



Autorità di Sistema Portuale
dei Mari Tirreno Meridionale
e Ionio

AUTORITA' DI SISTEMA PORTUALE DEI MARI TIRRENO MERIDIONALE E IONIO

PORTO DI GIOIA TAURO






RESECAZIONE BANCHINE DI PONENTE TRATTI G-H-I

PROGETTO DEFINITIVO

DESCRIZIONE	CODICE ELABORATO
	SPA
STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	SCALA


Rev.	Data	Causale
0	Novembre 2022	EMISSIONE

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Ing. Maria Carmela De Maria

<p>CAPOGRUPPO-MANDATARIA</p>  <p>SEACON s.r.l. Ing. Lucio Abbadessa SEACON s.r.l. l'Amministratore Unico Dott. Ing. Lucio Abbadessa</p> <p>MANDANTE</p>  <p>Ing. Marco Pittori Interprogetti S.r.l. Amministratore Delegato Dott. Ing. Marco Pittori</p>	<p>R.T.P.</p>	<p>MANDANTE</p>  <p>Ing. Livio Gambacorta - Ing. Elisabetta Bersanetti</p>  <p>MANDANTE</p>  <p>Ing. Alessandro Vita</p> <p>GES S.r.l. Geotechnical Engineering Services Il Direttore Tecnico Ing. Alessandro Vita</p>
<p>COLLABORATORI: Ing. Corrado Montefoschi Ing. Fabio S. Mainero Rocca Ing. Riccardo Intoni</p>		<p>COLLABORATORI: Ing. Priscilla Quattrini Ing. Nicola Di Paola Ing. Francesca Acquaviva Ing. Martina Nori</p>
<p>COLLABORATORI: Arch. Simone Perticarini Ing. Giulia Zanza Arch. Francesca Romana Monass Arch. Valeria Trentini</p>		<p>COLLABORATORI: Ing. Alessio Gerboni Ing. David Segato</p>

Progettista Responsabile dell'integrazione tra le varie prestazioni specialistiche : Ing. Massimo Vitellozzi

STUDI E RELAZIONE GEOLOGICA :
Geologo Giordano Fortuna (Acale S.r.l.)





Autorità di Sistema Portuale
dei Mari Tirreno Meridionale
e Ionio

PORTO DI GIOIA TAURO

RESECAZIONE BANCHINE DI PONENTE TRATTI G-H-I

PROGETTO DEFINITIVO

Studio Preliminare Ambientale

Verifica di Assoggettabilità a VIA

Redatto secondo quanto previsto dall'Allegato IV bis del d.lgs 152/2006 così come modificato dal d.lgs 104/2017

1.	INQUADRAMENTO DELLO STUDIO	9
1.1.	Premessa	9
1.2.	Pregressi amministrativi in materia ambientale rilasciati dagli enti competenti sugli interventi portuali	12
2.	INQUADRAMENTO DELL'AREA PORTUALE	15
2.1.	Localizzazione del Progetto	15
2.2.	Inquadramento territoriale e delle infrastrutture del Porto di Gioia Tauro	16
2.3.	Configurazione attuale del porto	18
2.4.	Descrizione del sito di intervento	20
2.5.	Contesto progettuale	22
2.6.	Rilievo fotografico	22
3.	QUADRO DI RIFERIMENTO DEL PROGETTO	28
3.1.	Descrizione degli interventi di progetto	28
3.2.	Requisiti tecnici del progetto	30
3.3.	Descrizione delle opere	31
3.4.	Modalità operative e fasi lavorative	33
	3.4.1. Fasi demolizione banchinamenti	33
	3.4.2. Fasi costruttive delle nuove opere	34
3.5.	Fotoinserimenti	36
3.6.	Descrizione del cantiere e dei tempi di lavoro	42
3.7.	Cumulo con altri progetti esistenti e/o approvati	45
3.8.	Alternative progettuali	46
	3.8.1. Scenario 0 non intervento	46
	3.8.2. Scenario 1	46
4.	UTILIZZAZIONE DELLE RISORSE NATURALI	47
4.1.	Suolo	47
4.2.	Territorio e paesaggio	50
4.3.	Risorsa idrica	51
4.4.	Biodiversità	51
4.5.	Produzione di rifiuti	51

4.6.	Inquinamento e disturbi ambientali.....	52
4.7.	Rischi di gravi incidenti e/o calamità.....	54
4.8.	Rischi per la salute umana.....	55
5.	RAPPORTI TRA LE PROPOSTE DI ATF E LA PIANIFICAZIONE VIGENTE.....	55
5.1.	Strumenti di pianificazione di livello regionale	55
5.1.1.	Quadro Territoriale Regionale Paesaggistico (QTRP).....	55
5.1.2.	Aree sottoposte a vincolo idrogeologico (R.D. 3267/1923).....	58
5.1.3.	Piano Gestione Rischio Alluvioni dell'Appennino Meridionale (PGRA)	59
5.1.4.	Piano Assetto Idrogeologico (PAI)	62
5.2.	Pianificazione di livello provinciale.....	63
5.2.1.	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)	63
5.3.	Pianificazione di livello comunale	65
5.3.1.	Piano Strutturale Comunale (PSC)	65
5.4.	Pianificazione di livello attuativo.....	67
5.4.1.	Piano Regolatore Territoriale ASI (PRT) e Piano Regolatore Portuale (PRP)	67
5.4.1.	Piano di classificazione acustica	73
6.	RAPPORTI TRA LE PROPOSTE DI ATF ED IL REGIME VINCOLISTICO E DELLE TUTELE AMBIENTALI	74
7.	COMPONENTI AMBIENTALI - SCENARIO DI BASE	86
7.1.	Popolazione e salute umana. Analisi socio-economica.....	86
7.1.1.	Potenziali impatti.....	89
7.2.	Biodiversità con particolare attenzione alle specie e agli habitat protetti in virtù della direttiva 92/43/CEE e della direttiva 2009/147/CE	90
7.2.1.	Potenziali impatti.....	91
7.3.	Territorio	91
7.3.1.	Potenziali impatti.....	96
7.4.	Suolo.....	97
7.4.1.	Aspetti geologici	98
7.4.2.	Aspetti geomorfologici	100
7.4.3.	Aspetti idrogeologici	103
7.4.4.	Aspetti sismici.....	103
7.4.5.	Sintesi degli elementi di pericolosità geologica.....	104
7.4.6.	Qualità dei sedimenti marini	104
7.4.7.	Potenziali impatti.....	107
7.5.	Acqua.....	108

7.5.1.	Studio dell'agitazione interna portuale	111
7.5.2.	Potenziali impatti.....	113
7.6.	Aria e clima.....	114
7.6.1.	Potenziali impatti.....	119
7.7.	Rumore.....	119
7.7.1.	Potenziali impatti.....	119
7.8.	Beni materiali – Patrimonio culturale - Paesaggio	120
7.8.1.	Potenziali impatti.....	120
8.	PROBABILE EVOLUZIONE IN CASO DI MANCATA ATTUAZIONE DEL PROGETTO	121
9.	PROBABILI EFFETTI RILEVANTI DEL PROGETTO	122
9.1.	Potenziali impatti sulle componenti ambientali esaminate.....	122
9.2.	Uso delle risorse, produzione di rifiuti, residui ed emissioni	123
10.	MISURE PREVISTE PER EVITARE O PREVENIRE QUELLI CHE POTREBBERO ALTRIMENTI RAPPRESENTARE IMPATTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI E NEGATIVI	124
10.1.	Scelte progettuali in grado di mitigare gli impatti.....	125
11.	CONCLUSIONI	128
11.1.	Valutazione sintetica di impatto	129

Indice delle figure

Figura 1	Inquadramento area di intervento.....	9
Figura 2	Stralcio di PRT approvato nel 1997 inerente le banchine di progetto	10
Figura 3	Stralcio ATF 2005 – Planimetria piano pescaggi.....	11
Figura 4	Planimetria portuale con indicazione tratti di intervento già autorizzati .in blu il tratto di banchina escluso dall'assoggettabilità a VIA nel 2006, in verde il tratto di banchina escluso dall'assoggettabilità a VIA nel 2011, in giallo il tratto della banchina di Ponente escluso dall'assoggettabilità a VIA nel 2018. In rosso l'area di intervento.....	14
Figura 5	Localizzazione dell'area di intervento su google earth (scale varie)	15
Figura 6	Veduta aerea del Porto di Gioia Tauro	18
Figura 7	Zonizzazione Porto di Gioia Tauro	19
Figura 8	Individuazione dell'area di intervento su base CTR.....	20
Figura 9	Foto aerea dell'area di intervento.....	21
Figura 10	Foto aerea tratta dalla Scheda 3.a Piana di Gioia tauro del TOMO III del QTRP.....	22
Figura 11	Key plan fotografico	23
Figura 12	Foto 1.....	24

Figura 13 Foto 2.....	24
Figura 14 Foto 3.....	25
Figura 15 Foto 4.....	25
Figura 16 Foto5.....	26
Figura 17 Foto 6.....	26
Figura 18 Foto 7.....	27
Figura 19 Sovrapposizione su foto aerea dell'intervento. In rosso l'intervento che interessa i tratti G-H-I	28
Figura 20 Planimetria di progetto	29
Figura 21 Sovrapposizione intervento (in rosso) sullo stato dei luoghi	32
Figura 22 Sezione tipo di progetto banchina	32
Figura 23 Fasi per la demolizione dei banchinamenti esistenti	34
Figura 24 Key plan fotografico – Ante	36
Figura 25 Key plan fotografico – Post.....	37
Figura 26 Fotoinserimento 1 – Ante.....	38
Figura 27 Fotoinserimento 1 – Ante con sul lato destro il progetto approvato ed in corso di esecuzione	39
Figura 28 Fotoinserimento 1 -Post	39
Figura 29 Fotoinserimento 2 – Ante.....	40
Figura 30 Fotoinserimento 2 – Post	40
Figura 31 Fotoinserimento 3 – Ante.....	41
Figura 32 Fotoinserimento 3 – Post	41
Figura 33 Planimetria di cantierizzazione.....	42
Figura 34 Cronoprogramma delle fasi attuative	44
Figura 35 Planimetria piano di caratterizzazione	49
Figura 36 Estratto TOMO 3 QTRP – Carta delle Unità Paesaggistiche Territoriali Regionali.....	57
Figura 37 PAI Carta dei vincoli.....	59
Figura 38 PGRA. Carta del reticolo e dei bacini idrografici principali. Fonte sito web distretto idrografico Appennino meridionale.....	60
Figura 39 PGRA Pericolosità idraulica. Fonte sito web distretto idrografico Appennino meridionale	61
Figura 40 PGRA Rischio idraulico. Fonte sito web distretto idrografico Appennino meridionale	62
Figura 41 PAI Aree vulnerabili ed elementi a rischio. Fonte sito web distretto idrografico Appennino meridionale	63
Figura 42 Stralcio tav. R5 del PTCP: Area in dissesto a rischio frana.....	64

Figura 43 Stralcio tav. A5 del PTCP - Aree Naturali Protette.....	65
Figura 44 Estratto TAV. 5a Ambiti del territorio urbanizzabile e del territorio agricolo.....	66
Figura 45 Piano Territoriale Consortile approvato nel 199.....	68
Figura 46 Stralcio di PRT approvato nel 1997 inerente le banchine di progetto	68
Figura 47 Stralcio legenda PRT 1997	69
Figura 48 Stralcio norme di Attuazione P.R.T. 1997.....	69
Figura 49 Perimetrazioni aree di Ambito Portuale e consorzio ASI di cui agli accordi del 04.06.2009.....	70
Figura 50 Assetto delle aree interessate dal Piano ASI prima e dopo la variante 2010	71
Figura 51 Tav.08 Planimetria Piano Regolatore Portuale – Destinazioni d’uso inserita a completamento delle aree ASI di variante di Piano	72
Figura 52 Vincoli Dlgs 42/2004 “decretati”. Fonte: Sistema informativo territoriale ambientale paesaggistico (SITAP). http://sitap.beniculturali.it	75
Figura 53 Carta della Permanenza tratta dalla scheda APTR 3.a Piana di Gioia Tauro TOMO III del QTPR.....	76
Figura 54 Vincoli Dlgs 42/2004 “ope legis”. Fonte SITAP (http://sitap.beniculturali.it)	77
Figura 55 Stralcio tav. A5 del PTCP - Aree Naturali Protette.....	78
Figura 56 Schermata del sito web http://www.parks.it/regione.calabria/map.php	79
Figura 57 Zone di importanza culturale o archeologica. Fonte http://vincoliinretegeo.beniculturali.it/vir/vir/vir.html	80
Figura 58 Vincolo cimiteriale.....	80
Figura 59 Classificazione rischio sismico - Fonte: Protezione Civile.....	81
Figura 60 Estratto SID.....	85
Figura 61 veduta aerea bacino portuale	92
Figura 62 veduta aerea canale portuale.....	95
Figura 63 veduta aerea bacino di evoluzione nord	96
Figura 64 – Stralcio di ubicazione delle indagini disponibili nel settore di intervento, con indicazione dell’attuale banchina (blu).	97
Figura 65 – Stralcio della Carta geologica della Regione Calabria (foglio 245-II-NE), in scala 1:25000, con individuazione dell’area di studio.	98
Figura 66 – Stralcio della Carta della pericolosità da frana dell’autorità di bacino distrettuale dell’Appennino meridionale della Regione Calabria (UoM ITR181).	101
Figura 67 - Stralcio cartografico della Carta dell’Erosione Costiera della Regione Calabria – 2016.	102
Figura 68 – Stralcio della Carta del rischio dell’erosione Costiera dell’autorità di bacino distrettuale dell’Appennino meridionale della Regione Calabria (UoM ITR181).	102

Figura 69 Planimetria esiti campionamento campagna di caratterizzazione maggio 2021.....	105
Figura 70 Opzioni di gestione compatibili con la classificazione di qualità dei materiali da dragare (D.M. 173/2016).....	106
Figura 71 Sovrapposizione aree di indagini 2021 e nuove caratterizzazioni da compiere	107
Figura 72 Classificazione ARPACAL sulla qualità delle acque per l'anno 2021 per Comuni.....	109
Figura 73 Classificazione acque di balneazione 2020- dati Arpacal	110
Figura 74 Simulazione condotta sullo stato attuale.....	112
Figura 75 Simulazione condotta sullo stato di progetto	113
Figura 76 Stazioni di rilevamento qualità dell'aria considerati dall'Osservatorio Mobilità Regionale	115
Figura 77 Concentrazione media annuale NO2.....	116
Figura 78 Laboratorio mobile rilevazione qualità dell'aria	117
Figura 79 Situazione climatica dell'agglomerato industriale di Gioia Tauro - Rosarno - San Ferdinando	118

Indice delle tabelle

Tabella 1 Punti di campionamento	50
Tabella 2 Rifiuti prodotti in fase di cantiere e destinazioni previste.....	51
Tabella 3 Determinazione dei viaggi/giorno necessari all'approvvigionamento di cls e acciaio	53
Tabella 4 Determinazione dei viaggi/giorno necessari all'approvvigionamento di conglomerati bituminosi.....	54
Tabella 5 Aree sensibili e vincoli.....	82
Tabella 6 analisi SWOT del porto di Gioia Tauro	87
Tabella 7 – Configurazioni studiate	111
Tabella 8 Probabili impatti sulle componenti ambientali esaminate.....	122
Tabella 9 Uso delle risorse, produzione di rifiuti, residui ed emissioni.....	123
Tabella 10 Legenda delle scale di valutazione degli impatti	130
Tabella 11 Valutazione dei potenziali impatti ambientali.....	131

1. INQUADRAMENTO DELLO STUDIO

1.1. Premessa

Il presente documento riguarda il progetto “Resezione banchine di ponente tratti G-H-I” che l’Autorità Portuale intende realizzare all’interno del porto di Gioia Tauro.

In particolare, i tratti di banchina oggetto di intervento si collocano nella parte più interna del bacino portuale e vengono denominati G-H-I.

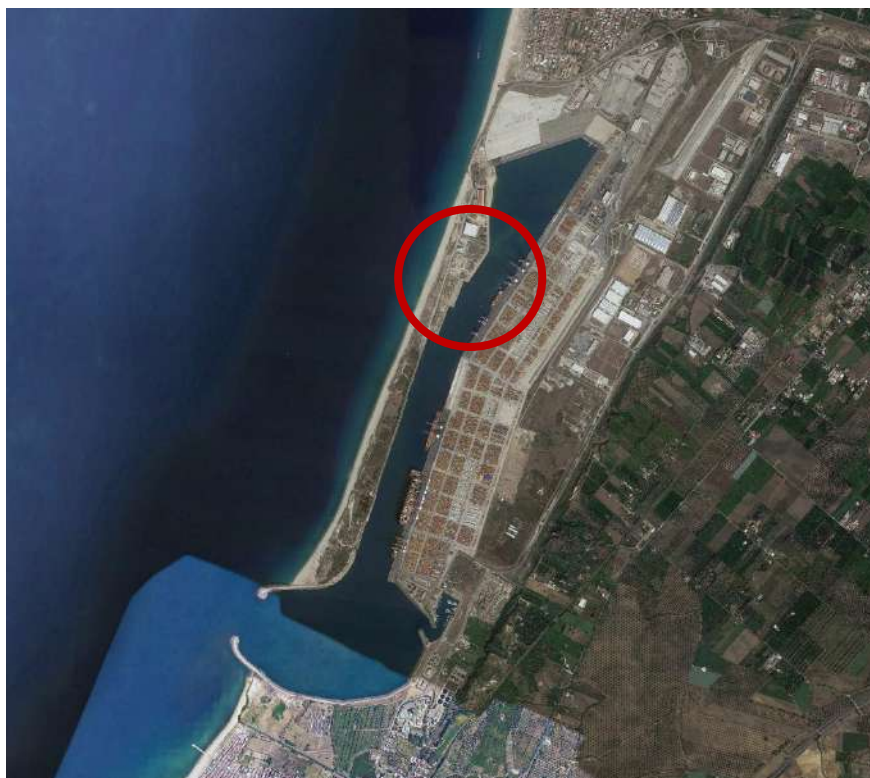


Figura 1 Inquadramento area di intervento

L’intervento rappresenta il completamento del perimetro portuale in corrispondenza del bacino più interno.

Consiste nei lavori di resecazione della banchina G-H-I modificando la sagoma prevista dal PRP attraverso la rettificazione degli allineamenti delle banchine esistenti, per rendere possibile il sorpasso nel canale di navigazione delle navi “matri” in presenza nella banchina operativa di levante lato nord di navi portacontainer di grandi dimensioni.

Parimenti, considerando che le navi matri e le navi di grandi dimensioni necessitano di fondali con batimetria a -17.40 verranno adeguati i fondali alle nuove esigenze di navigazione con un intervento di dragaggio in conformità con quanto previsto dal Piano di Pescaggio approvato dall’Autorità Portuale.

