le strategie e gli interventi per la portualità turistica calabrese. È possibile distinguere, all'interno dell'ambito territoriale di riferimento n°9, le categorie per fascia dimensionale natante, così suddivise:

- Funzione Strategica "A", per imbarcazioni di lunghezza inferiore a 10 metri, nella misura di 100 unità esistenti.

PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

Ambito di Rif.	N.	Prov.	Porto	Tipologia	Esistente /in previsione	N. Posti barca		N. Posti barca (Stima)		Funzioni Strategiche
				Tipo		Esistenti	In fase di Progetto	Previsione	Totale	Categorie per fascia dimensionale natante
			Litorale tirrenico							
55	1	CS	Tortora - Praia a Mare	Porto turistico	In previsione			300	300	A
	2	CS	Scalea	Porto turistico	In previsione	-	300		300	B
54	3	CS	Diamante	Porto turistico / peschereccio	Esistente		400		400	B
	4	CS	Belvedere Marittimo	Porto turistico	Esistente	247	53		300	B
37	5	CS	Cetraro	Porto turistico / peschereccio	Esistente	500			500	C
	6	CS	Paola	Porto turistico	In previsione	-	477		477	B
36	7	CS	San Lucido	Approdo turistico	Esistente	110			110	A
	8		Longobardi	Porto turistico	In previsione			200	200	A
	9	CS	Amantea	Porto turistico / peschereccio	Esistente	280	80		360	B
29	10	CZ	Nocera Terinese	Porto turistico	In previsione	-	500		500	B
	11	CZ	Lamezia Terme	Porto turistico	In previsione	-		450	450	B
23	12	VV	Pizzo	Pontile	Esistente	35		265	300	A
	13	VV	Vibo Valentia	Porto indust./ commerciale/turistico	Esistente	576			576	Polo crocieristico
22	14	VV	Tropea	Porto turistico	Esistente	513		137	650	C
	15	VV	Nicotera	Porto turistico	In previsione	-		300	300	A
15	16	RC	Gioia Tauro	Darsena in Porto indus.- commerciale	Esistente	120			120	B
9	17	RC	Palmi	Porto turistico / peschereccio	Esistente	200		100	300	A
	18	RC	Bagnara	Porto turistico / peschereccio	Esistente	60		180	240	B
	19	RC	Scilla	Porto turistico / peschereccio	Esistente In previsione	100 -			100 360	A B
1	20	RC	Villa S. Giovanni	Banchina in Porto commerciale /passaggeri	Esistente			230	230	A
	21	RC	Catona (RC)	Porto turistico	In previsione	-	450		450	B
	22	RC	Reggio Calabria	Darsena in Porto turistico/ commerciale /passaggeri	Esistente	50		450	500	Polo crocieristico

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

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

C = Imbarcazioni di lunghezza superiore a 24 m.

Figura 3-20 Sintesi delle strategie e delle azioni previste dal Masterplan

PSC

Il Piano Strutturale Comunale è stato adottato con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 40 del 31/07/2014, ai sensi della Legge Regionale n. 19/2002 e s.m.i. Successivamente con delibera del Consiglio Comunale n.16 del 10/03/2017 (con presa d'atto decreto VAS n. 1635/2017), sono stati approvati gli elaborati integrativi e il piano definitivo.

PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

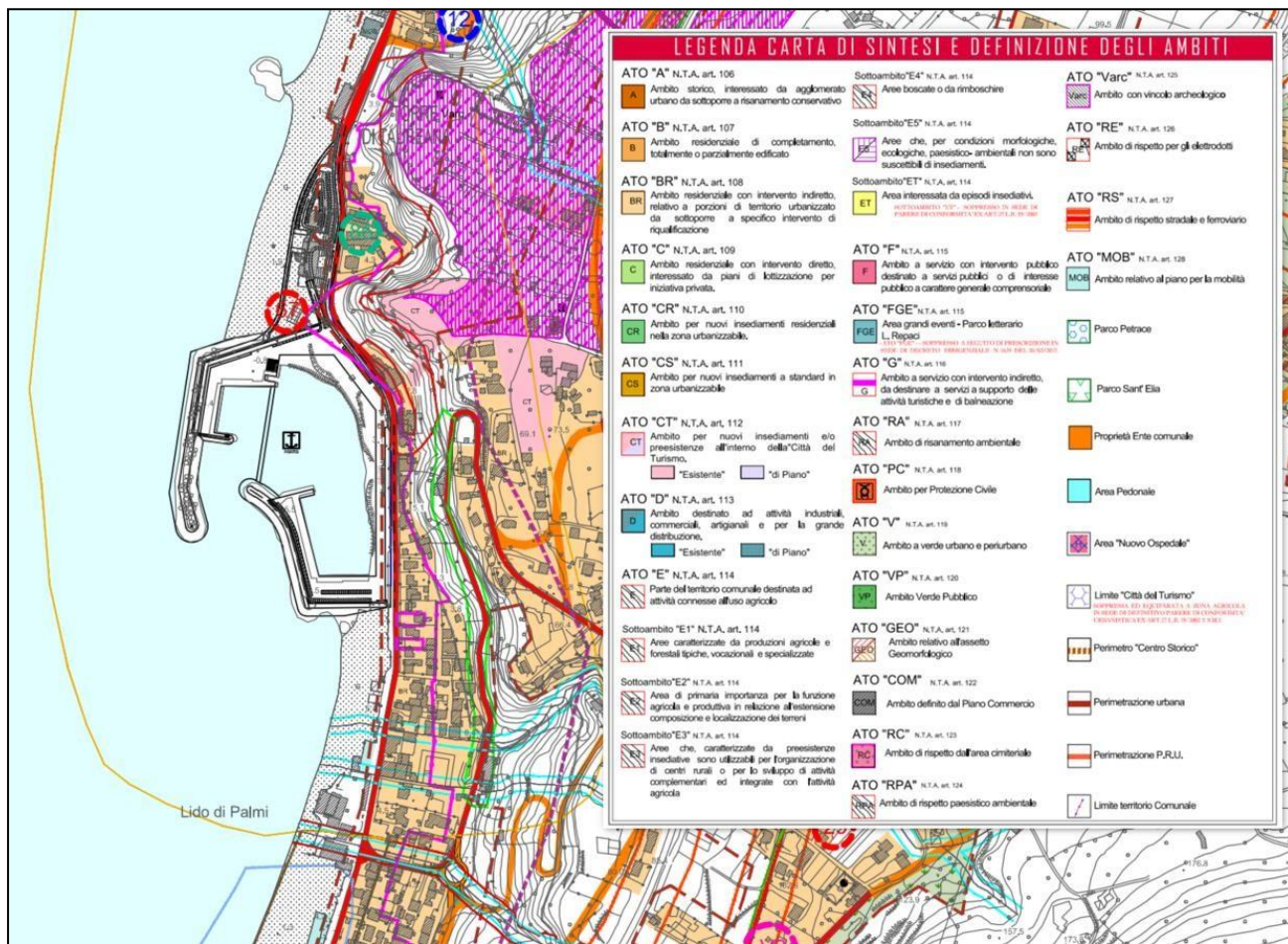


Figura 3-21 Stralcio Carta di sintesi e definizione degli ambiti con osservazioni - Tav. U.20.1 (Fonte: P.S.C.)

Le opere previste nel Progetto definitivo sono conformi al P.S.C. in quanto l'area portuale oggetto di studio è prettamente sotto giudizio dell'Autorità Portuale.

PRP

Il Porto è classificato nella 1^a categoria quale porto rifugio e nella 2^a categoria - IV classe per le funzioni di rada commerciale. L'attività principale è la pesca attuata da una numerosa flotta di pescherecci ed imbarcazioni dedite alla pesca artigianale.

Per la sua realizzazione fu redatto un Piano Regolatore Portuale il 16 ottobre 1958 approvato con Decreto Ministeriale n. 5269 il 22 giugno 1969.

Una successiva variante al piano fu adottata, con Decreto n. 12 del 13 settembre 2001, dalla Capitaneria di Porto di Gioia Tauro, approvata con decreto n. 4777 del 3 maggio 2002 dalla Regione Calabria a seguito dei voti del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici n. 210 del 24.05.2000 e n. 437 del 15.11.2000.

Il Decreto Legislativo del 4 agosto 2016, n. 169 ha introdotto importanti modifiche alla legge 84/94 "Riordino della legislazione in materia portuale" riorganizzando i 57 i porti di rilevanza nazionale in nuove 15 Autorità di Sistema Portuale, successivamente portate a 16 giusto Decreto Legislativo 23 ottobre 2018 n. 119 convertito con legge 17 dicembre 2018 n 136. A seguito di questi decreti, l'Autorità Portuale di Gioia Tauro

PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

ha preso la denominazione di " Autorità di Sistema dei Mari Tirreno Meridionale e Jonio" con competenze sui porti di Gioia Tauro, Crotona porto vecchio e nuovo, Corigliano Calabro, Palmi e Vibo Valentia.

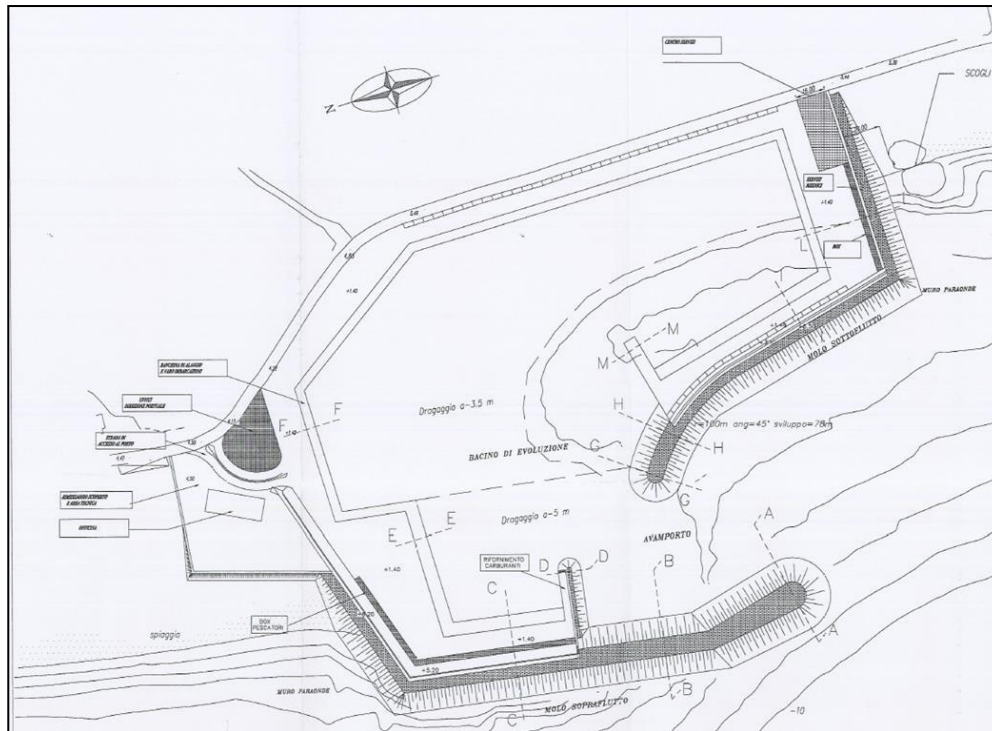


Figura 3-22 Variante al piano Decreto n. 12 del 13/09/2001 (P.R.P.)

Il porto di Taureana di Palmi, che prende il nome dalla omonima frazione, è situato all'estremità nord della rada di Tonnara, a due miglia dal porto di Gioia Tauro. Il Porto è classificato nella 1ª categoria quale porto rifugio, ai sensi del R.D. 02/04/1892 n° 868, e nella 2ª categoria – IV classe con funzioni di rada commerciale. Il porto di Taureana ricade nell'ambito del foglio 11, particelle 369 - 345. La superficie occupata comprende un'area demaniale marittima di circa 86.750 mq di suolo e 40.000 mq di specchio acqueo.

Il nuovo Piano Operativo viene redatto tenendo in considerazione il "Patto per lo sviluppo della Regione Calabria", sottoscritto il 30 aprile 2016 tra il Governo e la Regione Calabria, confluito nell'atto del 27 luglio 2016 "Accordo di Programma di cui all'art. 15 della legge 7 agosto 1990 n. 241" e di quanto previsto nella nuova programmazione regionale POR 2014-2020, coerentemente con le strategie del PSNPL e dell'allegato 3- bis al DEF 2019. Le opere previste per il porto di Taureana di Palmi nel Piano Operativo Triennale tengono conto della necessità di riqualificare tale struttura: questo contribuirà ad aumentare sia la dotazione dei servizi all'interno del porto che e a migliorare il Water Front del porto. L'opera di maggiore rilievo sarà finanziata dalla Regione Calabria con il Fondo di Sviluppo e Coesione a seguito di accordo tra Regione e Autorità Portuale di Gioia Tauro.