Le opere proposte nel progetto pur risultando congruenti con le caratteristiche e la destinazione funzionale delle aree portuali previste dal vigente P.R.T./P.R.P., si traducono in adeguamenti dell’assetto funzionale delle opere previste nello Piano stesso e dunque sono state sottoposte ad ATF che ha ricevuto parere favorevole n.48/2022 del Consiglio Superiore dei

Lavori Pubblici prot.0006379 del 01.07.2022.

Come si evince dall'estratto della tavola di Piano Regolatore Territoriale Consortile approvato nel 1997 (Figura 2) le aree oggetto di intervento sono classificate come *AP: Area per attività portuali* e pertanto la proposta progettuale **non altera in alcun modo la destinazione d'uso prevista dal PRT vigente.**

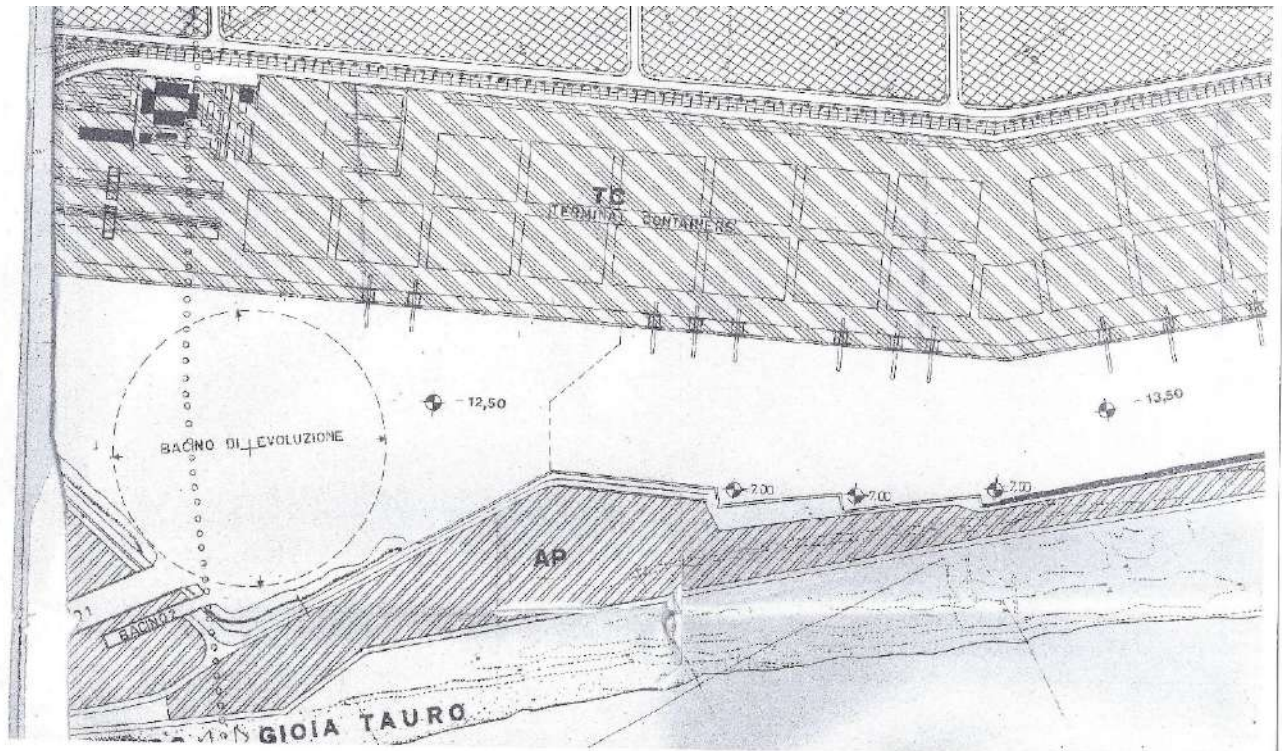


Figura 2 Stralcio di PRT approvato nel 1997 inerente le banchine di progetto

l'art.8 delle Norme di Attuazione del P.R.T attinenti le Aree per attività portuali così le disciplina:

Articolo 3

Area per attività portuali

In questa area sono consentiti insediamenti solo per il personale di dogana, per le attrezzature ed i servizi necessari per il carico-scarico delle merci e dei passeggeri e per la movimentazione merci (silos, depositi, serbatoi per carburante, piccoli locali per uffici, biglietterie, ecc.), nonché le opere a rete connesse all'esercizio di queste attività.

Sono anche consentiti tutti i fabbricati ed i servizi necessari e di complemento ai bacini di carenaggio. Il tutto previa valutazione ed autorizzazione del Comitato Direttivo del Consorzio.

E' stata inserita in questa destinazione d'uso anche l'area retrostante il tratto di banchina (ancora da realizzarsi e lunga circa m 300), che sarà destinata all'ENEL qualora si dovesse, in futuro, realizzare la centrale elettrica.

Si riporta inoltre la planimetria del piano pescaggi allegata all'ATF approvato con voto del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici n.14 del 04.05.2005, in cui viene confermata la medesima destinazione d'uso già prevista nel PRT (attività portuali).

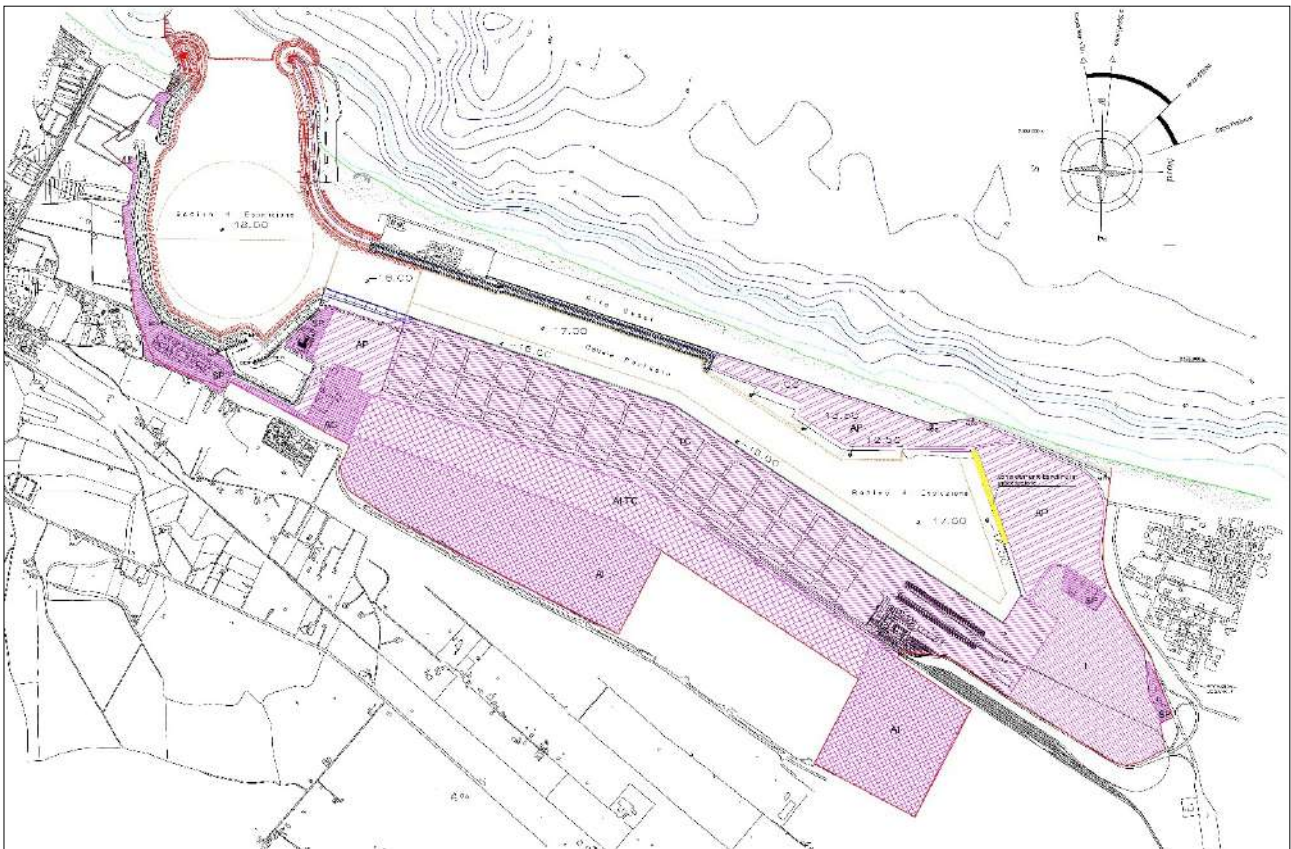


Figura 3 Stralcio ATF 2005 – Planimetria piano pescaggi

Con il progetto ci si prefigge l'obiettivo conferendo maggiore e piena funzionalità allo scalo marittimo generale **di diversificare le attività presenti nel porto ed aumentarne quindi la competitività, i livelli di sicurezza degli scali e la navigabilità interna, nonché assicurare una maggiore efficienza del**

 <p>Autorità di Sistema Portuale dei Mari Tirreno Meridionale e Ionio</p>	PORTO DI GIOIA TAURO Reseazione Banchine di Ponente Tratti G-H-I PROGETTO DEFINITIVO	Titolo elaborato: Studio Preliminare Ambientale Data: Novembre 2022
---	---	--

sistema portuale in termini di performance,

L'ipotesi di intervento, pertanto, è in linea con la programmazione delle attività di ammodernamento dello scalo portuale in buona parte già attuate.

Inoltre l'ipotesi di intervento favorisce lo sviluppo infrastrutturale del porto che l'Autorità sta portando avanti con una serie di progetti tendenti a modificare la configurazione del bacino per garantire una diversificazione delle attività presenti nel porto assieme ad una maggiore sicurezza, velocità e manovrabilità delle navi incrementando le attività produttive e dei traffici.

L'ATF è stato approvato con Voto n.48/2022 dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici in data 21.06.2022 agli atti prot. 0006379 del 01.07.2022 che ne ha disposto la Verifica ad Assoggettabilità a VIA.(ALLEGATO 1).

Da un punto di vista ambientale l'opera rientra tra quelle soggette a verifica di assoggettabilità di competenza statale ai sensi dei seguenti articoli ed allegati del **Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 - Norme in materia ambientale** così come modificato ed integrato dal **D.lgs. n. 104 del 2017**.

7-bis. Competenze in materia di VIA e di verifica di assoggettabilità a VIA

(articolo introdotto dall'art. 5 del d.lgs. n. 104 del 2017)

...2. Sono sottoposti a VIA in sede statale i progetti di cui all'allegato II alla parte seconda del presente decreto. Sono sottoposti a verifica di assoggettabilità a VIA in sede statale i progetti di cui all'allegato II-bis alla parte seconda del presente decreto.

...

Allegati alla Parte Seconda

ALLEGATO II - Progetti di competenza statale – sottoposti a VIA

...11) Porti marittimi commerciali, nonché vie navigabili e porti per la navigazione interna accessibili a navi di stazza superiore a 1350 tonnellate, nonché porti con funzione turistica e da diporto quando lo specchio d'acqua è superiore a 10 ettari o le aree esterne interessate superano i 5 ettari oppure i moli sono di lunghezza superiore ai 500 metri. Terminali marittimi, da intendersi quali moli, pontili, boe galleggianti, isole a mare per il carico e lo scarico dei prodotti, collegati con la terraferma e l'esterno dei porti (esclusi gli attracchi per navi traghetto), che possono accogliere navi di stazza superiore a 1350 tonnellate, comprese le attrezzature e le opere funzionalmente connesse. (numero così modificato dall'art. 22 del d.lgs. n. 104 del 2017)

...ALLEGATO II-bis - Progetti sottoposti alla verifica di assoggettabilità di competenza statale

(allegato introdotto dall'art. 22 del d.lgs. n. 104 del 2017)

...2. Progetti di infrastrutture:

...h) modifiche o estensioni di progetti di cui all'allegato II, o al presente allegato già autorizzati, realizzati o in fase di realizzazione, che possono avere notevoli impatti ambientali significativi e negativi (modifica o estensione non inclusa nell'allegato II)

1.2. Progressi amministrativi in materia ambientale rilasciati dagli enti competenti sugli interventi portuali

L'intervento si colloca nell'ambito di un processo di approfondimento e consolidamento dei fondali del canale portuale e del bacino di espansione, nonché di adeguamento strutturale delle banchine.

Le procedure ambientali già espletate per gli altri tratti di banchina, del tutto analoghi a quello in oggetto, sono riportate di seguito.

- Il progetto di "Approfondimento e consolidamento dei fondali del canale portuale e del bacino di espansione nonché adeguamento strutturale e realizzazione della terza via di corsa nei tratti A,B,C

 <p data-bbox="363 103 592 165">Autorità di Sistema Portuale dei Mari Tirreno Meridionale e Ionio</p>	<p data-bbox="644 91 1110 136">PORTO DI GIOIA TAURO Resezione Banchine di Ponente Tratti G-H-I</p> <p data-bbox="756 163 999 185">PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p data-bbox="1161 69 1342 136">Titolo elaborato: Studio Preliminare Ambientale</p> <p data-bbox="1161 181 1374 203">Data: Novembre 2022</p>
---	--	--

(Figura 4) delle banchine di levante nel porto di Gioia Tauro”, è stato sottoposto all’esame della Commissione Valutazione Impatto Ambientale Regionale, che si è espressa nella seduta del 30.11.2006 ritenendo che detto progetto non rientrasse tra le categorie di interventi da assoggettare a valutazione d’impatto ambientale previsti dal D.P.C.M. 10.08.88 n. 377 nonché dal D.P.R. 12.04.96 e s.m.i..

La Commissione quindi si è espressa con parere favorevole alla realizzazione delle relative opere giusta nota n° 11693 del 06.12.06.

- Il progetto di “Approfondimento e consolidamento dei fondali del canale portuale, adeguamento strutturale degli elementi della banchina di levante tratto D (Figura 4) del porto di Gioia Tauro e realizzazione della terza via di corsa” è stato sottoposto all’esame della Commissione Valutazione Impatto Ambientale Regionale.

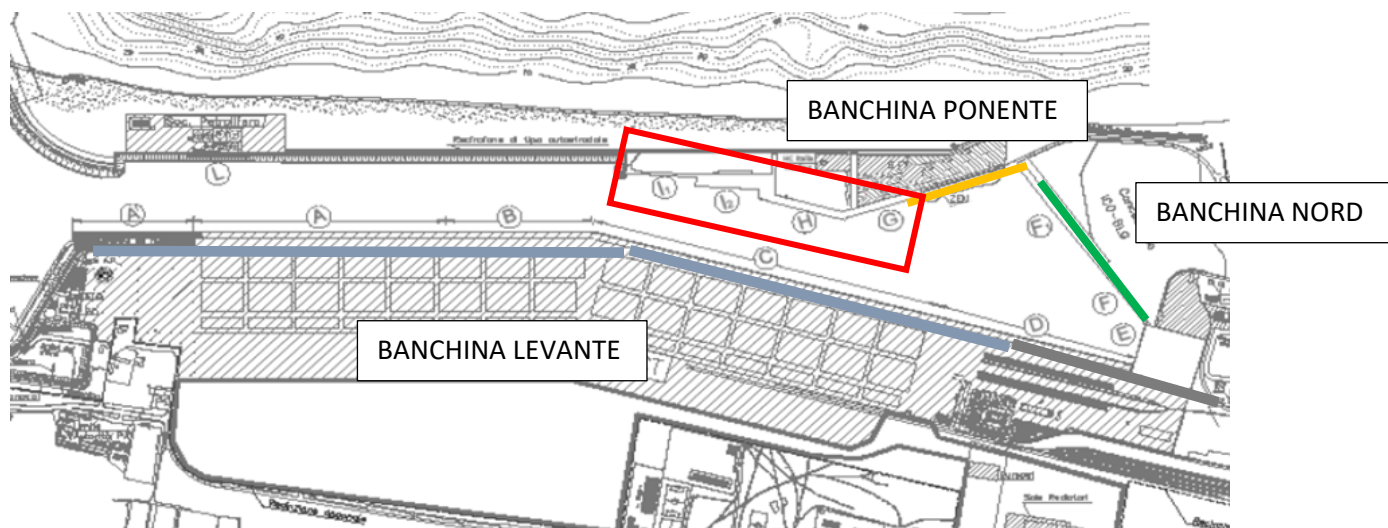
La stessa si è espressa nella seduta del 19.10.2011, ritenendo che detto progetto non rientrasse tra le categorie di interventi da assoggettare a valutazione d’impatto ambientale a condizione che venissero rispettate una serie di prescrizioni. Il decreto di non assoggettabilità è stato emesso dal Dirigente della Giunta Regionale del 25.10.2011 prot.n.1601 ed iscritto nel “Registro dei decreti dei Dirigenti della Regione Calabria” n.13750 del 03.11.2011.

- Il progetto “Lavori di completamento della banchina di ponente lato nord” Sottoposta a Verifica di assoggettabilità a VIA di livello statale con istanza presentata in data 19/02/2018. Il procedimento si è concluso con Determinazione direttoriale DVA-DEC-2018-0000402 del 25/10/2018 di esclusione VIA con prescrizioni.

Relativamente ai nessi con l’opera in esame si rappresenta come i tratti di banchina citati costituiscano completamento del canale-bacino interno portuale e quindi siano prospicienti o adiacenti il tratto di banchina oggetto della presente.

Per tutti è stato escluso l’assoggettamento a procedura di VIA.

Da un punto di vista costruttivo le banchine esistenti hanno struttura in cemento armato con trave di coronamento e gli interventi di adeguamento strutturale sono avvenuti mediante trattamenti colonnari di cemento in jet grouting, risanamento del paramento a mare della paratia, realizzazione di travi e solettoni, nonché ripristino impianti di smaltimento acque meteoriche.



	PORTO DI GIOIA TAURO Reseazione Banchine di Ponente Tratti G-H-I PROGETTO DEFINITIVO	Titolo elaborato: Studio Preliminare Ambientale Data: Novembre 2022
--	---	---

Figura 4 Planimetria portuale con indicazione tratti di intervento già autorizzati .in blu il tratto di banchina escluso dall'assoggettabilità a VIA nel 2006, in verde il tratto di banchina escluso dall'assoggettabilità a VIA nel 2011, in giallo il tratto della banchina di Ponente escluso dall'assoggettabilità a VIA nel 2018. In rosso l'area di intervento

A questi si aggiungevano interventi di dragaggio per i quali è stata ottenuta "Autorizzazione all'attività di ripascimento sommerso nel litorale del Comune di San Ferdinando (RC) e abbancamento in vasca di accumulo nel porto di Gioia Tauro da svolgere durante i lavori di approfondimento e consolidamento dei fondali del canale portuale e del bacino di espansione nonché di adeguamento strutturale e realizzazione della terza via di corsa nei tratti A,B,C delle banchine di levante" emessa dal Dirigente della Giunta Regionale del 10.05.2010 prot.n.979.