A tal proposito gli interventi previsti da progetto definitivo sono conformi e garantiscono i punti chiave sopra citati.

PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

4 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI PREVISTI

I lavori previsti nel progetto definitivo perseguono i medesimi scopi e indirizzi stabiliti nel progetto preliminare. 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.

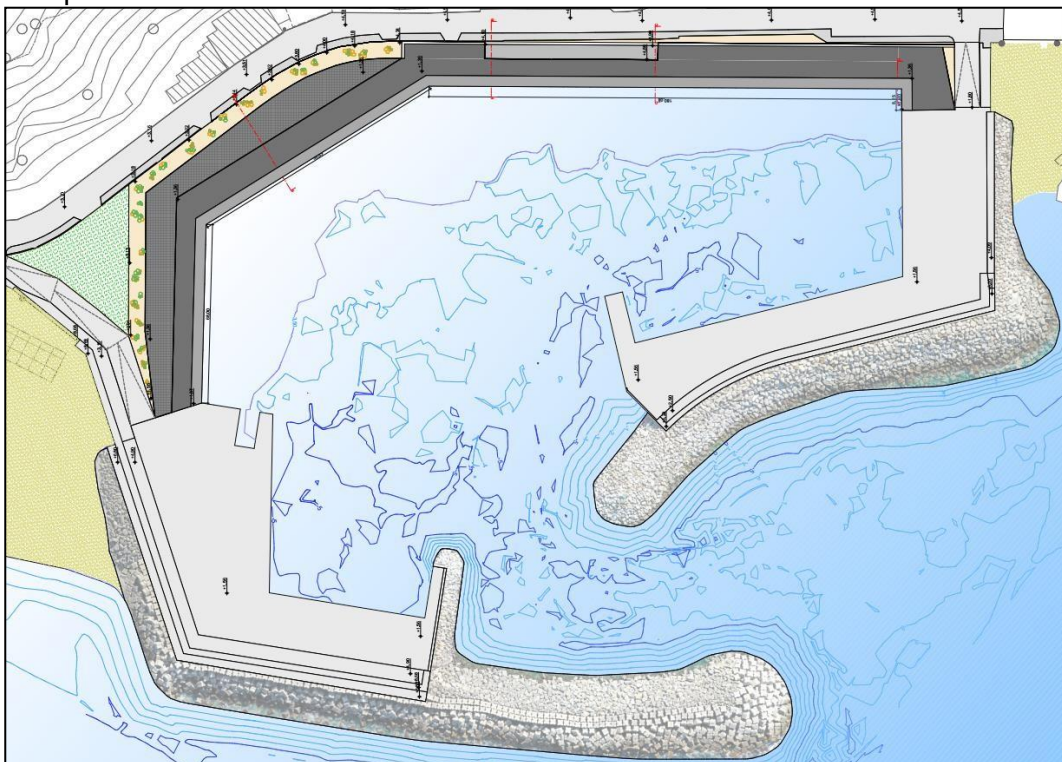


Figura 4-1 Planimetria di progetto – Area di intervento P.D. (Elaborato A.11)

Gli interventi di progetto sono suddivisi nelle seguenti 3 macro-categorie:

- **Realizzazione di Banchina e Ripascimento:** consistente in interventi atti ad incrementare la superficie dello specchio acqueo portuale e che ne garantiranno il banchinamento lungo l'intero perimetro. Tali opere contribuiranno a migliorare la condizione attuale del bacino portuale, incrementando il numero di posti barca disponibili e migliorandone la navigabilità e l'agitazione interna. I materiali di escavo e dragaggio risultanti da suddette operazioni, saranno riutilizzati ai fini del ripascimento di un tratto di litorale a Nord del porto;
- **Realizzazione Strutture in c.a.:** riguardanti la realizzazione di una paratia in c.a. costituita da pali trivellati affiancati per una lunghezza di 216,80 m, necessaria a permettere il salto di quota tra il piano banchina ed il Lungomare Costa Viola soprastante;

PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

- **Realizzazione Opere Secondarie**, consistente nella realizzazione di:
 - pavimentazione dei piazzali: realizzata in lastre di porfido, esclusa l'area dedicata a parcheggio e stoccaggio invernale delle imbarcazioni;
 - impianti idrici, che implicano la realizzazione di: rete di raccolta delle acque piovane, impianto di trattamento acque meteoriche, impianto idrico, rete di distribuzione e degli arredi dell'impianto antincendio e rete di raccolta acque nere;
 - impianti elettrici, che comprendono la realizzazione di: impianto di pubblica illuminazione, stazione di ricarica per auto e moto elettriche e rete di distribuzione elettrica per l'allaccio dei colonnini ai pontili.
 - strutture ricettive di servizio (box attività): corpi di fabbrica in c.a. realizzati al fine di fornire al diportista tutti i servizi (ristorazione, circoli nautici, market alimentari, servizi igienici, ecc.) necessari per usufruire al meglio della nuova banchina. Il solaio di copertura è dotato di massetto calpestabile e ringhiera.
 - serbatoio con scatolare e mini-locale tecnico adiacente: struttura necessaria a gestire l'interferenza della paratia con il tombino (attraversamento sotto-stradale) che convoglia le acque bianche del bacino soprastante e le riversa all'interno dell'area portuale.

I volumi di escavo e dragaggio risultanti dai lavori di completamento delle banchine di riva del porto, saranno in parte riutilizzati, compatibilmente coi risultati della caratterizzazione di cui al D.M. 173/2016, ai fini di ripascimento di un tratto di litorale emerso soggetto a fenomeni di erosione sito a Nord del porto stesso. In particolare, considerato il dissesto da erosione che l'intero tratto costiero tra il Porto e la foce del fiume Petrace continua a subire con conseguente riduzione dell'ampiezza della spiaggia, in accordo con quanto previsto dal Masterplan, è stato previsto il ripascimento di un tratto di spiaggia emersa compresa tra la spiaggia di Pietrenere e la spiaggia di Scinà per una lunghezza stimata, allo stato attuale di circa 700 m, ma la cui reale estensione sarà meglio sviluppata in funzione dei risultati di caratterizzazione dei sedimenti di cui al D.M. 173/2016.