Come si evince dai decreti regionali, **la non assoggettabilità è stata espressa in ragione dello scarso interesse floro-faunistico dell'area, della fattibilità tecnica nei confronti della stabilità del sito, della natura migliorativa dell'intervento in relazione all'uso delle infrastrutture portuali ed all'assenza di impatti negativi significativi sull'ambiente.**

Infine, nel 2017 è stato sottoposto all'esame della commissione di VIA regionale un ulteriore più ampio intervento consistente nella realizzazione di un nuovo Terminal intermodale del Porto di Gioia Tauro.

Anche in questo caso il Dirigente della Giunta Regionale si è espresso circa la non assoggettabilità a VIA con Decreto del 13.104.2017 prot.n.340, iscritto nel "Registro dei decreti dei Dirigenti della Regione Calabria" n. 4065 del 18.04.2017.

2. INQUADRAMENTO DELL'AREA PORTUALE

2.1. Localizzazione del Progetto



Figura 5 Localizzazione dell'area di intervento su google earth (scale varie)

	PORTO DI GIOIA TAURO Resezione Banchine di Ponente Tratti G-H-I PROGETTO DEFINITIVO	Titolo elaborato: Studio Preliminare Ambientale Data: Novembre 2022
--	--	---

2.2. Inquadramento territoriale e delle infrastrutture del Porto di Gioia Tauro

La Provincia di Reggio Calabria costituisce l'estremità meridionale della Regione Calabria e dell'intera penisola italiana.

Confinante a nord con le province di Vibo Valentia e Catanzaro, è contornata per duecento chilometri dai Mari Tirreno e Jonio.

La posizione al centro del Mediterraneo conferisce al territorio provinciale un ruolo strategico di "nodo" dei flussi di traffico marittimo (traffico dello Stretto, porto di Gioia Tauro), aereo (aeroporto di Reggio Calabria) e terrestre (ferroviario e stradale: autostrada A3 e strada statale 106 jonica) che lo lambiscono e lo attraversano, garantendo il collegamento con la prossima Sicilia e da questa verso il Nord Europa.

Il territorio della provincia di Reggio Calabria è in gran parte interessato dall'orografia del massiccio dell'Aspromonte, costituita da tre versanti principali: sudorientale e meridionale ionico, caratterizzato da coste basse, sudoccidentale e nord occidentale tirrenico, caratterizzato da coste alte, separati dalla zona centrale del massiccio.

Il reticolo idrografico si sviluppa radialmente rispetto al massiccio dell'Aspromonte, di cui incide i versanti dalla vetta fino a raggiungere lo sbocco al mare, creando, tra l'altro i particolarissimi ambienti delle fiumare.

Il clima, che nella parte montana è di tipo mediterraneo umido-iperumido (1300-2100 mm annui di pioggia), risulta spiccatamente più arido sul versante jonico.

Le infrastrutture di collegamento si sviluppano principalmente lungo la fascia costiera (anche l'aeroporto dello Stretto, a Sud, e quello di Lamezia Terme, a Nord, fra cui si colloca geograficamente il Porto di Gioia Tauro), con un maggiore concentrazione lungo la costa tirrenica, fino al nodo di Villa S.Giovanni, e un minore sviluppo sul resto delle coste reggine; la costa ionica risulta particolarmente isolata dal punto di vista dei collegamenti.

L'area dello Stretto di Messina, con la presenza di Reggio Calabria è in assoluto l'area maggiormente edificata della Provincia, con uno sviluppo urbano lineare che segue la fascia costiera per più di 30 km.

Il Porto di Gioia Tauro sorge su un tratto della piana costiera in Contrada Lamia del Comune di Gioia Tauro e fronteggia il Golfo di Gioia compreso tra Capo Vaticano (a Nord) e Capo Paci (a Sud).

I riferimenti geografici più prossimi sono il centro abitato di Gioia Tauro e il Fiume Budello al limite meridionale dell'area portuale, la linea ferroviaria e la S.S. Tirrena Inferiore N. 18 presenti ad est e le contrade Lamia e Calamona sul lato nord.

L'area portuale occupa complessivamente una superficie di 7.5 Km² allungandosi parallelamente alla costa.

La costruzione del Porto di Gioia Tauro, insieme alla sistemazione delle aree industriali ed alla realizzazione delle altre infrastrutture generali, ha inizio nella prima metà degli anni '70 nell'ambito del Progetto Speciale per la realizzazione delle infrastrutture sul Territorio della Provincia di Reggio Calabria (Delibera CIPE 1974).

La dimensione e le caratteristiche del grande porto sono dovute al fatto che si prevedeva di realizzare in Calabria il 5° centro siderurgico italiano.

Il porto e le altre infrastrutture industriali pubbliche finanziate dallo Stato sono state avviate e realizzate nell'ambito dell'intervento straordinario nel Mezzogiorno.

	PORTO DI GIOIA TAURO Reseazione Banchine di Ponente Tratti G-H-I PROGETTO DEFINITIVO	Titolo elaborato: Studio Preliminare Ambientale Data: Novembre 2022
--	---	---

Invece, i progetti degli impianti industriali del settore siderurgico e la loro realizzazione hanno subito continui rinvii a causa del mutamento dello scenario del settore siderurgico stesso che in quegli anni cominciava a registrare una riduzione della capacità produttiva, per poi giungere ad una crisi definitiva.

In relazione a ciò, mentre il porto si trovava in avanzata fase di costruzione, ne fu deciso la riconversione a porto “polifunzionale” e non più solo industriale.

Negli anni ‘80, per via di alcune tendenze nel settore dei trasporti, furono individuate nelle caratteristiche stesse del porto spiccate potenzialità al transhipment (trasbordo) di container da grandi navi transoceaniche a piccole navi feeder.

E ciò sia per la collocazione geografica del porto, estremo punto di terraferma a Sud dell’Europa, al centro del bacino del Mediterraneo, sia per le caratteristiche moderne delle infrastrutture (banchine rettilinee, ampi bacini, fondali profondi, vaste aree a terra), sia per i collegamenti alle reti viarie e ferroviarie.

Cominciò così la definizione e la realizzazione delle prime attrezzature del porto con terminal container, nonché la costruzione di alcuni edifici necessari al funzionamento del porto (Capitaneria, Polizia, Vigili del fuoco ed edifici direzionali).

Negli anni ‘90 si concretizzò lo sviluppo del progetto “Grande porto Transhipment”, con l’intervento di un operatore privato nel settore – Contship Italia S.P.A. – che, in rapporto stretto con il governo, si fece carico di promuovere l’attivazione del porto e l’avvio della gestione operativa del terminal di transhipment, partecipando con risorse proprie allo sviluppo del progetto ed al finanziamento delle infrastrutture e degli impianti.

In definitiva con il protocollo d’intesa del 1993, sottoscritto con il governo italiano e reso operativo nel successivo accordo di programma del 1994, fu deciso che, oltre alla struttura terminalistica ed agli impianti di movimentazione, si desse corso al completamento delle opere ed all’attivazione dei servizi pubblici necessari a rendere funzionante tutto il complesso portuale che, all’epoca, era costituito esclusivamente dalle infrastrutture portuali e dalle reti di trasporto.

2.3. Configurazione attuale del porto

Il porto sorge a Nord di Gioia Tauro, è stato ricavato in gran parte all'interno dell'originaria linea di costa e si estende a Nord fino all'abitato di S. Ferdinando.

È situato in posizione mediana lungo il litorale dell'omonimo golfo con esposizione dell'imboccatura ad ovest identificata dalle coordinate: lat. 38°26'36"N e long. 15°53'30"E.



Figura 6 Veduta aerea del Porto di Gioia Tauro

La struttura portuale si presenta oggi con le seguenti caratteristiche.

Presenta una configurazione a canale con una superficie dello specchio acqueo interno di 180 ettari ubicata parallelamente alla costa.

L'imboccatura ha una larghezza di circa 300 m., ed è ad essa contiguo un bacino di evoluzione del diametro di 750 m.

In direzione nord si sviluppa il canale portuale della lunghezza di circa 3 Km e larghezza minima di 200 m, ampliato a 250 m nel tratto iniziale.

All'estremo nord del canale si trova un ulteriore bacino di evoluzione del diametro di 500 m.

Dispone di 5.125 m. di banchine di cui m. 3.391 ricavate lungo il lato di levante, m. 814 lungo il lato nord e m.920 lungo il lato di ponente con fondali fino a -18 m (in corrispondenza della banchina alti fondali).

• Gioia Tauro: area portuale e retroportuale



Figura 7 Zonizzazione Porto di Gioia Tauro

2.4. Descrizione del sito di intervento

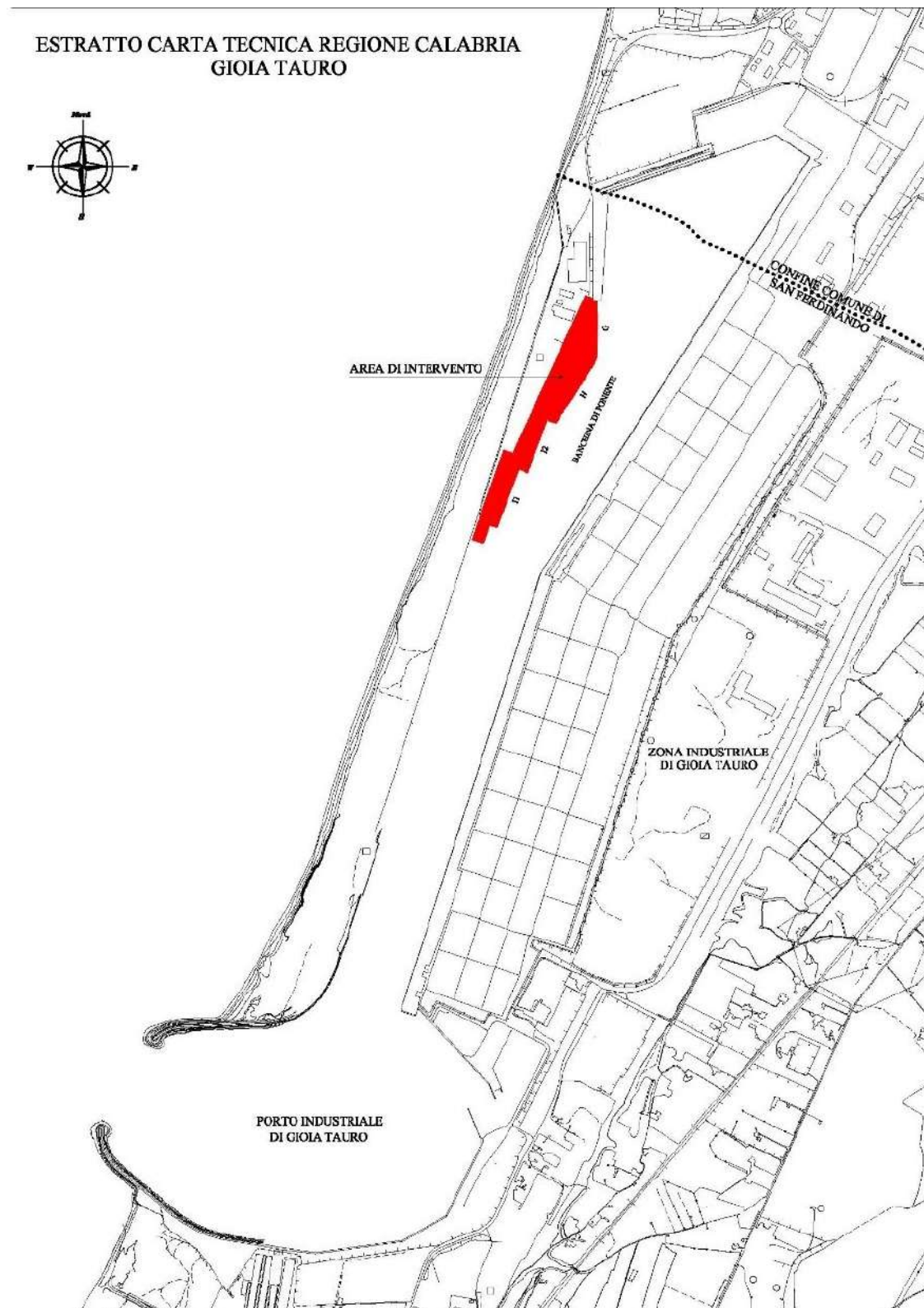


Figura 8 Individuazione dell'area di intervento su base CTR

 <p>Autorità di Sistema Portuale dei Mari Tirreno Meridionale e Ionio</p>	<p>PORTO DI GIOIA TAURO Resecazione Banchine di Ponente Tratti G-H-I</p> <p>PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Titolo elaborato: Studio Preliminare Ambientale</p>
		<p>Data: Novembre 2022</p>

L'area di intervento ricade nella porzione settentrionale del canale portuale, in prossimità del bacino di evoluzione, nel cordone di terreno che separa il bacino interno dal mare, in un tratto banchinato (banchine G,H,I).

Il filo banchina della nuova opera ricade nei terreni retrostanti le banchine esistenti, che saranno demolite e rimosse nell'ambito del progetto (Figura 9).

L'area oggetto d'intervento ha una estensione di circa 950,00 metri e si sviluppa dall'intersezione con la nuova Banchina di Ponente lato Nord (oggi in fase di realizzazione) e l'intersezione con il segmento finale verso Sud del tratto I delle opere che contornano e delimitano lo specchio acqueo portuale.

Nell'ambito del progetto si prevede inoltre il banchinamento del segmento finale verso Sud del tratto I, costituito attualmente di un'opera a scogliera, finalizzato a creare un fronte di ormeggio riservato ai rimorchiatori che operano nel porto.



Figura 9 Foto aerea dell'area di intervento

 <p>Autorità di Sistema Portuale dei Mari Tirreno Meridionale e Ionio</p>	<p>PORTO DI GIOIA TAURO Resecuzione Banchine di Ponente Tratti G-H-I</p> <p>PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Titolo elaborato: Studio Preliminare Ambientale</p> <hr/> <p>Data: Novembre 2022</p>
--	--	---

2.5. Contesto progettuale

Il contesto in cui è stata realizzata l'opera è quello del porto terminal container di Gioia Tauro, il più grande terminal per il transhipment presente in Italia e uno dei più importanti hub del traffico container nel bacino del Mediterraneo.

L'infrastruttura portuale è classificata categoria II - classe I di rilevanza internazionale.

L'intervento si colloca nell'ambito di un processo di approfondimento e consolidamento dei fondali del canale portuale e del bacino di espansione, nonché di adeguamento strutturale delle banchine.

Come già detto in premessa, i tratti di banchina oggetto di intervento si collocano nella parte più interna del bacino portuale e vengono denominati G-H-I.

2.6. Rilievo fotografico

Al §1.2 della presente è indicato il percorso autorizzativo seguito dagli altri tratti di banchina.



Figura 10 Foto aerea tratta dalla Scheda 3.a Piana di Gioia tauro del TOMO III del QTRP

Viene illustrato lo stato dei luoghi attraverso un rilievo fotografico.



Figura 11 Key plan fotografico

In giallo è evidenziato il tratto di banchina il cui intervento è approvato ed in corso di realizzazione.



Autorità di Sistema Portuale
dei Mari Tirreno Meridionale
e Ionio

PORTO DI GIOIA TAURO
Resecuzione Banchine di Ponente Tratti G-H-I

PROGETTO DEFINITIVO

Titolo elaborato:
Studio Preliminare
Ambientale

Data: Novembre 2022



Figura 12 Foto 1



Figura 13 Foto 2



Autorità di Sistema Portuale
dei Mari Tirreno Meridionale
e Ionio

PORTO DI GIOIA TAURO
Reseazione Banchine di Ponente Tratti G-H-I
PROGETTO DEFINITIVO

Titolo elaborato:
Studio Preliminare
Ambientale

Data: Novembre 2022



Figura 14 Foto 3



Figura 15 Foto 4

 <p>Autorità di Sistema Portuale dei Mari Tirreno Meridionale e Ionio</p>	<p>PORTO DI GIOIA TAURO Resecuzione Banchine di Ponente Tratti G-H-I</p> <p>PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Titolo elaborato: Studio Preliminare Ambientale</p> <hr/> <p>Data: Novembre 2022</p>
--	--	---



Figura 16 Foto5



Figura 17 Foto 6



Autorità di Sistema Portuale
dei Mari Tirreno Meridionale
e Ionio

PORTO DI GIOIA TAURO
Resezione Banchine di Ponente Tratti G-H-I

PROGETTO DEFINITIVO

Titolo elaborato:
Studio Preliminare
Ambientale

Data: Novembre 2022



Figura 18 Foto 7

 <p>Autorità di Sistema Portuale dei Mari Tirreno Meridionale e Ionio</p>	<p>PORTO DI GIOIA TAURO Resecuzione Banchine di Ponente Tratti G-H-I</p> <p>PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Titolo elaborato: Studio Preliminare Ambientale</p>
		<p>Data: Novembre 2022</p>

3. QUADRO DI RIFERIMENTO DEL PROGETTO

3.1. Descrizione degli interventi di progetto

Il presente progetto riguarda la proposta di resecazione delle banchine di Ponente tratti G-H-I nella porzione settentrionale del canale portuale.



Figura 19 Sovrapposizione su foto aerea dell'intervento. In rosso l'intervento che interessa i tratti G-H-I

L'intervento - che va ad interessare l'intera estensione dei tratti G-H-I delle banchine di Ponente - si rende necessario per permettere il sorpasso nel canale portuale delle "navi madri" in presenza, in banchina di Levante lato Nord, di navi di grandi dimensioni, al fine di rendere funzionale anche il tratto D della banchina di Levante a -17,40 m.

L'esigenza si è manifestata a seguito di numerosi incontri tra Autorità di Sistema Portuale, Capitaneria di Porto e Corporazione Piloti.

La resecazione delle banchine comporta l'attuazione di un intervento di dragaggio (~1.000.000 m3).

 <p>Autorità di Sistema Portuale dei Mari Tirreno Meridionale e Ionio</p>	<p>PORTO DI GIOIA TAURO Resezione Banchine di Ponente Tratti G-H-I</p> <p>PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Titolo elaborato: Studio Preliminare Ambientale</p>
		<p>Data: Novembre 2022</p>

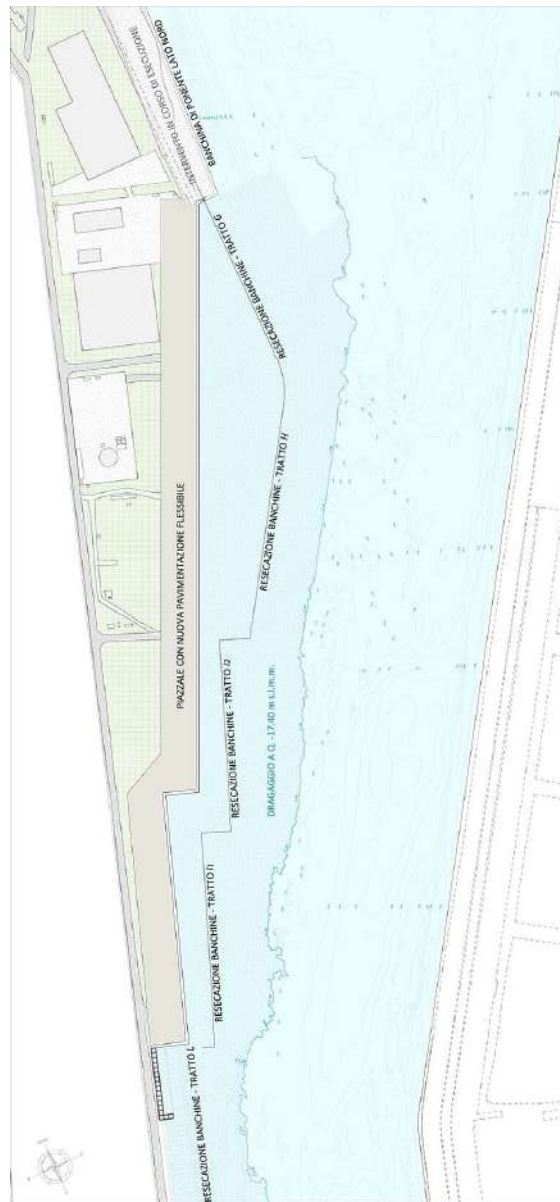


Figura 20 Planimetria di progetto

Sulla scorta dei dati disponibili ricavati dalle pregresse campagne di caratterizzazione attuate nell'ambito portuale di Gioia Tauro si prevede il conferimento delle sabbie dragate, previa nuova specifica caratterizzazione, a ripascimento della spiaggia antistante il porto al fine di ripristinare gli equilibri costieri.

L'intervento è completato dalla realizzazione - nel segmento finale verso Sud del tratto I - di un nuovo fronte di ormeggio riservato ai rimorchiatori che operano nel porto.

La posizione dell'ormeggio è baricentrica rispetto allo sviluppo degli accosti operativi del porto di Gioia Tauro e consente una ottimizzazione delle operazioni di rimorchio e dei tempi di intervento con vantaggi significativi in termini di sicurezza della navigazione.

L'intervento di resecazione dei tratti G ed H è inoltre propedeutico alla attuazione di un progetto più ampio

 <p>Autorità di Sistema Portuale dei Mari Tirreno Meridionale e Ionio</p>	<p>PORTO DI GIOIA TAURO Resecuzione Banchine di Ponente Tratti G-H-I</p> <p>PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Titolo elaborato: Studio Preliminare Ambientale</p>
		<p>Data: Novembre 2022</p>

che prevede la realizzazione di un polo cantieristico al fine di diversificare l'offerta di servizi armatoriali presenti nel porto di Gioia Tauro ed aumentare la competitività dello scalo nel contesto dei porti hub del Mediterraneo.

L'Autorità di Sistema Portuale intende rendere operativo un grande bacino di carenaggio nel Mediterraneo, in grado di offrire servizi di riparazione rivolti principalmente – anche se non esclusivamente – alle medio-grandi navi oceaniche.

Gli interventi qui previsti, come quelli già in corso di esecuzione, hanno come obiettivo generale quello di aumentare la competitività del porto, i livelli di sicurezza degli scali e la navigabilità interna, nonché assicurare una maggiore efficienza del sistema portuale in termini di performance conferendo maggiore e piena funzionalità allo scalo marittimo.

L'ipotesi di intervento, pertanto, è in linea con la programmazione delle attività di ammodernamento dello scalo portuale in buona parte già attuate.

3.2. Requisiti tecnici del progetto

Il nuovo banchinamento di ponente, come indicato dalla Committente Autorità di Sistema Portuale, deve avere i seguenti requisiti tecnici e rispondere alle seguenti prestazioni:

- fondale -17,40 m da l.m.m (-17,00 m da l.min.m.);
- quota di banchina a +3,00 m da l.m.m. (+3,40 m da l.min.m.);
- sovraccarico di banchina pari a 40 kPa;
- bitte da 2000 kN ogni 24-25 m;
- vita nominale dell'opera 50 anni;
- classe d'uso II
- classe di imbarcazione per azione di urto "Molto grande"
- idoneità all'utilizzo futuro della banchina con gru semoventi caratterizzate da:
 - peso a pieno carico 500 t
 - area di ingombro 12,00m x 12,00m
 - dimensione degli stabilizzatori 5,50 x 1,80 m
 - carico massimo su stabilizzatori in condizioni estreme 300 t

La soluzione strutturale adottata consiste di una paratia ancorata in acciaio, caratterizzata da un minor costo a metro lineare e da minori tempi di costruzione rispetto a possibili soluzioni alternative quali il banchinamento a giorno su pali od i diaframmi in c.a. ancorati.

Nell'ambito del progetto sono previsti:

- la intera resecazione degli esistenti tratti di banchina G, H, I, da ottenersi attraverso la demolizione sia a terra sia subacquea delle strutture in c.a. che costituiscono il corpo dei banchinamenti, lo scavo dei terrapieni ed il dragaggio delle sabbie poste a tergo dei muri di sponda;
- il dragaggio dei fondali antistanti la nuova banchina;
- il banchinamento del segmento finale verso Sud del tratto I, costituito attualmente di un'opera a scogliera, attraverso il salpamento parziale della scogliera esistente, la realizzazione di una berma di

 <p>Autorità di Sistema Portuale dei Mari Tirreno Meridionale e Ionio</p>	<p>PORTO DI GIOIA TAURO Resecuzione Banchine di Ponente Tratti G-H-I</p> <p>PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Titolo elaborato: Studio Preliminare Ambientale</p>
		<p>Data: Novembre 2022</p>

imbasamento e la posa di cassoni in c.a. prefabbricati a piè d'opera, completati da una sovrastruttura in c.a. gettata in opera; il fondale al piede della banchina è previsto a q. – 6,00 m. dal l.m.m.

3.3. Descrizione delle opere

I nuovi banchinamenti di ponente avranno uno sviluppo complessivo dei fronti di banchina pari a 949,30 m, comprensivi di due risvolti di lunghezza di 35,00 m ciascuno, ai quali sono da aggiungere 85,20 m relativi alla banchina per ormeggio rimorchiatori.

Più in particolare, come evidenziato in Figura 21, l'intervento da realizzare è costituito dai seguenti banchinamenti principali:

- un tratto rettilineo di circa 613,00 m, raccordato alla costruenda "Banchina di Ponente lato Nord" da un risvolto di 6,30 m di lunghezza;
- un segmento di 35 m di raccordo tra il precedente tratto ed il successivo tratto rettilineo;
- un secondo tratto rettilineo di circa 260,00 m;
- un successivo risvolto di 35,00 m a sud;

e comprende, come accennato in precedenza, una nuova banchina per ormeggio rimorchiatori che sviluppa 85,20 m, con un fronte di attracco di 70,00 m realizzato integrando con opere in c.a. la scogliera di riva

Le nuove banchine si innestano a Nord alla "Banchina di Ponente lato Nord", progettata ed in corso di realizzazione per un fondale al piede di -17,40 m. dal l.m.m..

La soluzione tipologica dei banchinamenti principali è costituita da una paratia in acciaio con elementi principali tubolari intervallati da palancole tipo AZ, ancorata in sommità con barre d'acciaio ad una robusta trave continua in calcestruzzo armato posta ad adeguata distanza (vedi Figura 22).

Le caratteristiche salienti della soluzione strutturale adottata sono:

- palancolato combinato palo tubolare /AZ, con palo tubolare $\varnothing 1829$ spessore 20 mm, interasse circa 3,29 m, esteso da +0,40 a -22,40 m su l.m.m., svuotato e riempito con calcestruzzo magro C8/10 da -2,50 m a -25,00 m da l.m.m., con calcestruzzo strutturale C35/45 da -2,50 m a 0,40 m da l.m.m. e palanca intermedia tipo AZ26-700 estesa fino a -22,40 m da l.m.m.;
- barra di ancoraggio orizzontale $\varnothing 100$ in acciaio ASF 500 ad interasse $i=3,29$ m;
- blocco di ancoraggio in calcestruzzo armato, di forma rettangolare, con base $b = 3,00$ m posta a -2,50 m da l.m.m. ed altezza di 4,50 m (da -2,50 a +2,00 m su l.m.m.)

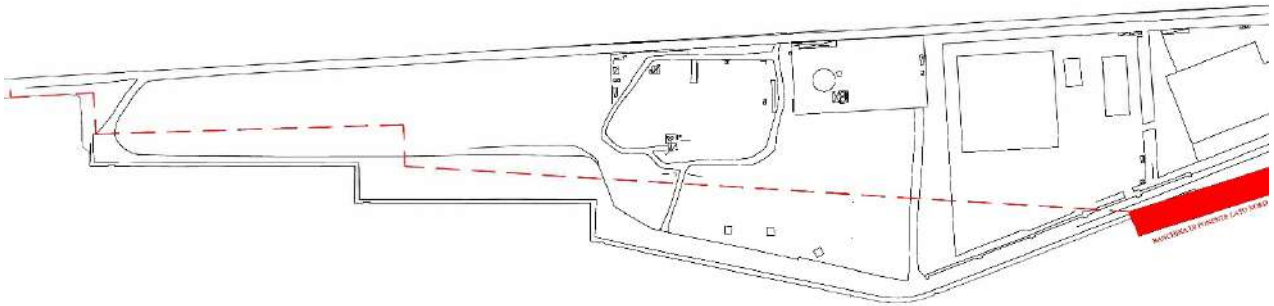


Figura 21 Sovrapposizione intervento (in rosso) sullo stato dei luoghi

Nel tratto di banchinamento prospiciente il capannone ZEN Marine – a tutela della stabilità delle fondazioni del capannone stesso – è prevista la realizzazione di una paratia in pali trivellati Φ 800 con h = m 9,00) e la modifica della struttura di ancoraggio che, in luogo della trave continua in calcestruzzo armato, consiste di:

- n. 14 “celle” costituite pali trivellati D 80 cm (h = m 6,00), poste ad interasse pari a m 3,29; i pali delle celle sono accostati sul lato parallelo alla banchina e secanti nel lato ortogonale. Le “celle” si sviluppano per una estensione longitudinale circa pari a m 47,0;
- un cordolo di coronamento in c.a. di sezione rettangolare, che segue la disposizione dei pali delle celle, impostato alla q. 0,00 m da l.m.m. con altezza di 2,00 m;

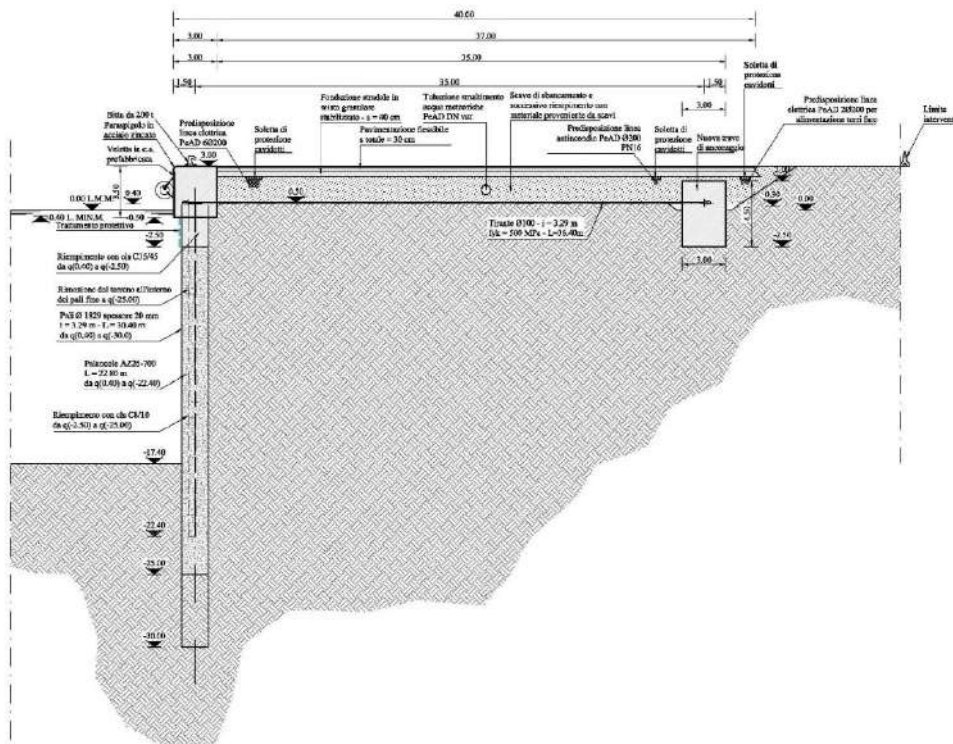


Figura 22 Sezione tipo di progetto banchina

 <p>Autorità di Sistema Portuale dei Mari Tirreno Meridionale e Ionio</p>	<p>PORTO DI GIOIA TAURO Resecuzione Banchine di Ponente Tratti G-H-I</p> <p>PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Titolo elaborato: Studio Preliminare Ambientale</p>
		<p>Data: Novembre 2022</p>

La soluzione strutturale proposta per la nuova banchina per ormeggio rimorchiatori (L = m 75,20) consiste di:

- diaframma tirantato (h = m 20,50) costituito da: 75 pali in calcestruzzo Φ 800, posti ad interasse $i = 1,00\text{m}$; cordolo di coronamento in cemento armato (cm 90,00 x cm 130,00) e n.25 tiranti definitivi a barre Φ 43 posti ad interasse $i = 2,00\text{ m}$, inclinati di 40° rispetto all'orizzontale;
- piano di posa in pietrame scapolo (spessore cm 50,00), posto a quota -6,00 m su l.m.m.;
- n. 17 cassoni cellulari prefabbricati in c.a. (m 4,30 x m 5,00 x m 6,60), riempimento con materiale arido e scogli di I categoria;
- lastra orizzontale e veletta prefabbricata in c.a. (spessore cm 20,00), per il getto in opera della sovrastruttura in calcestruzzo armato di spessore 80cm;

I risvolti di collegamento tra i fronti rettilinei di banchina sono realizzati in tipologia analoga ai banchinamenti principali, con la differenza che i tiranti di ancoraggio - di diametro 110 mm - vengono inclinati nel piano per andare ad alloggiare in una trave di ancoraggio trasversale lunga m 26,00.

È prevista la realizzazione della rete di raccolta acque meteoriche, comprensiva dell'installazione di alcuni disoleatori idonei al trattamento delle portate di progetto.

La banchina sarà dotata superiormente di angolare in acciaio zincato a caldo e degli usuali arredi di banchina quali bitte di ormeggio e parabordi cilindrici in gomma.

Il piazzale retrostante la banchina viene pavimentato per una larghezza di 37 m.

Il pacchetto di pavimentazione è previsto costituito di: uno strato di misto stabilizzato di tipo stradale di spessore minimo di cm 40, per livellamento del materiale di riempimento; uno strato di base di spessore 17 cm; strato di conglomerato bituminoso (binder) di spessore 10 cm; conglomerato bituminoso per strato di usura di spessore 3 cm, tipo anti-skid SPLIT-MASTIX.

3.4. Modalità operative e fasi lavorative

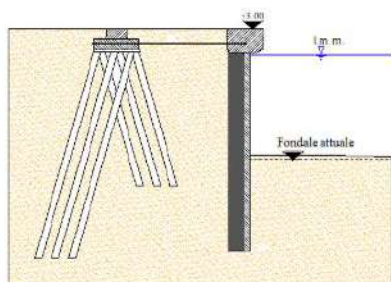
3.4.1. Fasi demolizione banchinamenti

Nell'ottica di prediligere lo svolgimento di lavorazioni da terra e contenere quindi i costi, si prevedono le seguenti **fasi di demolizione**:

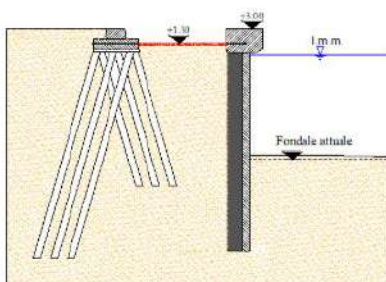
- preparazione del cantiere mediante sbancamento fino a +1,3m da l.m.m. (fino a scoprire i tiranti esistenti);
- lavorando da terra con escavatore a braccio lungo, sbancamento a tergo dei diaframmi esistenti fino alla profondità di 5,0m da l.m.m., con pendenza indicativa di 2H:1V, con lo scopo di ridurre la massa di terreno spingente sulla paratia in vista del successivo scollegamento dei tiranti;
- scollegamento del diaframma dal cavalletto di contrasto mediante la rimozione dei tiranti;
- demolizione della trave del cavalletto da terra;
- escavo e demolizioni da mezzi marittimi dei pali del cavalletto;
- demolizione del diaframma a T esistente tramite taglio subacqueo.

 <p>Autorità di Sistema Portuale dei Mari Tirreno Meridionale e Ionio</p>	<p>PORTO DI GIOIA TAURO Resecuzione Banchine di Ponente Tratti G-H-I</p> <p>PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Titolo elaborato: Studio Preliminare Ambientale</p>

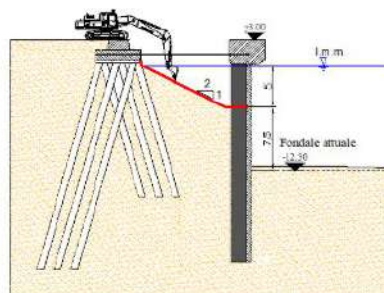
0. SITUAZIONE ATTUALE



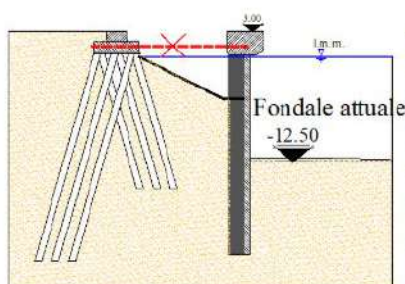
A. Sbancamento fino a +1,3m l.m.m.



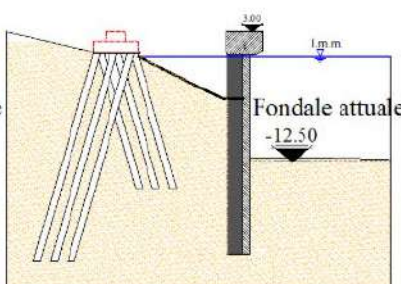
B. Escavo fino a -5,0 m l.m.m.



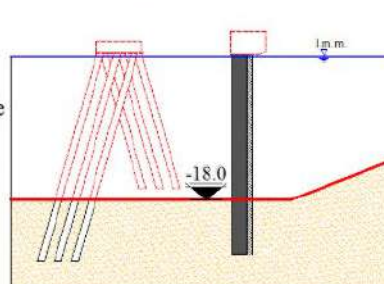
C. Taglio ancoraggio



D. Demolizione Trave



E. demolizione dei pali del cavalletto



F. demolizione sotto

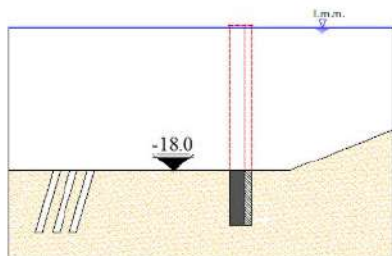


Figura 23 Fasi per la demolizione dei banchinamenti esistenti

3.4.2. Fasi costruttive delle nuove opere

Il nuovo banchinamento viene realizzato tutto a terra, in arretramento del margine esistente.