In tale tratto di spiaggia infatti si sono evidenziati pericolosi fenomeni di erosione costiera che hanno interessato il tratto di strada e i parcheggi soprastanti. L'area di ripascimento individuata nell'ambito del presente progetto definitivo nella figura seguente.

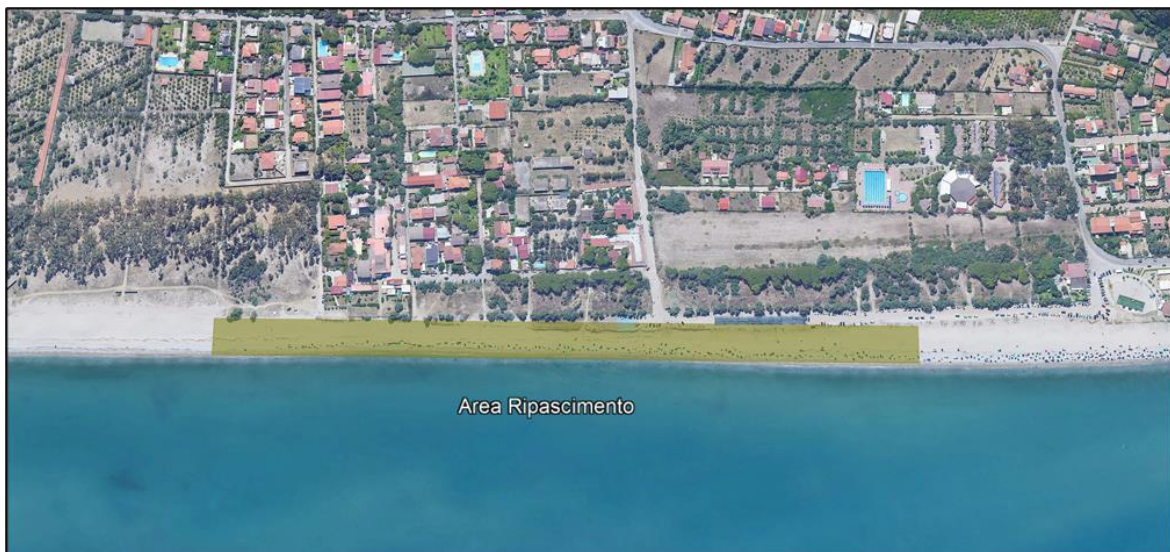


Figura 4-2 Area Ripascimento

PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

5 ATTIVITÀ DI SCAVO

5.1 Modalità di produzione e riutilizzo

Tra i lavori previsti per la realizzazione della banchina (vedi Cap. 4), ci sarà:

- Il completamento della banchina stessa lato terra con un rinfianco in pietrame, a cui seguirà il completamento del piazzale con materiali provenienti dagli scavi di sbancamento.

I materiali provenienti dagli scavi di sbancamento, che verranno riutilizzati per questo intervento ammontano a 1.400 m³ di materiale di risulta dei lavori di trivellazione della paratia di pali.

I profili di scavo e riempimento sono riportati nelle immagini che seguono:

- La sezione tipo rappresentata di seguito permette di identificare come il materiale di risulta delle trivellazioni verrà riutilizzato (poligono evidenziato in rosso):

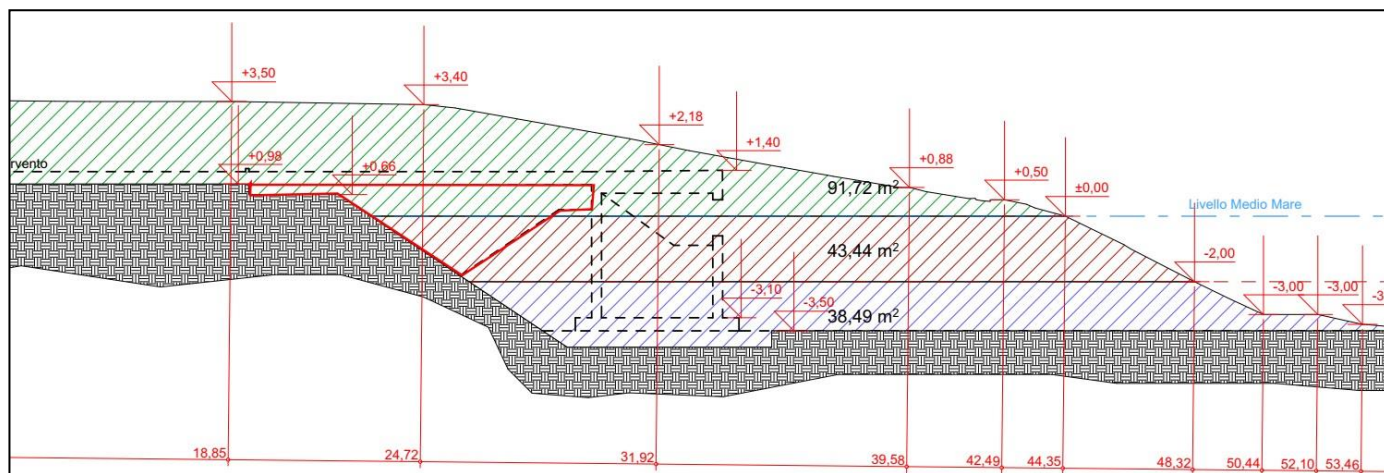


Figura 5-1 Sezione sottoposta a riporto (poligono evidenziato in rosso)

Nella seguente tabella sono riportati i volumi di materiale da movimentare nell'ambito del cantiere per la realizzazione del rinfianco di completamento del piazzale a ridosso della banchina:

Tabella 5-1 Volumi di materiale movimentato dallo scavo

Materiale per opere a terra	Quantità
Materiale proveniente da attività di escavo (per trivellazione)	1.400 m ³
Materiale di scavo da rinterrare	1.400 m ³

PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

5.2 Area di Stoccaggio

UBICAZIONE

L'ubicazione delle aree di stoccaggio avverrà ai confini della recinzione, che esplica i limiti del cantiere, e saranno collocate nella zona sud dell'area di intervento.