Pertanto le fasi costruttive saranno essenzialmente le seguenti:

- infissione dei nuovi palancolati di banchina;
- sbancamento dell'area tra i nuovi palancolati e il blocco di ancoraggio a +0,50 m su l.m.m.;
- realizzazione della trave di ancoraggio della banchina (fase 1), infissione palancolato provvisorio, scavo fino a -2,50 m su l.m.m. e getto della porzione inferiore della trave, fino a 0 m su l.m.m.;
- posa delle barre di ancoraggio a collegamento tra la trave di banchina e la trave di ancoraggio;
- realizzazione della trave di ancoraggio della banchina (fase 2), completamento del getto della trave di ancoraggio;
- realizzazione trave di banchina;

 <p>Autorità di Sistema Portuale dei Mari Tirreno Meridionale e Ionio</p>	<p>PORTO DI GIOIA TAURO Resezione Banchine di Ponente Tratti G-H-I</p> <p>PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Titolo elaborato: Studio Preliminare Ambientale</p>
		<p>Data: Novembre 2022</p>

- rinterro per strati compattati di materiale di riciclo delle demolizioni tra +0,50 e +2,30 m su l.m.m.;
- realizzazione della pavimentazione di banchina fino a +3,00 m su l.m.m.

Per il tratto in prossimità del capannone esistente la trave di ancoraggio viene modificata per ridurre la necessità di escavi e viene realizzata una paratia a protezione del capannone.

La **Darsena ormeggiatori** verrà realizzata con le seguenti fasi costruttive principali:

- realizzazione della paratia di pali trivellati $\varnothing 800/1,0$ m lungo il ciglio della strada esistente;
- realizzazione degli ancoraggi sommitali della paratia;
- realizzazione della trave sommitale della paratia;
- escavo fino a -6,0 m da l.m.m. con rimozione della scogliera esistente
- preparazione del fondo scavo per la posa dei cassoncini;
- posa dei cassoncini realizzati a terra, riempimento della cella interna, realizzazione della cella antiriflettente;
- riempimento dell'intercapedine tra cassone e paratia con magrone;
- realizzazione della sovrastruttura di banchina.

 <p>Autorità di Sistema Portuale dei Mari Tirreno Meridionale e Ionio</p>	<p>PORTO DI GIOIA TAURO Resezione Banchine di Ponente Tratti G-H-I</p> <p>PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Titolo elaborato: Studio Preliminare Ambientale</p> <hr/> <p>Data: Novembre 2022</p>
--	--	---

3.5. Fotoinserimenti

Per meglio illustrare le opere oggetto di intervento sono stati sviluppati dei fotoinserimenti:

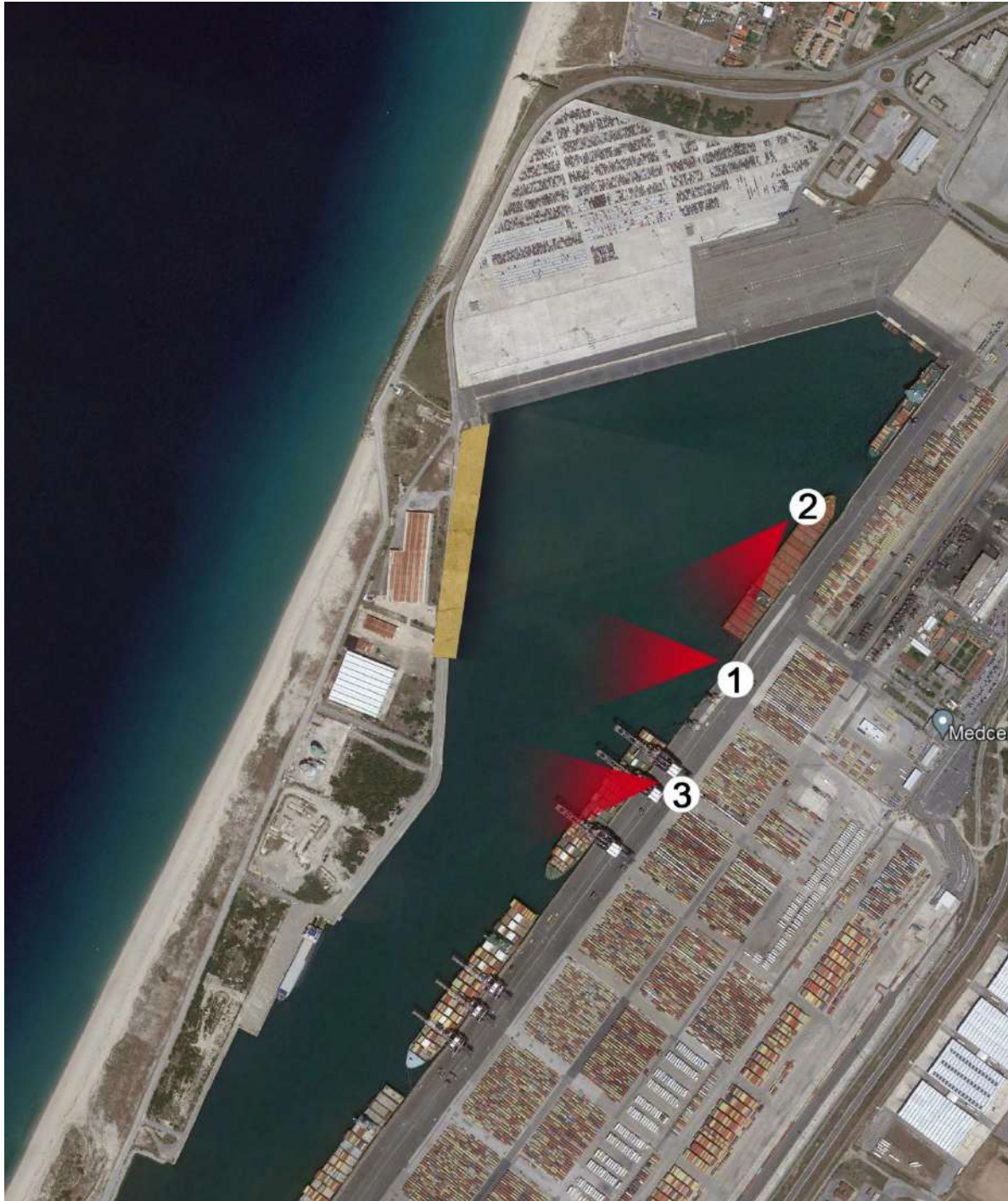


Figura 24 Key plan fotografico – Ante

In giallo è evidenziato il tratto di banchina il cui intervento è approvato ed in corso di realizzazione.



Autorità di Sistema Portuale
dei Mari Tirreno Meridionale
e Ionio

PORTO DI GIOIA TAURO
Resecuzione Banchine di Ponente Tratti G-H-I
PROGETTO DEFINITIVO

Titolo elaborato:
Studio Preliminare
Ambientale

Data: Novembre 2022

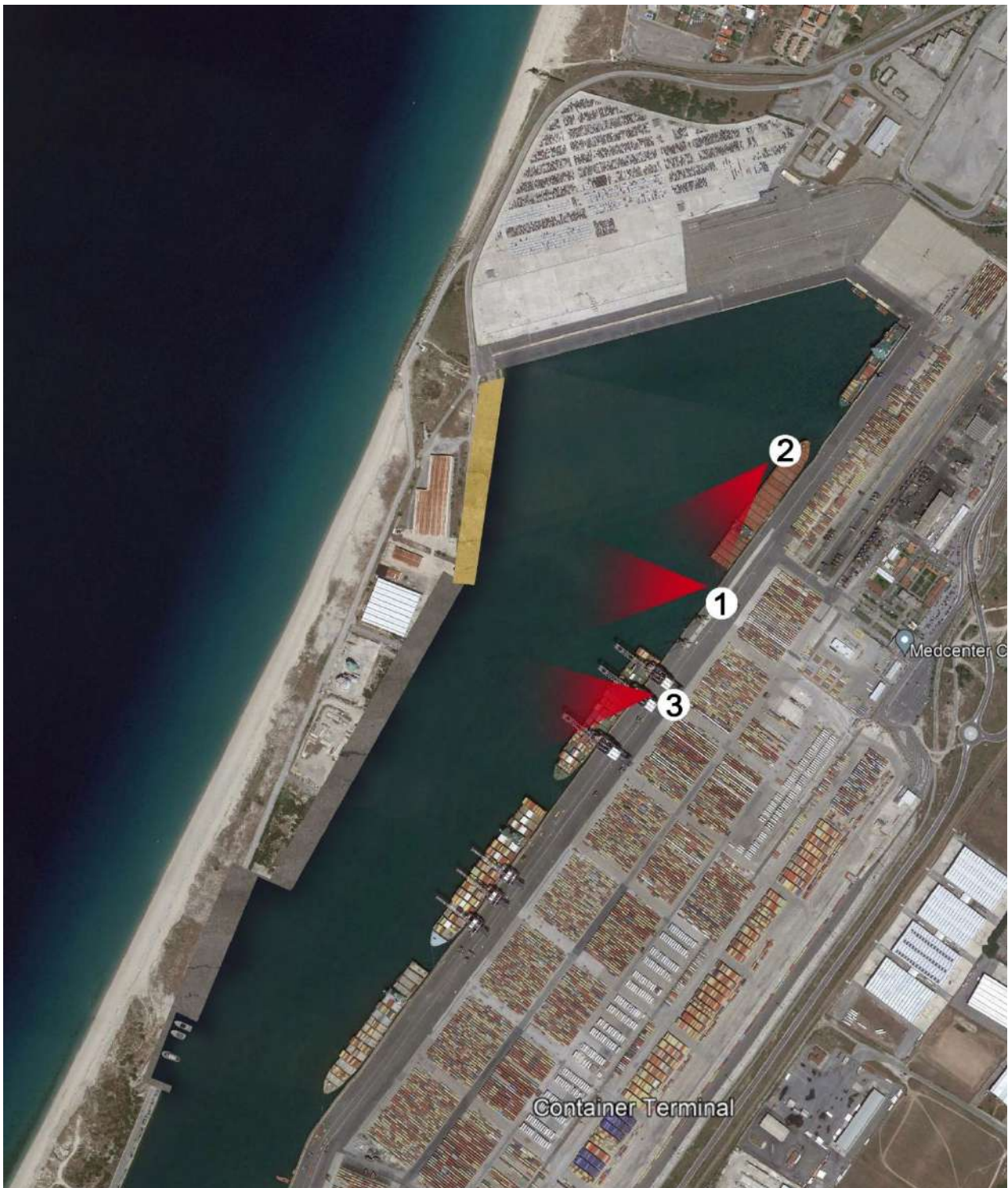


Figura 25 Key plan fotografico – Post

 <p>Autorità di Sistema Portuale dei Mari Tirreno Meridionale e Ionio</p>	<p>PORTO DI GIOIA TAURO Reseazione Banchine di Ponente Tratti G-H-I</p> <p>PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Titolo elaborato: Studio Preliminare Ambientale</p>
		<p>Data: Novembre 2022</p>



Figura 26 Fotoinserimento 1 – Ante

 <p>Autorità di Sistema Portuale dei Mari Tirreno Meridionale e Ionio</p>	<p>PORTO DI GIOIA TAURO Resecuzione Banchine di Ponente Tratti G-H-I</p> <p>PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Titolo elaborato: Studio Preliminare Ambientale</p> <hr/> <p>Data: Novembre 2022</p>
--	--	---



Figura 27 Fotoinserimento 1 – Ante con sul lato destro il progetto approvato ed in corso di esecuzione



Figura 28 Fotoinserimento 1 -Post



Autorità di Sistema Portuale
dei Mari Tirreno Meridionale
e Ionio

PORTO DI GIOIA TAURO
Reseazione Banchine di Ponente Tratti G-H-I

PROGETTO DEFINITIVO

Titolo elaborato:
Studio Preliminare
Ambientale

Data: Novembre 2022



Figura 29 Fotoinserimento 2 – Ante



Figura 30 Fotoinserimento 2 – Post

 <p>Autorità di Sistema Portuale dei Mari Tirreno Meridionale e Ionio</p>	<p>PORTO DI GIOIA TAURO Reseazione Banchine di Ponente Tratti G-H-I</p> <p>PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Titolo elaborato: Studio Preliminare Ambientale</p> <hr/> <p>Data: Novembre 2022</p>
--	---	---



Figura 31 Fotoinserimento 3 – Ante



Figura 32 Fotoinserimento 3 – Post

 <p data-bbox="359 156 582 224">Autorità di Sistema Portuale dei Mari Tirreno Meridionale e Ionio</p>	<p data-bbox="638 145 1101 190">PORTO DI GIOIA TAURO Reseazione Banchine di Ponente Tratti G-H-I</p> <p data-bbox="742 212 997 246">PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p data-bbox="1157 123 1412 201">Titolo elaborato: Studio Preliminare Ambientale</p> <p data-bbox="1157 235 1412 257">Data: Novembre 2022</p>
--	--	---

3.6. Descrizione del cantiere e dei tempi di lavoro

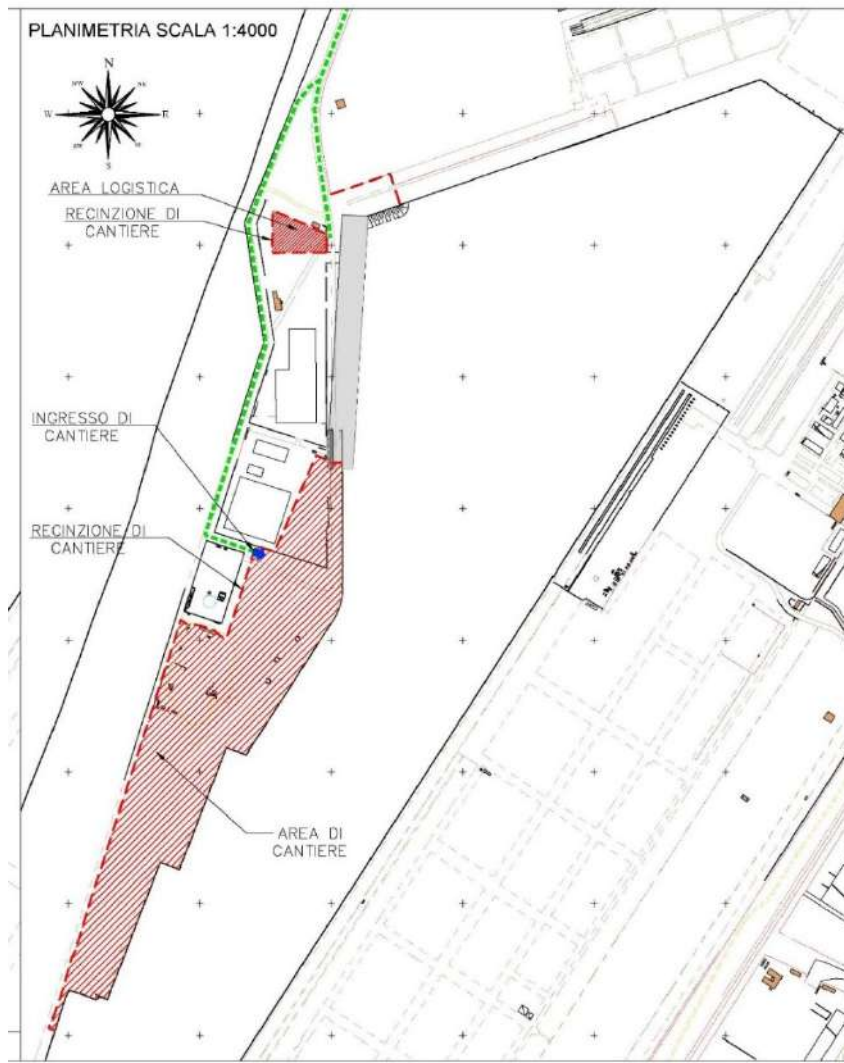


Figura 33 Planimetria di cantierizzazione

Le recinzioni di cantiere e gli accessi sono evidenziati nell'elaborato A11 - *Planimetria area di cantiere*.

La viabilità di cantiere prevede l'ingresso dei mezzi e dei lavoratori dalla viabilità ordinaria presente nell'ambito portuale, nello specifico l'accesso è previsto in prossimità della barriera doganale, proseguendo sulla strada perimetrale alla spiaggia presente per poi deviare nella strada di accesso di banchina esistente.

L'accesso per i mezzi di fornitura materiali è lo stesso previsto per l'accesso all'area di cantiere.

Alcune forniture avverranno direttamente da mare su mezzi.

I lavori verranno eseguiti in un periodo stimato in 900 gg (si veda il cronoprogramma allegato).

Per ulteriori dettagli si rimanda all'elaborato A11 *Planimetria di cantiere*.

DESCRIZIONE		900 GG NATURALI E CONSECUTIVI											
LAVORAZIONI	DURATA (GG)	MESE 1	MESE 2	MESE 3	MESE 4	MESE 5	MESE 6	MESE 7	MESE 8	MESE 9	MESE 10	MESE 11	MESE 12
MOBILITAZIONE	30												
Allestimento cantiere	30												
Rimozione Interferenze	30												
B.O.B.	60												
REALIZZAZIONE NUOVE BANCHINE	720												
PARETE COMBINATA E SISTEMA DI CONTRASTO													
Infissione palancolato di banchina	480												
Riempimento pali (cls e jet grouting)	420												
Sistema di contrasto	420												
Tiranti	420												
Trave di banchina	510												
Diaframma in pali trivellati Φ 800 e trave di contrasto	90												
BANCHINA RIMORCHIATORI													
Diaframma in pali trivellati Φ 800	45												
Salpamento parziale scogliera esistente	15												
Realizzazione imbasamento in pietrame scapolo	15												
Realizzazione e posa in opera cassoni in c.a.	90												
Realizzazione sovrastruttura cassoni in c.a.	60												
ARREDI DI BANCHINA													
Montaggio bitte 200 T.	60												
Montaggio parabordi	60												
Scalette alla marinara	90												
PAVIMENTAZIONI													
Pavimentazione piazzale di banchina	120												
DEMOLIZIONE BANCHINE ESISTENTI E DRAGAGGI	690												
Scavi di sbancamento con mezzi terrestri	450												
Rimozione tiranti esistenti	450												
Demolizione trave di ancoraggio	450												
Escavo da mezzi marittimi e demolizione pali ancoraggio	600												
Demolizione diaframma esistente	600												
Dragaggio fondali antistanti banchine esistenti	90												
SMOBILIZZO	30												

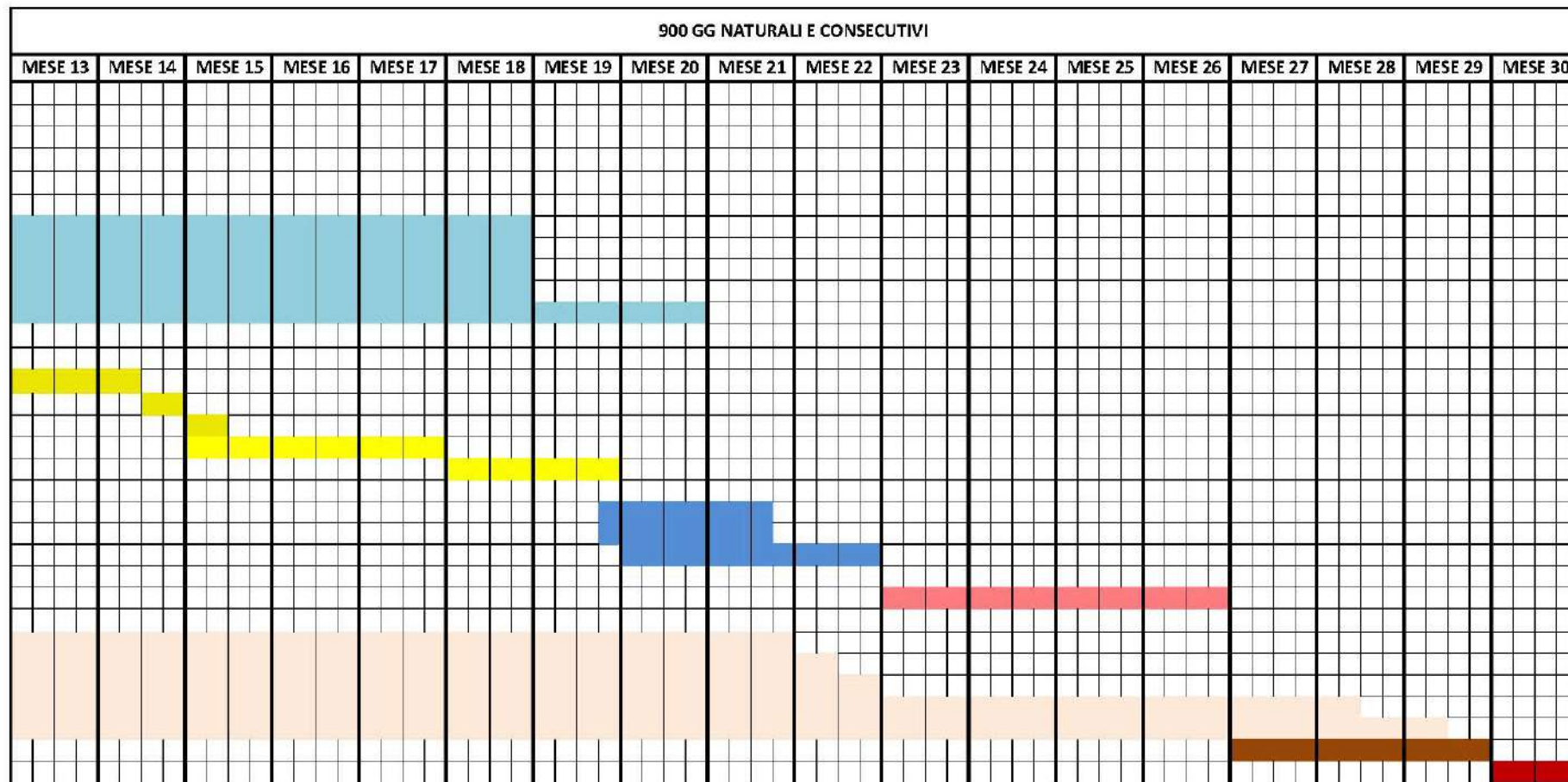


Figura 34 Cronoprogramma delle fasi attuate

 <p>Autorità di Sistema Portuale dei Mari Tirreno Meridionale e Ionio</p>	<p>PORTO DI GIOIA TAURO Resecuzione Banchine di Ponente Tratti G-H-I</p> <p>PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Titolo elaborato: Studio Preliminare Ambientale</p>
		<p>Data: Novembre 2022</p>

3.7. Cumulo con altri progetti esistenti e/o approvati

Gli interventi previsti per i tratti di banchina GHI, come quelli già in corso di esecuzione ed attuati, hanno come obiettivo generale quello di aumentare la competitività del porto, i livelli di sicurezza degli scali e la navigabilità interna, nonché assicurare una maggiore efficienza del sistema portuale in termini di performance conferendo maggiore e piena funzionalità allo scalo marittimo.

L'ipotesi di intervento, pertanto, è in linea con la programmazione delle attività di ammodernamento dello scalo portuale in buona parte già attuate e rientra in un processo di approfondimento e consolidamento dei fondali del canale portuale e del bacino di espansione, nonché di adeguamento strutturale delle banchine.

L'intervento appare in linea con quelli già precedentemente attuati per i tratti di banchina prospicienti e limitrofi nello specifico:

- "Approfondimento e consolidamento dei fondali del canale portuale e del bacino di espansione nonché adeguamento strutturale e realizzazione della terza via di corsa nei tratti A,B,C delle banchine di levante nel porto di Gioia Tauro".
- "Approfondimento e consolidamento dei fondali del canale portuale, adeguamento strutturale degli elementi della banchina di levante tratto D del porto di Gioia Tauro e realizzazione della terza via di corsa".
- "Adeguamento strutturale dei tratti "E - F" di banchina Nord".
- "Lavori di completamento della banchina di ponente lato nord".

L'intervento rappresenta il completamento del perimetro portuale in corrispondenza del bacino più interno e consiste:

- nei lavori di resecazione della banchina G-H-I modificando la sagoma prevista dal PRP attraverso la rettificazione degli allineamenti delle banchine esistenti, per rendere possibile il sorpasso nel canale di navigazione delle navi "madri" in presenza nella banchina operativa di levante lato nord di navi portacontainer di grandi dimensioni;
- nell'adeguamento dei fondali (-17.40) alle nuove esigenze di navigazione con un intervento di dragaggio in conformità con quanto previsto dal Piano di Pescaggio approvato dall'Autorità Portuale;
- nei lavori di adeguamento strutturale e di rinforzo per compensare l'incremento di sollecitazioni.

Ad eccezione della resecazione, gli interventi sono del tutto analoghi tra di loro comprendendo un approfondimento dei fondali ed un adeguamento e rinforzo strutturale delle banchine.

Tutti hanno espletato le procedure ambientali e sono stati esclusi dalla procedura di VIA (si veda per maggiori approfondimenti *1.2 Progressi amministrativi in materia ambientale rilasciati dagli enti competenti sugli interventi portuali*).

 <p>Autorità di Sistema Portuale dei Mari Tirreno Meridionale e Ionio</p>	<p>PORTO DI GIOIA TAURO Resezione Banchine di Ponente Tratti G-H-I</p> <p>PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Titolo elaborato: Studio Preliminare Ambientale</p>
		<p>Data: Novembre 2022</p>

Il progetto dunque contribuisce allo sviluppo infrastrutturale del porto, che l’Autorità sta portando avanti prevedendo una serie di progetti che modificando la configurazione del bacino garantiranno una maggiore sicurezza e velocità dal punto di vista della manovrabilità delle navi in fasi di accesso ed uscita dal porto.

La finalità del progetto non è tesa ad un aumento dei traffici navali ma ad una migliore gestione.

3.8. Alternative progettuali

3.8.1. Scenario 0 non intervento

Come già evidenziato, relativamente alle motivazioni dell’intervento progettuale, con il progetto ci si prefigge l’obiettivo generale di diversificare le attività presenti nel porto ed aumentarne quindi la competitività, i livelli di sicurezza degli scali e la navigabilità interna, nonché assicurare una maggiore efficienza del sistema portuale in termini di performance, conferendo maggiore e piena funzionalità allo scalo marittimo.

La resecazione della banchina crea un fronte banchinato in grado di agevolare l’evoluzione delle navi in porto nel rispetto dei massimi criteri di sicurezza.

Il progetto inoltre completa il processo di adeguamento degli attuali fondali del canale portuale al vigente piano pescaggi.

L’ipotesi di non intervento, pertanto, è in netta contrapposizione alla programmazione delle attività di ammodernamento dello scalo portuale in buona parte già attuate.

Inoltre limiterebbe lo sviluppo infrastrutturale del porto che l’Autorità sta portando avanti con una serie di progetti tendenti a modificare la configurazione del bacino per garantire una diversificazione delle attività presenti nel porto assieme ad una maggiore sicurezza, velocità e manovrabilità delle navi.

3.8.2. Scenario 1

L’intervento progettuale è un intervento di ammodernamento e di potenziamento delle infrastrutture esistenti, pertanto qualunque soluzione progettuale alternativa deve offrire le medesime potenzialità previste dal progetto e quindi sia in termini di pescaggio delle acque sia di arredo di banchine sia di servizio gru.

L’alternativa “1” potrebbe consistere nel prevedere la realizzazione di una infrastruttura di banchina con le medesime potenzialità previste in progetto in una altra zona del porto, ma ciò comporterebbe il medesimo impatto ambientale, con un mancato raccordo con le attività commerciali presenti che determinano, per altro, la necessità di potenziamento del banchinamento esistente.

L’intervento in una qualsiasi altra posizione non garantirebbe l’esercizio delle attività già presenti nel porto oltre che rimarrebbe inalterato l’impatto ambientale.

È da evidenziare inoltre che gli scopi prefissati per la banchina generano azioni sulle strutture di rilevante entità per le quali è difficile prevedere soluzioni strutturali alternative valide con costi confrontabili a quelli della soluzione prevista in progetto e con un minore impatto.

 <p>Autorità di Sistema Portuale dei Mari Tirreno Meridionale e Ionio</p>	<p>PORTO DI GIOIA TAURO Resezione Banchine di Ponente Tratti G-H-I</p> <p>PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Titolo elaborato: Studio Preliminare Ambientale</p>
		<p>Data: Novembre 2022</p>

4. UTILIZZAZIONE DELLE RISORSE NATURALI

Per ciò che concerne suolo e territorio è preliminarmente necessario fare chiarezza sulle definizioni e sulle reciproche differenze. Molto interessante è il chiarimento espresso nella pubblicazione Ispra “*Suolo e Territorio - Annuario dei Dati Ambientali*”¹. Nel documento si richiama il significato normativo di **suolo**: “*il territorio, il suolo, il sottosuolo, gli abitati e le opere infrastrutturali*”.

Tale definizione alimenta tuttavia la dissonanza con quanto generalmente inteso con gli omonimi termini, a livello europeo: il **territorio** è inteso come “*porzione delimitata della superficie terrestre le cui caratteristiche comprendono tutti gli attributi della biosfera, della geosfera e i risultati dell’attività umana presente e passata*”. Con il termine “**suolo**” si intende, invece, il sottile mezzo poroso e biologicamente attivo che rappresenta “*lo strato superiore della crosta terrestre, costituito da componenti minerali, organici, acqua, aria e organismi viventi. Rappresenta l’interfaccia tra terra, aria e acqua e ospita gran parte della biosfera*”² e che “*...capace di sostenere la vita delle piante, è caratterizzato da una flora e fauna propria e da una particolare economia dell’acqua. Si suddivide in orizzonti aventi caratteristiche fisiche, chimiche e biologiche proprie*”³.

Queste ultime definizioni costituiscono il riferimento per le nostre considerazioni.

4.1. Suolo

Il “**consumo di suolo**” relativo all’intervento di resecazione della banchina di Ponente corrisponde ad una fascia di terreno retrostante le banchine e retrobanchine pavimentate esistenti avente profondità variabile e superficie complessivamente pari a 28.157 m² così suddivisi:

- Tratto G: 4.804 m²
- Tratto H: 9.242 m²
- Tratto I2: 5.843 m²
- Tratto I1: 8.268 m²

Il pacchetto di pavimentazione previsto è costituito di:

- uno strato di fondazione stradale in misto granulare stabilizzato di spessore minimo 40 cm, per livellamento del materiale di riempimento;
- uno strato di base in conglomerato bituminoso normale di spessore 17 cm;
- uno strato di collegamento in conglomerato bituminoso migliorato di spessore 10 cm;
- uno strato di conglomerato bituminoso per tappeto di usura di spessore 3 cm, tipo anti-skid SPLIT-MASTIX ASPHALT.

La conversione della fascia di suolo citata dallo stato naturale (terreno) a quello artificiale (banchina e

¹ http://annuario.isprambiente.it/sites/default/files/pdf/2014/tematiche/10_Suolo%20e%20territorio_mg.pdf

² Commissione delle Comunità Europee (2006) - Strategia tematica per la protezione del suolo. COM(2006)231 definitivo. (Definizione in parte ripresa e inserita nell’Enciclopedia Treccani il 5/12/2014 in occasione della giornata mondiale del suolo)

³ Soil Conservation Society of America (1986)

 <p>Autorità di Sistema Portuale dei Mari Tirreno Meridionale e Ionio</p>	<p>PORTO DI GIOIA TAURO Resezione Banchine di Ponente Tratti G-H-I</p> <p>PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Titolo elaborato: Studio Preliminare Ambientale</p>
		<p>Data: Novembre 2022</p>

retrobanchina pavimentato) prevede un adeguato sistema di trattamento e convogliamento delle acque meteoriche.

È infatti prevista la posa in opera di disoleatori in grado di trattare le acque di prima pioggia ricadenti sui piazzali prima della loro reimmissione nel corpo ricettore finale.

Relativamente alla movimentazione delle **terre da scavo** si può dire che questa comprenda sia lo scavo di sbancamento (fino a quota +1.30 da l.m.m) funzionale alla demolizione delle banchine esistenti sia lo scavo di sbancamento (fino a quota +0.50 da l.m.m.) funzionale alla posa in opera dei tiranti delle nuove banchine.

La restante quota parte proviene dallo scavo a sezione obbligata per la posa in opera delle travi ed infine, in minima parte, dalla trivellazione per la posa dei pali e dallo sbancamento per la posa in opera dei disoleatori.

Il volume complessivamente movimentato è pari a 188.000 m³ circa. Per il 12% circa è previsto il riutilizzo in cantiere per la realizzazione di rinterri e rilevati, per il 78% lo sversamento nella fascia di costa a ovest per ripascimento; il rimanente 10% è previsto il conferimento in un'area a disposizione dell'Autorità Portuale per opere di livellamento o altri impieghi.

La gestione delle terre dovrà avvenire nel rispetto del *DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 13 giugno 2017, n. 120 Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo*.

Le ipotesi di riutilizzo in situ, alla base del progetto, si basano sulla buona qualità dei suoli ricadenti nell'area di intervento.

Per la componente di riutilizzo in situ risulta applicabile l'art. 24 del DPR 120/2017, che afferma: *“ai fini dell'esclusione dall'ambito di applicazione della normativa sui rifiuti, le terre e rocce da scavo devono essere conformi ai requisiti di cui all'articolo 185, comma 1, lettera c), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152”*.

È quindi necessario verificare la non contaminazione dei suoli ai sensi dell'allegato 4 del citato DPR 120/2017 ed acquisire i dati di **caratterizzazione chimico-fisica e di accertamento delle qualità ambientali** delle aree oggetto di scavo, in fase di progettazione esecutiva e comunque prima dell'inizio dei lavori.

L'Autorità Portuale ha recentemente avviato una campagna di caratterizzazione preliminare, conforme alle disposizioni degli allegati 2 e 4 del citato DPR 120/2017, finalizzata a fornire dati utili alla formalizzazione del Progetto Esecutivo.

Il piano di caratterizzazione è ad oggi in fase di definizione, ma si possono riportare di seguito le linee guida dello stesso.

La proposta di piano di caratterizzazione, facente parte dell'elaborato di progetto definitivo *“Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti”* evidenzia che, dovendosi effettuare una caratterizzazione di materiali a terra il cui destino principale è però in mare, si è impostata una campagna di indagini ambientali che tenga conto tanto delle prescrizioni del DM 120/2017 che del DM 173/2016.

In particolare il numero e le caratteristiche dei punti di indagine sono stabiliti in accordo con quanto previsto dall'Allegato II al DPR 120/2017 - più restrittivo in tal senso rispetto al DM 173/2016 - mentre le analisi chimico,

 <p>Autorità di Sistema Portuale dei Mari Tirreno Meridionale e Ionio</p>	<p>PORTO DI GIOIA TAURO Reseazione Banchine di Ponente Tratti G-H-I</p> <p>PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Titolo elaborato: Studio Preliminare Ambientale</p>
		<p>Data: Novembre 2022</p>

fisico, batteriologiche ed ecotossicologiche sono state previste ai sensi del DM 173/2016, a sua volta più restrittivo rispetto al DPR 120/2017 relativamente a questi aspetti.

Il numero dei punti di indagine, in considerazione di quanto sopra, è definito in accordo con quanto previsto dall'Allegato 2 al DPR 120/2017. L'area di scavo ha una superficie pari a circa 42.000 m², pertanto il numero dei punti di indagine dovrà essere non inferiore a 7+9=16 (*per aree oltre i 10.000 m²: 7+1 ogni 5.000 m²*). Ogni punto di indagine sarà rappresentativo di un'area con superficie non superiore a 5.000 m² e sarà collocato preferibilmente al centro della maglia, laddove possibile.

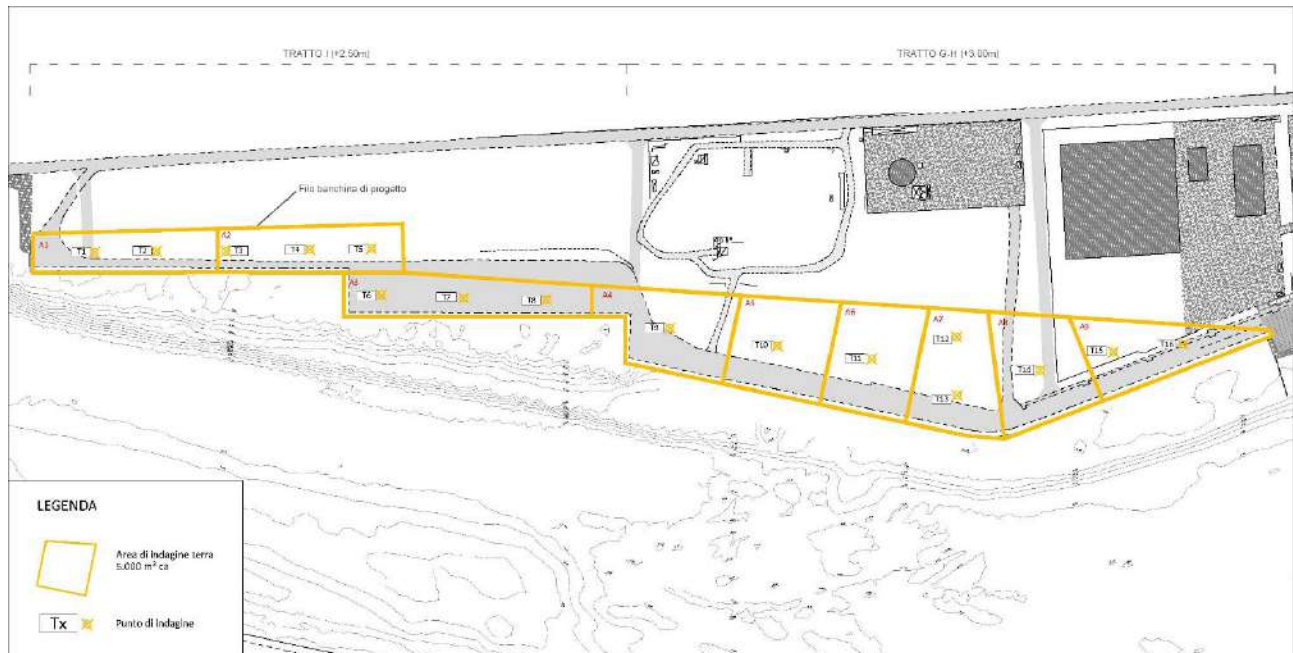


Figura 35 Planimetria piano di caratterizzazione

Sulla maglia geometrica illustrata in Figura 35 sono individuate 16 verticali di indagine che raggiungeranno la profondità variabile tra 20 e 21 m dall'attuale piano di campagna.