Figura 5-2 Planimetria con indicazione delle area di deposito temporaneo in verde

Nella Fig. 5-2 viene identificata l'area di deposito temporaneo, all'interno della quale il materiale di deposito verrà stoccato prima del suo riutilizzo come materiale di completamento del piazzale a ridosso del rinfiaccio della banchina. L'area identificata dovrà contenere un cumulo di 1.400 m^3 , dunque avrà un'estensione areale di circa 500 m^2 ipotizzando un cumulo di materiale alto circa 2.8 m .

DURATA

La durata dello stoccaggio dei materiali di scavo, prima del loro riutilizzo, sarà di **20 mesi** e quindi con egual decorso dei termini dei lavori.

SEGNALETICA

Nel cantiere devono essere identificate e organizzate le aree destinate al deposito dei materiali, tenendo conto della viabilità generale e della loro accessibilità. Le aree devono essere opportunamente spianate e drenate al fine di garantire la stabilità dei depositi.

PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

E' vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi; qualora tali depositi siano necessari per le condizioni di lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature o sostegno preventivo della corrispondente parete di scavo.

I depositi in cataste, pile, mucchi devono essere effettuati in modo da evitare crolli e cedimenti e che i materiali possano essere prelevati senza dover ricorrere a manovre pericolose. I depositi vanno protetti dalle intemperie ricorrendo, a seconda dei casi, a baracche chiuse, a tettoie fisse o anche a teli per la copertura provvisoria.

Bisogna sempre considerare che per la movimentazione dei carichi devono essere usati in quanto più possibile mezzi ausiliari atti a diminuire le sollecitazioni sulle persone. I percorsi per la movimentazione dei carichi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile che essi interferiscano con zone in cui si trovano persone. Quando ciò non sia possibile i trasporti e la movimentazione, anche aerea, dei carichi dovranno essere opportunamente segnalati onde consentire lo spostamento delle persone. Al manovratore del mezzo di sollevamento e trasporto deve essere garantito il controllo delle condizioni di tutto il percorso, anche ricorrendo a personale ausiliario. Durante la formazione dei depositi la disposizione dei carichi deve avvenire tenendo in conto le caratteristiche degli apparecchi di sollevamento e trasporto utilizzate in cantiere e le modalità operative per il deposito e la rimozione non devono produrre situazioni di instabilità per i materiali e per gli addetti.

E' previsto l'utilizzo di opportuna cartellonistica che delimiti ed identifichi le aree di stoccaggio.

5.3 Processi di trattamento dei materiali di scavo

La caratterizzazione pregressa dei terreni in sito attesta che non vi è presenza di sostanze inquinanti. Pertanto non sono previsti trattamenti per i materiali di scavo, fatto eccezione il caso in cui, dalla caratterizzazione contemplata da tale Piano di utilizzo ed esplicita al Cap. 7, si evincano valori di concentrazione di una o più sostanze nel suolo, superiore alle concentrazioni soglia di contaminazione di cui alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della parte IV del decreto legislativo del 3 aprile 2006, n. 152.

5.4 Conferimento del materiale in discarica

Se le terre e rocce da scavo per le quali, per qualsiasi motivo, non possono essere gestite come sottoprodotti devono essere gestite come rifiuti, applicando tutte le disposizioni contenute nel D. lgs 152/2006 (TUA) salvo una precisa deroga prevista dal qui analizzato DPR 120/2017, relativa al deposito temporaneo. L'art. 23 del citato regolamento prevede una deroga alle disposizioni generali previste dagli artt. 183 e 185-bis del TUA per tutti i rifiuti. In particolare, per le terre e rocce da scavo qualificate come rifiuti con CER 17.05.04 oppure 17.05.03, il deposito temporaneo deve avvenire nel rispetto di specifiche condizioni:

- a) le terre e rocce da scavo qualificate come rifiuti contenenti inquinanti organici persistenti di cui al regolamento (CE) 850/2004 sono depositate nel rispetto delle norme tecniche che regolano lo stoccaggio dei rifiuti contenenti sostanze pericolose e sono gestite conformemente al predetto regolamento;
- b) le terre e rocce da scavo sono raccolte e avviate a operazioni di recupero o di smaltimento secondo una delle seguenti modalità alternative:

PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

- con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito;
 - quando il quantitativo in deposito raggiunga complessivamente i 4000 metri cubi, di cui non oltre 800 metri cubi di rifiuti classificati come pericolosi. In ogni caso il deposito temporaneo non può avere durata superiore ad un anno.
- c) Il deposito è effettuato nel rispetto delle relative norme tecniche;
- d) nel caso di rifiuti pericolosi, il deposito è realizzato nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute e in maniera tale da evitare la contaminazione delle matrici ambientali, garantendo in particolare un idoneo isolamento dal suolo, nonché la protezione dall'azione del vento e dalle acque meteoriche, anche con il convogliamento delle acque stesse.

Nel caso in oggetto, il materiale di risulta dalla trivellazione dei pali (1.400m³) sarà tutto riutilizzato.

6 DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ SVOLTE SUL SITO DI INTERVENTO

6.1 Attività antropiche pregresse

Il Porto di Taureana di Palmi, sito nella parte Occidentale del Comune di Palmi, consiste attualmente del molo di sopraflutto realizzato in prosecuzione del braccio di molo già esistente, per una lunghezza complessiva di 298 m orientato parallelamente alle isobate e alla linea di costa e del molo di sottoflutto lungo 235 m circa che ha un andamento nel primo tratto ortogonale alla costa per poi svilupparsi parallelamente alle isobate in direzione Sud-Nord, curvando nel tratto terminale in direzione SudEst-NordOvest.

Lo specchio acqueo interno portuale è di circa 40.000 m² con fondali differenti: ha un pescaggio di 5 m all'imboccatura e lungo i banchinamenti del molo di sopraflutto e di 3,5 m nel tratto dedicato all'alaggio e varo delle imbarcazioni (darsena e scivolo) e lungo le rimanenti banchine per poi digradare fino allo zero in corrispondenza dell'arenile non ancora banchinato. Dunque allo stato attuale, il porto è banchinato solo parzialmente, per cui lo specchio acqueo agibile è pari a 31.5 m² circa contro i 40.000 m² disponibili.

La lunghezza complessiva delle banchine esistenti è pari a 336 m.

Riepilogando dunque, la struttura portuale risulta, allo stato odierno, composta da:

- molo di sopraflutto parallelo alla linea di costa della lunghezza di m 298;
- molo di sottoflutto ortogonale alla linea di costa dell'estensione di m 235;
- faro rosso sulla testata del molo sopraflutto e faro verde sulla testata del molo sottoflutto;

All'interno sono presenti:

- una darsena per il varo e l'alaggio delle imbarcazioni;
- box, dati in concessione, ubicati lungo il prolungamento a terra del molo sopraflutto.

Dall'anno 2022 è in vigore l'Ordinanza n° 2/2022/ADSP-MTMI del 10/01/2022 (dal sito dell'AP) che disciplina e regola la fruizione delle aree demaniali marittime e degli specchi acquee insistenti presso il porto di Taureana di Palmi, che prevede una differente fruizione delle aree demaniali rispetto all'attuale piano. Questa, tuttavia non supera, nè modifica quanto previsto con la variante al PRP - Decreto n. 12 del 13/09/2001.

6.2 Aree a maggiore possibilità di inquinamento

Tutte le aree funzionali sottoposte ad intervento inducono degli impatti ambientali in **fase di cantiere**. Gli indicatori ambientali caratterizzati da inquinamento temporaneo sono riportati di seguito:

Biodiversità: relativamente al possibile incremento del disturbo sulla componente biodiversità dovuto alle attività di cantiere, si valuta che lo stesso non sarà tale da determinare un'incidenza significativa. I potenziali impatti potrebbero essere riconducibili a:

- disturbo alle specie avifaunistiche e marine causata dal rumore e dalle vibrazioni generati dalle macchine operatrici di cantiere;

Tuttavia, in riferimento ai disturbi (rumore e vibrazioni) arrecati alle biocenosi comunque presenti, si

PIANO DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

specifica che gli stessi riguarderanno le sole fasi di cantiere relative ai lavori per la messa in sicurezza e l'ampliamento del molo foraneo e alla realizzazione dei nuovi pontili all'interno della darsena turistica che avranno, pertanto, carattere temporaneo. Relativamente al disturbo derivante dall'occupazione di porzioni di fondale marino per la realizzazione delle opere, si specifica che, la realizzazione delle stesse, si configura quale giusto compromesso fra l'occupazione di limitate porzioni di fondale marino per la realizzazione delle opere di progetto e la mitigazione dell'agitazione interna al porto.

Popolazione: naturalmente, la fase di cantiere potrà avere delle interferenze sul normale utilizzo delle aree portuali e delle aree limitrofe oggetto di intervento. Tuttavia, tali interferenze avranno carattere temporaneo limitato alla durata dei lavori. Inoltre la previsione di una corretta fasistica di cantiere con relative perimetrazioni e viabilità dedicate, consentirà di limitare al minimo indispensabile i disagi connessi alla fase di cantierizzazione delle opere.

Suolo: per la componente suolo, gli impatti possono essere considerati in termini di consumo della risorsa suolo relativamente alle aree di fondale interessate dalla realizzazione delle opere a mare. In tale accezione, si specifica che gli interventi di progetto possono considerarsi non significativi in termini di sottrazione della risorsa suolo, poiché per la realizzazione dei nuovi pontili si prevede l'occupazione di un'esigua superficie. Per la ricostruzione del molo foraneo, non si prevedono invece ulteriori occupazioni di fondale, poiché la superficie di progetto coincide pressoché con quella già occupata dall'opera esistente. Peraltro i suddetti interventi risultano giustificati dall'esigenza di far fronte alle criticità legate principalmente alla messa in sicurezza del molo foraneo e nell'ottica di un più ampio intervento di riqualificazione e adeguamento dell'ambito portuale in termini funzionali, economici, sociali e paesaggistici.

Acqua: durante la fase di realizzazione delle opere, i potenziali impatti sulla qualità delle acque marine sono riconducibili alle operazioni preliminari per la realizzazione delle opere a mare. Tuttavia le lavorazioni previste in progetto non produrranno importanti effetti negativi sulle acque marine; infatti in fase progettuale si è scelto, per l'avamposto, di realizzare i pontili su struttura a giorno con pali in acciaio battuti, evitando così la trivellazione del fondale e la conseguente movimentazione significativa di sedimenti. In generale, le operazioni di movimentazione dei materiali e dei mezzi di cantiere saranno eseguite secondo le indicazioni della vigente normativa nazionale e regionale e delle autorità competenti in materia ambientale. Durante le lavorazioni, inoltre, dovranno essere considerate le possibili emissioni dei mezzi impiegati (perdita di olii dai motori, sversamenti accidentali) che, comunque, verranno sottoposti a costante manutenzione oltre a rispondere alle normative vigenti. Relativamente all'ambiente idrico terrestre (acque sotterranee), non si rilevano impatti derivanti dalla realizzazione delle opere.

Aria: gli impatti sulla qualità dell'aria sono essenzialmente connessi alla diffusione nell'atmosfera:

- di polveri (durante le operazioni di trasporto, stoccaggio e/o posa in opera di materiale sciolto e massi);
- di sostanze inquinanti (a causa della combustione dei carburanti dei mezzi di cantiere e della movimentazione delle imbarcazioni e dei veicoli all'interno dell'ambito portuale in fase di esercizio).

Dette emissioni saranno comunque temporanee e si esauriranno con la fine dei lavori. Ad ogni modo, al fine di limitare le emissioni durante la fase di cantiere saranno adottate tutte le misure/buone pratiche atte al contenimento delle emissioni pulverulente (delimitazione delle aree esterne del cantiere con adeguati sistemi di contenimento/barriera verticali delle polveri, bagnatura dei materiali movimentati, copertura dei cumuli pulverulenti, lavaggio delle ruote dei mezzi in uscita) oltre al controllo periodico del corretto funzionamento dei mezzi che dovranno comunque rispettare la vigente normativa in materia di emissioni inquinanti. Nel caso specifico, l'impatto del progetto sulla qualità dell'aria durante le fasi di costruzione è stato individuato essenzialmente nelle emissioni di inquinanti da parte dei motori dei macchinari e dei mezzi di cantiere utilizzati per la realizzazione delle opere e alla produzione di polveri durante la movimentazione dei mezzi di cantiere. Pertanto, i disturbi avranno un impatto locale, reversibile e limitato alle sole fasi di cantiere, per i cui impatti potranno essere previste, qualora ritenuto necessario, le opportune misure di

PIANO DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

mitigazione.