Per ogni verticale si procederà al prelievo di un campione dei primi 50 cm, un campione fra -0.50 e -1.00 m, un campione tra -1.00 e -2.00 m. A partire da quota -2.00 m sarà prelevato un campione ogni 2 m sino alla quota di fondo, secondo le indicazioni dell'Allegato tecnico al DM 173/2016.

È previsto un numero di campioni da prelevare complessivo pari a 188. Ai fini delle analisi di laboratorio, sempre in aderenza alle indicazioni dell'Allegato tecnico, i campioni al di sotto della quota -2.00 m dal piano di campagna saranno accorpati secondo quanto riportato in Tabella 1 determinando un numero complessivo di analisi di laboratorio pari a 57.

Il campionamento dei terreni verrà effettuato utilizzando il sistema direct push senza uso di fluidi di perforazione.

 Autorità di Sistema Portuale dei Mari Tirreno Meridionale e Ionio	PORTO DI GIOIA TAURO Resezione Banchine di Ponente Tratti G-H-I PROGETTO DEFINITIVO	Titolo elaborato: Studio Preliminare Ambientale
		Data: Novembre 2022

Tabella 1 Punti di campionamento

AREE DI INDAGINE TERRA (DPR 120/2017 Allegato 2 Art. 8)																	
	Area≤5000 m ²	Punto di campionamento	Δh (m)	n° campioni	0-0,5	0,5-1	1-2	2-4	4-6	6-8	8-10	10-12	12-14	14-16	16-18	18-20	20-22
Tratto I quota +2,5 m	A1 3800m ²	T1	19,9	12	0,5m	0,5m	1m	2m	2m	2m	2m	2m	2m	2m	2m	1,9m	
		T2	19,9	12	0,5m	0,5m	1m	2m	2m	2m	2m	2m	2m	2m	2m	1,9m	
	A2 4300m ²	T3	19,9	12	0,5m	0,5m	1m	2m	2m	2m	2m	2m	2m	2m	2m	1,9m	
		T4	19,9	12	0,5m	0,5m	1m	2m	2m	2m	2m	2m	2m	2m	2m	1,9m	
	A3 4890m ²	T5	19,9	12	0,5m	0,5m	1m	2m	2m	2m	2m	2m	2m	2m	2m	1,9m	
		T6	19,9	12	0,5m	0,5m	1m	2m	2m	2m	2m	2m	2m	2m	2m	1,9m	
		T7	19,9	12	0,5m	0,5m	1m	2m	2m	2m	2m	2m	2m	2m	2m	1,9m	
		T8	19,9	12	0,5m	0,5m	1m	2m	2m	2m	2m	2m	2m	2m	2m	1,9m	
Tratto G-H quota +3 m	A4 4900m ²	T9	20,4	13	0,5m	0,5m	1m	2m	2m	2m	2m	2m	2m	2m	2m	2m	0,4m
	A5 4890m ²	T10	20,4	13	0,5m	0,5m	1m	2m	2m	2m	2m	2m	2m	2m	2m	2m	0,4m
	A5 4890m	T11	20,4	13	0,5m	0,5m	1m	2m	2m	2m	2m	2m	2m	2m	2m	2m	0,4m
	A7 4900m ²	T12	20,4	13	0,5m	0,5m	1m	2m	2m	2m	2m	2m	2m	2m	2m	2m	0,4m
		T13	20,4	13	0,5m	0,5m	1m	2m	2m	2m	2m	2m	2m	2m	2m	2m	0,4m
	A8 4990m ²	T14	20,4	13	0,5m	0,5m	1m	2m	2m	2m	2m	2m	2m	2m	2m	2m	0,4m
	A9 4400m ²	T15	20,4	13	0,5m	0,5m	1m	2m	2m	2m	2m	2m	2m	2m	2m	2m	0,4m
		T16	20,4	13	0,5m	0,5m	1m	2m	2m	2m	2m	2m	2m	2m	2m	2m	0,4m
				188													
				TOT													

*campioni da accorpate in laboratorio (TOT 57)

Come anticipato, le analisi che dovranno essere condotte sui campioni prelevati dovranno essere coerenti alla destinazione che i terreni avranno (ripascimento), pertanto il set di analisi chimiche per i terreni è quello indicato nel DM 173/2016.

4.2. Territorio e paesaggio

L'intervento consiste nella resecazione dei tratti G-H-I della banchina di Ponente.

Si tratta di un contesto industriale e portuale ormai consolidato, all'interno del quale gli elementi di naturalità e valenza paesaggistica propri dell'ambito territoriale sono ormai non riconoscibili.

Dal punto di vista della compatibilità paesaggistica l'area di intervento risulta vincolata ai sensi del D.Lgs 42/02 art.136 con D.M. 11/10/67 e art.142 comma 1 lett.a.

Si rappresenta come il vincolo "decretato" relativo all'area costiera interessa anche l'area portuale benché la stessa non abbia ormai da tempo il carattere di naturalità che motiva l'esistenza stessa del vincolo.

Nell'ambito del progetto definitivo è stata predisposta una relazione paesaggistica ai fini dell'ottenimento del nulla osta paesaggistico.

La relazione, corredata dei fotoinserti dell'opera prevista, opportunamente confrontati con le fotografie dello stato dei luoghi, evidenzia come l'intervento si ponga in perfetta coerenza con il contesto ed in continuità con la banchina esistente.

L'intervento ha un basso impatto paesaggistico per i seguenti motivi:

 <p>Autorità di Sistema Portuale dei Mari Tirreno Meridionale e Ionio</p>	PORTO DI GIOIA TAURO Resezione Banchine di Ponente Tratti G-H-I PROGETTO DEFINITIVO	Titolo elaborato: Studio Preliminare Ambientale
		Data: Novembre 2022

- Si pone in assoluta coerenza e continuità con il contesto e con gli interventi nelle banchine limitrofe.
- Non interessa specie vegetali di rilievo.
- Non altera lo skyline da mare.
- Modifica la sola visuale del bacino interno portuale (si vedano i fotoinserimenti).

4.3. Risorsa idrica

In fase di esercizio non è previsto il consumo della risorsa idrica.

In fase di cantiere l'uso dell'acqua è funzionale al corretto andamento del cantiere senza che ciò possa includere in maniera significativa sui consumi portuali.

Si ricorda che il cantiere è limitato ad alcuni tratti di banchina portuale ed il tempo di lavoro previsto è pari complessivamente a 30 mesi.

4.4. Biodiversità

Il tratto di banchina oggetto di intervento non è interessato da flora e fauna di rilievo, peraltro l'intervento è estremamente limitato e quindi non è in grado di incidere sulla varietà delle specie che popolano l'area di intervento.

4.5. Produzione di rifiuti

La produzione di rifiuti è limitata alla fase di cantiere.

In fase di esercizio si applica il piano di gestione rifiuti portuale.

Per ciò che concerne la fase di cantiere è previsto il riutilizzo della quasi totalità dei materiali derivanti da salpamenti, rimozioni, scavi e demolizioni ad eccezione di:

- materiale proveniente dai lavori di demolizione delle strutture in c.a. - ACCIAIO (2.849.065,03 m³ CER 17.04.05)

Per tutti i materiali non riutilizzabili è previsto il conferimento ad idoneo impianto di recupero anche previo stoccaggio temporaneo in aree già a disposizione dell'Autorità Portuale.

Tabella 2 Rifiuti prodotti in fase di cantiere e destinazioni previste

MATERIALI DERIVANTI DA SALPAMENTI, RIMOZIONI, SCAVI, DEMOLIZIONI	UM	QUANTITÀ	RIUTILIZZO	TRASFERIM. IN AREA A.P.	SMALTIMENTO-IMPIANTO DI RECUPERO	nota
parabordi (rimozione)	m	129,60		129,60		
bitte (rimozione)	kg	17.400,00		17.400,00		
pavimentazione	m ³	3.468,60	3.468,60			riutilizzi per pavimentazione

 Autorità di Sistema Portuale dei Mari Tirreno Meridionale e Ionio	PORTO DI GIOIA TAURO Reseazione Banchine di Ponente Tratti G-H-I PROGETTO DEFINITIVO			Titolo elaborato: Studio Preliminare Ambientale
				Data: Novembre 2022

(disfacimento)						<i>stradale</i>
calcestruzzo (demolizione e frantumazione)	m ³	40.744,93	40.744,93			<i>riutilizzi per rilevati/rinterri</i>
calcestruzzo (salpamento e frantumazione)	m ³	1.461,00	1.461,00			<i>riutilizzi per rilevati/rinterri</i>
acciaio strutture c.a. (demolizione)	kg	2.849.065,03			2.849.065,03	<i>conferimento ad impianto di recupero</i>
scotico	m ³	10.780,60		10.780,60		
sabbie (scavo di sbancamento)	m ³	168.590,90	19.392,81*	8.341,62		<i>riutilizzi per rilevati/rinterri</i>
			140.856,47*			<i>riutilizzi per rispascimento</i>
sabbie (scavo a sezione obbligata)	m ³	7.852,50	7.852,50*			<i>riutilizzi per rispascimento</i>
sabbie (svuotamento pali banchina)	m ³	18.125,00	18.125,00*			<i>riutilizzi per rispascimento</i>
sabbie (trivellazione diaframma/pali)	m ³	1.271,21	1.271,21*			<i>riutilizzi per rispascimento</i>
salpamento scogli e t.v.	m ³	26.043,97	26.043,97			<i>riutilizzo per rifornimento scogliere</i>

* Si evidenzia che le terre da scavo destinate al riutilizzo per rinterri/rilevati o rispascimenti possano avere una diversa provenienza (scavo di sbancamento o scavi a sezione obbligata) in considerazione del fatto che la relativa campagna di indagini ambientali, tenendo conto tanto delle prescrizioni del DM 120/2017 che del DM 173/2016, verificherà l'idoneità delle terre al loro riutilizzo sia a mare che a terra.

4.6. Inquinamento e disturbi ambientali

FASE DI CANTIERE

Durante i lavori esistono potenziali rischi di inquinamento a carico:

- dell'aria, per l'approvvigionamento/smaltimento dei materiali, il transito e l'esercizio dei mezzi di cantiere;
- del suolo e dell'acqua, per il rischio di sversamenti accidentali;
- dell'acqua, analogamente per il rischio di sversamenti accidentali.

Gli smaltimenti, quantificati al paragrafo 4.5 della presente relazione, sono stati stimati complessivamente in circa 2.849.065,00 kg, e sono costituiti esclusivamente dagli acciai derivanti dalla demolizione di strutture in c.a. da conferire ad impianto di recupero. Questa componente, in termini di viaggi, andrà a sommarsi sia agli

 Autorità di Sistema Portuale dei Mari Tirreno Meridionale e Ionio	PORTO DI GIOIA TAURO Resezione Banchine di Ponente Tratti G-H-I PROGETTO DEFINITIVO	Titolo elaborato: Studio Preliminare Ambientale
		Data: Novembre 2022

approvvigionamenti, la cui componente prevalente è data dai materiali necessari alla realizzazione della trave di banchina e dei pali, che ai trasferimenti delle eccedenze da conferire in aree retroportuali. Per le palancole e i profilati dei pali è invece previsto l'approvvigionamento da mare.

Dal gant si evince come la realizzazione della parete combinata avvenga nell'arco di 18 mesi e la realizzazione della pavimentazione di banchina avvenga, successivamente, nell'arco di 4 mesi; pertanto si può cautelativamente assumere che in questo lasso temporale vi sia la quota parte prevalente degli approvvigionamenti.

Si riporta di seguito la stima dei viaggi/giorno necessari agli approvvigionamenti prevalenti.

Tabella 3 Determinazione dei viaggi/giorno necessari all'approvvigionamento di cls e acciaio

APPROVVIGIONAMENTI CALCESTRUZZI E ACCIAIO			
PARATIA PALI/PALANCOLE	u.m.	cls	acciaio
conglomerato cementizio per opere non strutturali	m ³	16.312,50	
conglomerato cementizio XC1-XC2 Rck 45N/mm ²	m ³	1.450,00	
acciaio in barre per armatura pali	kg		112.520,00
acciaio in barre per gabbia di armatura	kg		11.679,66
TRAVE CORONAMENTO PARATIA	u.m.	cls	acciaio
conglomerato cementizio XC1-XC2 Rck 45N/mm ²	m ³	9.697,91	
acciaio in barre per armatura trave	kg		420.082,50
acciaio per carpenteria metallica	kg		42.733,37
TRAVI DI ANCORAGGIO	u.m.	cls	acciaio
conglomerato cementizio XC1-XC2 Rck 45N/mm ²	m ³	11.956,95	
acciaio in barre per gabbia di armatura	kg		31.779,54
acciaio in barre per armatura trave	kg		342.272,00
TIRANTI	u.m.	cls	acciaio
acciaio in barre per tiranti	kg		1.003.628,26
BANCHINA A CASSONI	u.m.	cls	acciaio
conglomerato cementizio per opere non strutturali	m ³	82,93	
conglomerato cementizio XC1-XC2 Rck 45N/mm ²	m ³	264,35	
acciaio in barre per armatura sovrastruttura	kg		26.435,00
acciaio in barre per gabbia di armatura	kg		94.161,60

 Autorità di Sistema Portuale dei Mari Tirreno Meridionale e Ionio	PORTO DI GIOIA TAURO Resecuzione Banchine di Ponente Tratti G-H-I PROGETTO DEFINITIVO	Titolo elaborato: Studio Preliminare Ambientale
		Data: Novembre 2022

VOLUME TOTALE		39.764,63	2.085.291,92
viaggi/giorno		11,2	0,1

* ipotesi autobetoniera da 9 m³ e bilico trasporti pesanti da 40 tonn

Tabella 4 Determinazione dei viaggi/giorno necessari all'approvvigionamento di conglomerati bituminosi

APPROVVIGIONAMENTI CONGLOMERATI BITUMINOSI		
lavorazione	u.m.	
conglomerato bituminoso per strati di base	m ³	5.935,21
conglomerato bituminoso per strati di collegamento	m ³	3.491,30
conglomerato bituminoso per tappeto di usura	m ³	1047,39

VOLUME TOTALE		10.473,90
viaggi/giorno		6,0

Considerata la quantità di materiali da smaltire/approvvigionare per la realizzazione della parete combinata è stimato un numero di viaggi/giorno complessivamente pari a 20 circa di cui 2 circa necessari agli smaltimenti e/o trasferimenti in aree A.P.

Per questi ultimi è stimato un arco di tempo pari a 22 mesi circa.

Tale valutazione qualitativa non tiene evidentemente conto di tutta una quota parte minoritaria di approvvigionamenti (casseri, ecc...), tuttavia, l'ordine di grandezza appare poco rilevante in termini di emissioni in atmosfera, soprattutto in considerazione del fatto che si tratti di un contesto portuale.

I potenziali rischi di inquinamento delle matrici acqua e suolo, dovuti a sversamenti accidentali, vanno gestiti attraverso delle opportune procedure di gestione delle emergenze, che andranno inserire nel Manuale di Gestione Ambientale del Cantiere o, in assenza, nel PSC. Nel Manuale andrà indicata la posizione dei presidi ambientali di emergenza, quali panne galleggianti necessarie a contenere eventuali sversamenti accidentali, i responsabili della gestione dell'emergenza e le procedure da seguire.

Per ciò che concerne l'inquinamento acustico va considerato che l'area di cantiere è totalmente interna all'area portuale non vi sono ricettori sensibili soggetti al rischio ambientale. Pertanto il rischio di esposizione al rumore va valutato per i soli addetti al cantiere.

FASE DI ESERCIZIO

Per la fase di esercizio non è atteso un incremento dei livelli di inquinamento in quanto la nuova opera ha il solo scopo di sagomare il bacino portuale e garantire migliore funzionalità alle attività portuali già in essere.

4.7. Rischi di gravi incidenti e/o calamità

All'intervento di resecazione delle banchine G-H-I oggetto della presente relazione, non sono associati particolari rischi di gravi incidenti e/o calamità.

I rischi di cantiere vengono gestiti attraverso un apposito piano di sicurezza e coordinamento.

 <p>Autorità di Sistema Portuale dei Mari Tirreno Meridionale e Ionio</p>	<p>PORTO DI GIOIA TAURO Reseazione Banchine di Ponente Tratti G-H-I</p>	<p>Titolo elaborato: Studio Preliminare Ambientale</p>
	<p>PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Data: Novembre 2022</p>

È prevista una considerevole movimentazione di materiali all'interno dell'area portuale, in particolare sabbie, manufatti di cls armato, armature metalliche complesse preassemblate a pie d'opera e varate, movimentazione ed infissione di elementi di paratia metallica (tubi e palancole) di grandi dimensioni, armature in acciaio e calcestruzzi, il tutto con tempi di realizzazione stretti.

Si uniscono i rischi tipici di un grande cantiere stradale con la presenza del rischio costante di annegamento.

La movimentazione di grandi manufatti con mezzi di sollevamento meccanici genera l'altra grande categoria di rischi dovute ad errate manovre, cedimento dei piani di appoggio sia dei materiali che delle gru stesse, rottura delle funi e delle imbracature e dunque ribaltamento dei mezzi, collisioni, cesoiamento, schiacciamento.

Il rischio di collisioni tra natanti di cantiere e natanti commerciali, pur non rientrando nel campo di applicazione del D. Lgs. 81, sono da considerarsi come rischi anche per gli operai che lavorano sulla banchina, pertanto il PSC prevederà l'utilizzo di boe di segnalamento notturno e diurno delle aree di cantiere a mare.

4.8. Rischi per la salute umana

Alla luce delle considerazioni finora fatte si può affermare che alle opere oggetto della presente relazione, non sono associati potenziali rischi per la salute umana.

Non si rilevano infatti particolari problematiche attinenti inquinamento o contaminazione di aria, acqua e suolo, oltre che rilevanti rischi di incidenti non gestibili attraverso un adeguato PSC.