Rumore: i principali disturbi di natura acustica saranno limitati alla sola fase di cantiere e relativi alla movimentazione dei mezzi di cantiere. Al fine di mitigare gli impatti si specifica che gli stessi, saranno sottoposti a controlli periodici per assicurare che le emissioni rumorose siano contenute entro i limiti definiti dalla normativa vigente in materia di inquinamento acustico.

Rifiuti: alla luce delle lavorazioni previste all'interno del cantiere, i tipi di rifiuti, solidi e liquidi, che saranno prodotti all'interno dell'area sono i seguenti:

- Sfabbricidi e materiali inerti;
- Rifiuti solidi urbani;
- Imballaggi e altri materiali riciclabili;
- Acque di ruscellamento e reflue domestiche.

Eventuali depositi temporanei di materiali nelle aree di cantiere saranno sistemati in apposite aree e dotati di idonei sistemi di protezione in attesa del riutilizzo. In particolare, nel caso in esame, per la realizzazione delle opere di progetto, come già detto, si prevede il totale reimpiego dei materiali escavati.

PIANO DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

7 CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE DEI MATERIALI DI SCAVO

Le analisi del terreno sono state eseguite ai sensi del D.Lgs. n. 152/06 Parte IV, Titolo V, Tabella 1, Allegato 5, Colonna A/B, in riferimento al Decreto Ministeriale n° 161 del 10 Agosto 2012, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale ed entrato in vigore il 6 Ottobre 2012 recante la disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo e seguendo in particolar modo l'applicazione della circolare Regionale "Indirizzi operativi per l'accertamento del superamento dei valori delle concentrazioni soglia di contaminazione di cui alle colonne A e B della Tabella 1 dell'allegato 5 alla parte IV del D.Lgs n. 152/2006, con riferimento alle caratteristiche delle matrici ambientali e alle destinazioni d'uso urbanistica DPR 120/2017 artt. 20-22."

7.1 Campionamento e analisi del suolo

L'attività di campionamento deve assicurare che i campioni prelevati consentano un'adeguata caratterizzazione del sito, in particolare nelle aree dove si svolgeranno le successive operazioni di costruzione, demolizione e movimentazione terra.

La scelta del metodo di campionamento dovrà tener conto della geologia del sito e che i contaminanti in genere non sono distribuiti secondo criteri di tipo casuale, ma in determinate aree.

Generalmente il numero di campionamenti da effettuare dipenderà dall'estensione dell'area di intervento e la profondità dovrà spingersi in base alle caratteristiche litologiche ed idrogeologiche del sito.

I campioni di terreno possono essere prelevati da cumuli di trincee realizzate mediante escavatore, adottando le previste cautele per evitare contaminazioni indotte.

Particolare attenzione e cura andrà posta nelle operazioni di decontaminazione delle attrezzature utilizzate per il prelievo e precisamente:

- Gli strumenti e le attrezzature devono essere costituiti con materiali che non modifichino le caratteristiche delle matrici ambientali.
- Controllare l'assenza di perdite di oli lubrificanti o altre sostanze dei macchinari.
- Maneggiare le attrezzature utilizzando guanti puliti per prevenire il diretto contatto con il materiale estratto.

7.2 Modalità di campionamento

Le attività di campionamento devono rispettare alcune condizioni di base per poter ottenere campioni che rappresentino correttamente la situazione esistente nel sito. In particolare:

- La composizione chimica del materiale prelevato non deve essere alterata a causa di surriscaldamento, di dilavamento o di contaminazione da parte di sostanza e/o attrezzature durante il campionamento.
- La profondità del prelievo nel suolo deve essere determinata con la massima accuratezza.
- Il campione prelevato deve essere conservato con tutti gli accorgimenti necessari affinché non subisca alterazioni.
- Il contenitore in cui riporre il campione deve essere adeguato e deve essere conservato in luogo adeguato a preservarne inalterate le caratteristiche chimico – fisiche.

Nel corso degli interventi di prelievo dei campioni, il materiale estratto deve essere esaminato e la descrizione della stratigrafia deve essere effettuata da un Geologo.

PIANO DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

7.3 Formazione dei Campioni

In generale, devono essere prelevati ed adeguatamente conservati due contro campioni per ogni campione prelevato:

- Uno a disposizione dell'autorità competente per le verifiche richieste;
- Uno per eventuali contestazioni e controanalisi, sigillato a cura del responsabile del campionamento.

Nella formazione del campione occorre tenere presente alcuni accorgimenti:

- Identificare e scartare materiali estranei che possono alterare i risultati finali (pezzi di vetro, ciottoli, rami, foglie ecc.).
- Omogeneizzare il campione per avere una distribuzione uniforme dei contaminanti e suddividere il campione in più parti omogenee adottando metodi di quartatura riportati nella normativa IRSA – CNR Quaderno 64 del gennaio 1985).
- Il contenitore in cui riporre il campione deve essere adeguato e conservato in luogo idoneo a preservarne inalterate le caratteristiche chimico fisiche.
- Il campione andrà debitamente sigillato, etichettato ed inoltrato al laboratorio di analisi. Qualora la consegna ai laboratori non possa avvenire in tempi brevi si dovrà procedere alla conservazione dei campioni stessi in ambiente refrigerato (4°C).
- Le operazioni di formazione del campione devono essere effettuate con strumenti decontaminati e con modalità adeguate ad evitare la variazione delle caratteristiche dei materiali.

7.4 Metodologia di indagine

Stando a quanto indicato nell' Allegato 2 al DPR 120/2017, viste le estensioni delle aree interessate dagli interventi descritti nel Cap.4, ovvero 216 mq. Saranno realizzati:

- N. 3 punti di prelievo, equidistanti (come indicato in Figura 7-1) .

PIANO DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

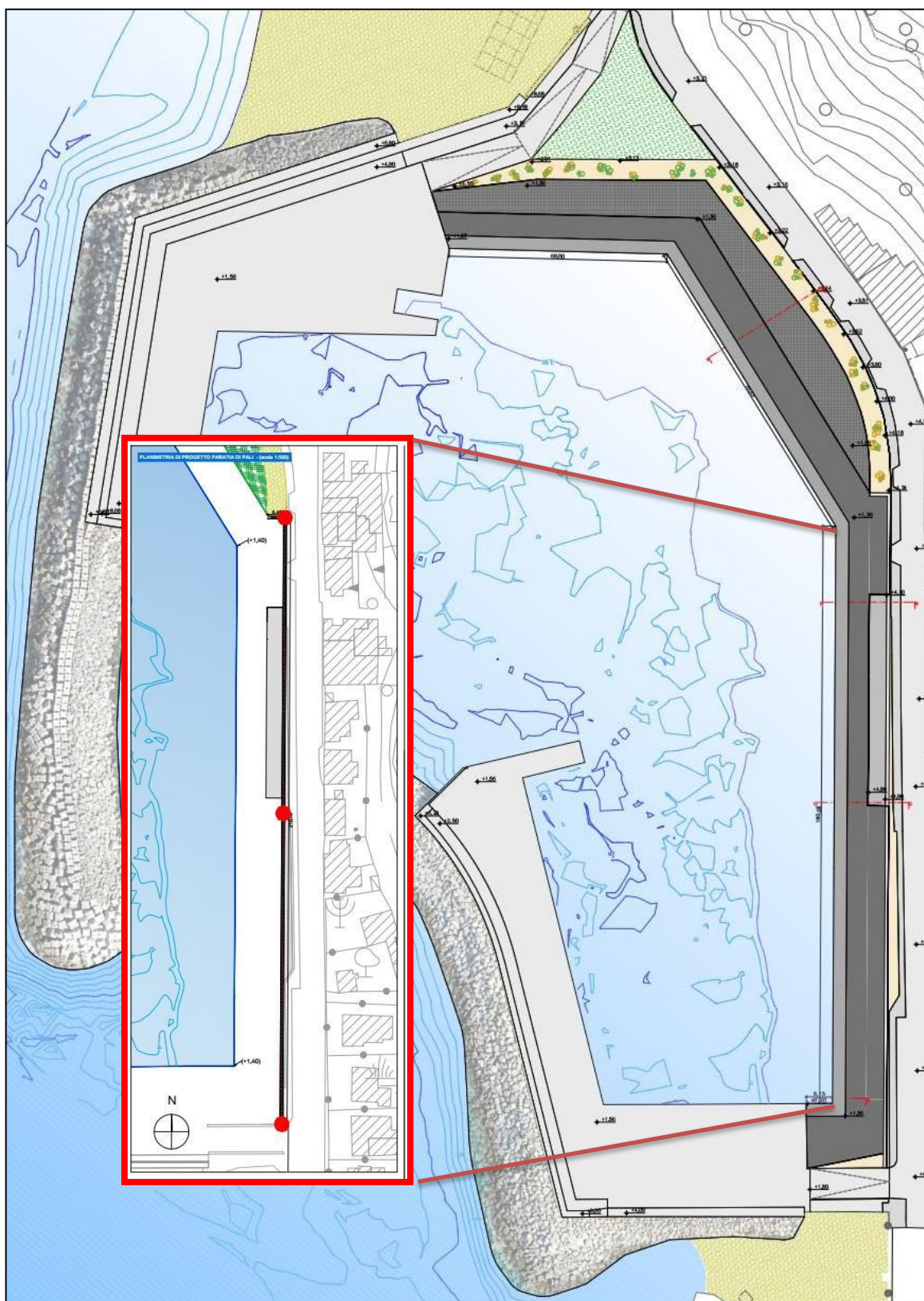


Figura 7-1 Planimetria con identificazione dei punti di prelievo (pallini rossi)

PIANO DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

In totale però, i campioni da sottoporre ad analisi chimico- fisiche saranno 9, in quanto il decreto prevede che per scavi profondi, i campioni da sottoporre ad analisi sono tre:

- Campione 1 da 0 a 1 m dal piano campagna;
- Campione 2 nella zona di fondo scavo;
- Campione 3 nella zona intermedia tra i due.

Tutti i campioni saranno prelevati in numero adeguato per poter effettuare tutte le analisi.

Saranno identificati attraverso etichette con indicata la sigla identificativa del punto di campionamento, del campione e la profondità di campionamento. I campioni saranno consegnati al laboratorio d'analisi certificato prescelto dopo essere stati trattati secondo quanto descritto dalla normativa vigente.

Le analisi granulometriche saranno eseguite dal Laboratorio Autorizzato Ufficiale.

7.5 Parametri da determinare

Contemporaneamente all'esecuzione dei sondaggi e dei pozzetti sopra descritti si procederà al campionamento in relazione alle profondità di scavo ed alla determinazione delle analisi chimiche tenendo conto delle indicazioni contenute nel citato ALLEGATO 4 al DPR 120/2017.

In considerazione del fatto che le aree interessate da scavi non si presume siano state assoggettate nel corso della sua storia a fonti di pressione ambientale o a potenziali impatti in grado di determinare contaminazione del terreno, saranno effettuate le analisi per la ricerca degli analiti di seguito indicati (Tab. 4.1 DPR 120/2017):

- **METALLI:** Arsenico, Cadmio, Cobalto, Nichel, Piombo, Rame, Zinco, Mercurio, Idrocarburi C>12, Cromo, Cromo VI, Amianto.
- **SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI VOLATILI**
- **ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI**
- **ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI**
- **ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI**
- **IDROCARBURI PESANTI (C>2).**

Dal momento che le aree d'intervento sono esenti da qualunque tipologia di impianti che possano provocare inquinamenti o insediamenti che possono aver influenzato le caratteristiche del sito mediante ricaduta delle emissioni in atmosfera, non verranno analizzati IPA e BTEX.

7.6 Durata di validità del Piano di Utilizzo

Il periodo di durata della validità del presente Piano di Utilizzo delle terre e rocce da scavo nell'ambito dei "Lavori di completamento delle banchine di riva del porto in località Taureana di Palmi – 1° Lotto" (CUP F64D18000120005 - CIG 94298530DF), in provincia di Reggio Calabria, deve intendersi di anni **(2 anni)** a far data dall'inizio dei lavori che, ai sensi del comma 1 dell'art. 14 del DPR 120/2017, dovrà avvenire **entro i 2 anni** successivi alla presentazione del medesimo Piano di Utilizzo all'Autorità Competente.

Eventuali deroghe, modifiche e proroghe dovranno essere richieste o effettuate secondo le modalità contemplate dal DPR 120/2017.