5. RAPPORTI TRA LE PROPOSTE DI ATF E LA PIANIFICAZIONE VIGENTE

5.1. Strumenti di pianificazione di livello regionale

5.1.1. Quadro Territoriale Regionale Paesaggistico (QTRP)

Con Deliberazione di Consiglio Regionale n. 134 del 01/08/2016 è stato approvato il Quadro Territoriale Regionale Paesaggistico – QTRP che costituisce lo strumento attraverso il quale la Regione Calabria persegue l'attuazione delle politiche di Governo del Territorio e della Tutela del Paesaggio. Il QTRP, disciplinato dagli artt. 17 e 25 della Legge urbanistica Regionale 19/02 e ss.mm.ii., **è lo strumento di indirizzo per la pianificazione del territorio con il quale la Regione, in coerenza con le scelte ed i contenuti della programmazione economico-sociale, stabilisce gli obiettivi generali della propria politica territoriale, definisce gli orientamenti per l'identificazione dei sistemi territoriali, indirizza, ai fini del coordinamento, la programmazione e la pianificazione degli enti locali.**

Il QTRP **ha valore di piano urbanistico-territoriale con valenza paesaggistica**, riassumendo le finalità di salvaguardia dei valori paesaggistici ed ambientali di cui all'art. 143 e seguenti del D.Lgs n. 42/2004.

Esplicita la sua valenza paesaggistica direttamente, tramite normativa di indirizzo e prescrizioni, e, più in dettaglio, attraverso successivi Piani Paesaggistici di Ambito (PPd'A) come definiti dallo stesso QTRP ai sensi del D.Lgs n. 42/2004.

Interpreta gli orientamenti della Convenzione Europea del Paesaggio (Legge 9 gennaio 2006, n.14) e del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 e s.m.i.) e si propone di contribuire alla formazione di una moderna cultura di governo del territorio e del paesaggio attraverso i seguenti aspetti

 <p>Autorità di Sistema Portuale dei Mari Tirreno Meridionale e Ionio</p>	<p>PORTO DI GIOIA TAURO Resezione Banchine di Ponente Tratti G-H-I</p> <p>PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Titolo elaborato: Studio Preliminare Ambientale</p>
		<p>Data: Novembre 2022</p>

fondamentali:

- a) rafforzare ulteriormente l'orientamento dei principi di "recupero, conservazione, riqualificazione del territorio e del paesaggio", finalizzati tutti ad una crescita sostenibile dei centri urbani con sostanziale "risparmio di territorio";
- b) considerare il QTRP facente parte della pianificazione concertata con tutti gli Enti Territoriali, in cui la metodologia di formazione e approvazione, le tecniche e gli strumenti attraverso i quali perseguire gli obiettivi contribuiscono a generare una nuova cultura dello sviluppo;
- c) considerare il governo del territorio e del paesaggio come un "unicum", in cui sono individuate e studiate le differenti componenti storico-culturali, socio-economiche, ambientali, accogliendo il presupposto della Convenzione Europea del Paesaggio "di integrare il paesaggio nelle politiche di pianificazione e urbanistica" (articolo 5) all'interno del QTRP;
- d) considerare prioritaria la politica di salvaguardia dai rischi territoriali attivando azioni sistemiche e strutturanti finalizzate alla mitigazione dei rischi ed alla messa in sicurezza del territorio.

I predetti strumenti urbanistici, approvati o in corso di approvazione, devono essere adeguati secondo le modalità previste dall'articolo 73 della stessa legge urbanistica regionale.

Il QTRP è stato suddiviso in **Ambiti Paesaggistici Territoriali e Regionali (APTR)** e l'area di intervento ricade nel:

APTR 3 – PIANA DI GIOIA TAURO

All'interno di ogni APTR vengono individuate le Unità Paesaggistiche Territoriali Regionali (UPTR).

Le UPTR si identificano e si determinano rispetto ad una polarità / attrattore di diversa natura che coincide con il "talento territoriale" riferito ai possibili tematismi e tipologie di risorse.

UPTR 3.a - PIANA DI GIOIA TAURO

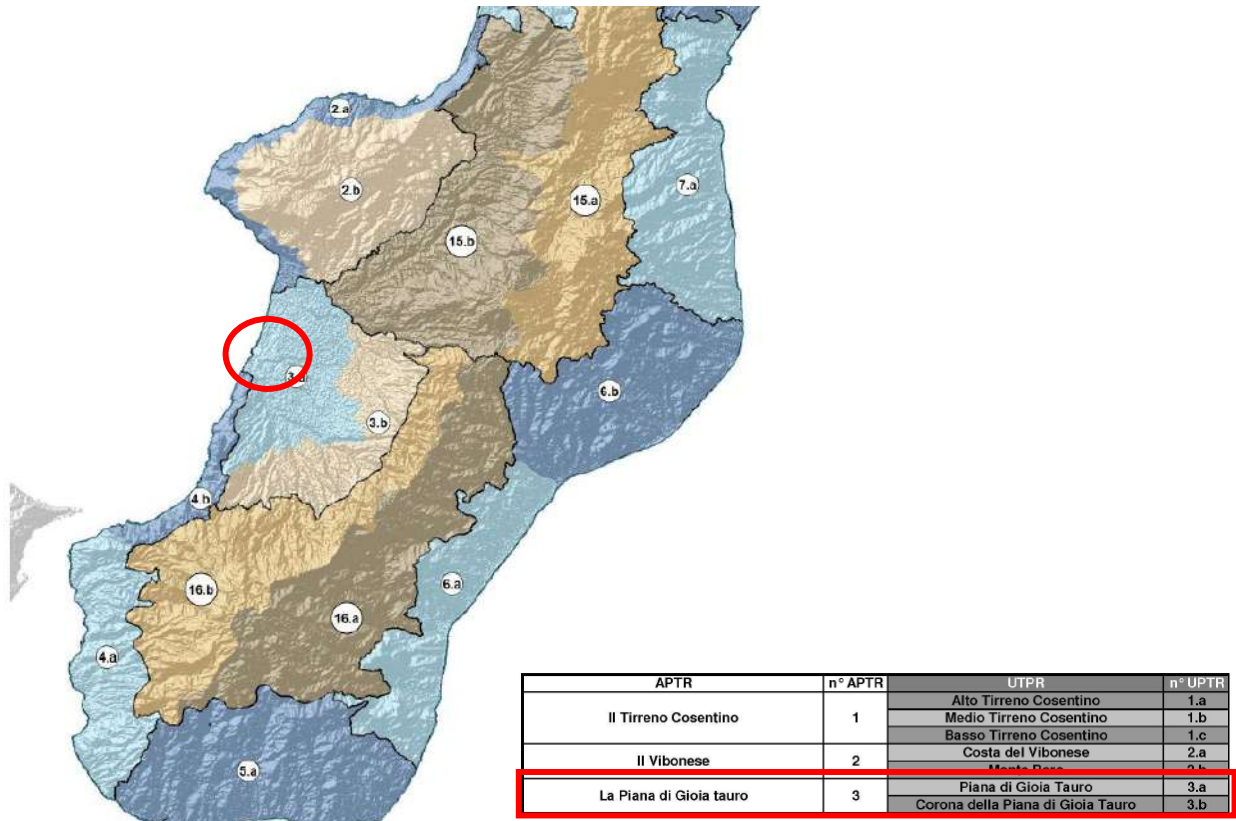


Figura 36 Estratto TOMO 3 QTRP – Carta delle Unità Paesaggistiche Territoriali Regionali

Si riporta di seguito la descrizione della APTR n.3- Piana di Gioia Tauro tratta dal QTRP-TOMO III-ATLANTE:

“La Piana di Gioia Tauro rappresenta una delle tre principali aree pianeggianti della regione, la seconda per estensione ed in quanto tale è una delle più importanti aree a vocazione agricola.

L'agricoltura, ed in particolare la coltivazione dell'olivo e delle arance, ha storicamente rappresentato l'attività principale e più caratteristica dell'area, anche se oggi il ruolo più importante tende ad essere legato alla presenza del grande porto di Gioia Tauro, il principale porto container d'Europa ed uno dei motori dello sviluppo per l'intera Calabria.

Il sistema territoriale della Piana interessa il territorio dell'omonima pianura creata dal corso dei fiumi Metramo e Mesima e delimitata lungo la costa a sud dal massiccio del monte S. Elia ed a nord dal monte Poro, mentre verso l'interno è circondata dalla catena aspromontana. Durante il periodo greco la pianura fu colonizzata dai locresi, alla ricerca di terre coltivabili, vista la ridotta dimensione delle aree pianeggianti nel versante jonico, dove vi fondarono le colonie di Metauros e Medma, della quale sono stati portati alla luce importanti resti archeologici.

A partire. dalla dominazione romana, durante la quale l'area fu utilizzata come bacino di produzione cerealicola per approvvigionare la capitale, si avviò un lento ma inesorabile processo di decadimento che spinse la

 <p>Autorità di Sistema Portuale dei Mari Tirreno Meridionale e Ionio</p>	<p>PORTO DI GIOIA TAURO Resezione Banchine di Ponente Tratti G-H-I</p> <p>PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Titolo elaborato: Studio Preliminare Ambientale</p>
		<p>Data: Novembre 2022</p>

popolazione ad insediarsi verso l'interno anche per difendersi dalle incursioni di pirati e dalla malaria, in piccoli borghi a ricoli arroccati sulle pendici aspromon-tane.

Tale era la situazione nel 1783 quando il catastrofico terremoto rase al suolo buona parte di questi centri. Dei siti abbandonati dopo il sisma è possibile osservare l'impianto urbano le fortificazioni, i castelli, le mura di cinta, spesso in contesti naturalistici di particolare interesse. Sotto la sovrintendenza del Maresciallo Francesco Pignatelli e dei Principi di Strangoli furono avviati importanti piani di ricostruzione, ritenuti importanti esempi di urbanistica moderna con scacchiera di lotti regolari.

Con il ripopolamento delle aree costiere e pianeggianti le colture arboree, olivo in primo luogo ed agrumi, hanno rappresentato la principale risorsa dell'area.

La dominante paesaggistica dell'area della Piana di Gioia Tauro è costituita dalle distese di boschi di ulivi che si distendono "a ondate" dai gradoni bassi e ampi che costituiscono il sistema fisiografico della Piana.

Tale paesaggio caratterizza in modo assoluto questo ambito territoriale. Dominata da agrumeti e da uliveti, ma segnata anche dalle fiorenti colture intensive (ortaggi, seminativi e frutteti), la Piana di Gioia Tauro era considerata nel passato il granaio della Calabria meridionale. Anche il porto di Gioia Tauro era attivo per commercio durante il Regno delle Due Sicilie, mentre una serie di centri storici spesso di rilievo fungevano da contraltare più recente alle vestigie dell'epoca magnogreca. La Piana tutt'ora è interessata da un uso agricolo intensivo del territorio: olivi, alberi da frutto, agrumeti e vigneti, ma anche coltivazioni in serra che hanno, nel corso del tempo, preso il sopravvento sull'ambiente naturale relegato ormai a sporadici esempi lungo la fascia costiera e nella zona interna, lungo i corsi delle fiumare e sulle pendici collinari.

Questo ambito territoriale si configura quindi complessivamente come un sistema che vede nella presenza del porto un significativo nodo di scala interregionale e internazionale con un entroterra ricco di potenzialità."

In considerazione di quanto esposto gli interventi di ammodernamento e riqualificazione risultano coerenti con il PTPR.

5.1.2. Aree sottoposte a vincolo idrogeologico (R.D. 3267/1923)

Il vincolo idrogeologico è regolato dal R.D.L. 30/12/1923 n° 3267, che prevede il rilascio di nulla osta e/o autorizzazioni per la realizzazione di opere edilizie, o comunque di movimenti di terra, che possono essere legati anche a utilizzazioni boschive e miglioramenti fondiari, richieste dai privati o da enti pubblici, in aree che sono state delimitate in epoca precedente alla legge, e che erano considerate aree sensibili nei confronti delle problematiche di difesa del suolo e tutela del patrimonio forestale.

L'unica informazione disponibile sul vincolo è stata reperita sul PIANO FORESTALE REGIONALE 2014-2020. REGIONE CALABRIA - DIPARTIMENTO AGRICOLTURA E RISORSE AGROALIMENTARI di cui si riporta di seguito uno stralcio.

"Secondo l'Inventario Nazionale delle Foreste e dei Serbatoi Forestali di Carbonio, il vincolo idrogeologico si estende su 394'358ha della macrocategoria Bosco. In particolare, copre 390'730ha della categoria Boschi alti, 2'539 ha della categoria Impianti di arboricoltura da legno, e 1'088 ha di Aree temporaneamente prive di soprassuolo. Il vincolo naturalistico, invece, si estende su 146'638 ha di Bosco, di cui 145'892 su Boschi alti. A

 <p>Autorità di Sistema Portuale dei Mari Tirreno Meridionale e Ionio</p>	<p>PORTO DI GIOIA TAURO Resezione Banchine di Ponente Tratti G-H-I</p> <p>PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Titolo elaborato: Studio Preliminare Ambientale</p>
		<p>Data: Novembre 2022</p>

tutt'oggi l'unico documento riscontrato è rappresentato dalla Carta dei vincoli sulla quale sono riportate oltre alle aree soggette a vincolo idrogeologico, quelle relative ai Piani di Insediamento Produttivo (PIP), Aree di interesse Archeologico e Aree di Sviluppo Industriale (ASI)."

La carta dei vincoli (Figura 37) evidenzia come la quasi totalità della provincia di Reggio Calabria sia sottoposta a vincolo idrogeologico. In particolare, l'area risulta soggetta a vincolo idrogeologico "in elaborazione".

La specifica area di intervento ricade in area ASI.



Figura 37 PAI Carta dei vincoli

Aree a rischio individuate nei Piani per l'Assetto Idrogeologico e nei Piani di Gestione del Rischio di Alluvioni

5.1.3. Piano Gestione Rischio Alluvioni dell'Appennino Meridionale (PGRA)

Il primo Piano di Gestione Rischio di Alluvioni del Distretto idrografico Appennino Meridionale PGRA DAM, è stato adottato, ai sensi dell'art. 66 del d.lgs. 152/2006, con Delibera n° 1 del Comitato Istituzionale Integrato del 17 dicembre 2015, è stato approvato, ai sensi dell'art. 4 comma 3 del d.lgs. 219/2010, con Delibera n°2 del Comitato Istituzionale Integrato del 3 marzo 2016.

Con l'emanazione del DPCM in data 27/10/2016 si è concluso il I ciclo di Gestione.

La Direttiva Europea n. 2007/60/CE del 23 ottobre 2007 relativa alla Valutazione ed alla gestione del rischio da alluvioni, recepita nell'ordinamento italiano con il Decreto Legislativo 23 febbraio 2010 n. 49, pone l'obiettivo, agli enti competenti in materia di difesa del suolo, di ridurre le conseguenze negative - derivanti dalle alluvioni

- per la salute umana, il territorio, i beni, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche e sociali. A tal fine prevede la predisposizione del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni dei Distretti Idrografici individuati sul territorio nazionale dall'art. 64 del D. Lgs. 152/2006, tra i quali il Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale comprendente la Regione Calabria.

I soggetti competenti agli adempimenti sono le Autorità di bacino distrettuali, di cui all'art. 63 del D. Lgs. 152/2006 e le Regioni che, in coordinamento tra loro e con il Dipartimento nazionale della Protezione Civile, predispongono la parte dei piani di gestione per il distretto idrografico relativa al sistema di allertamento nazionale, statale e regionale, per il rischio idraulico ai fini di protezione civile.

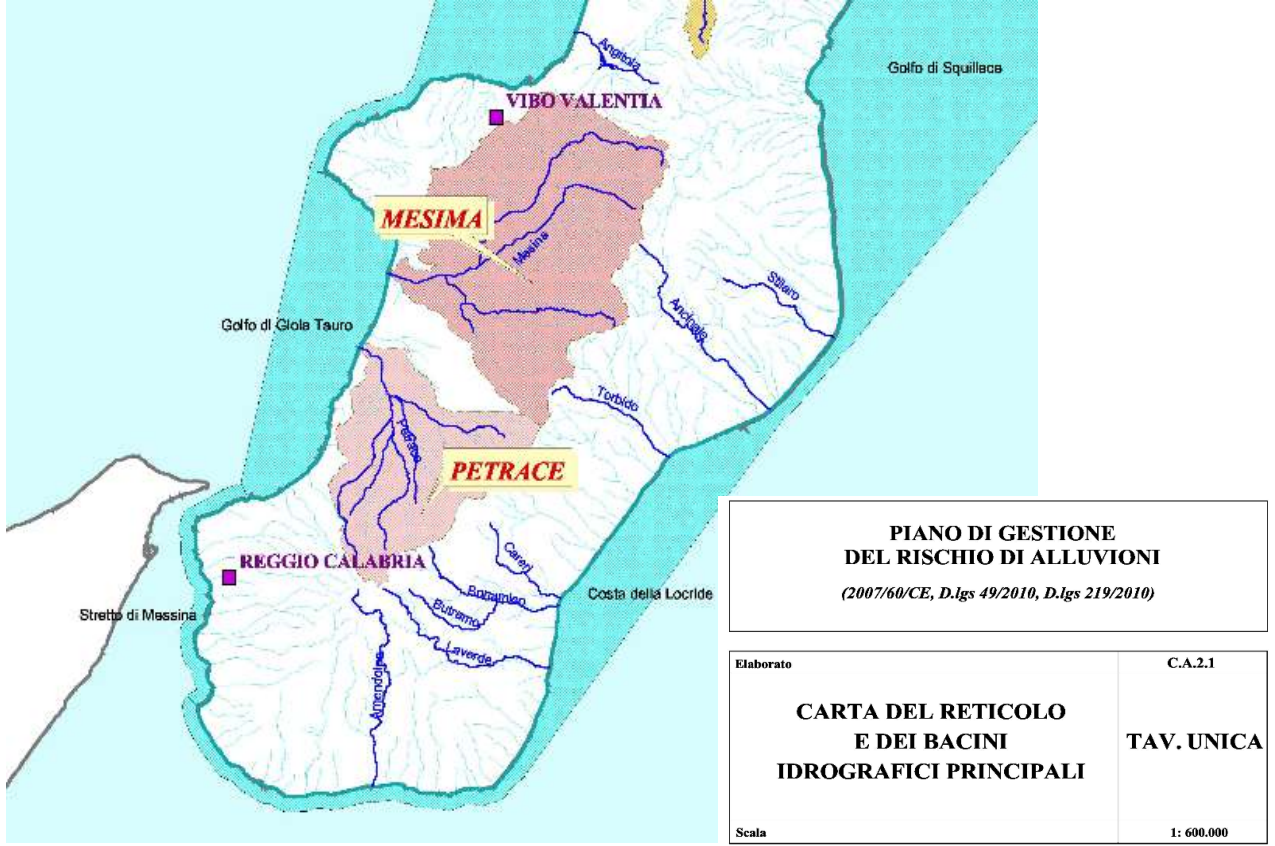


Figura 38 PGRA. Carta del reticolo e dei bacini idrografici principali. Fonte sito web distretto idrografico Appennino meridionale

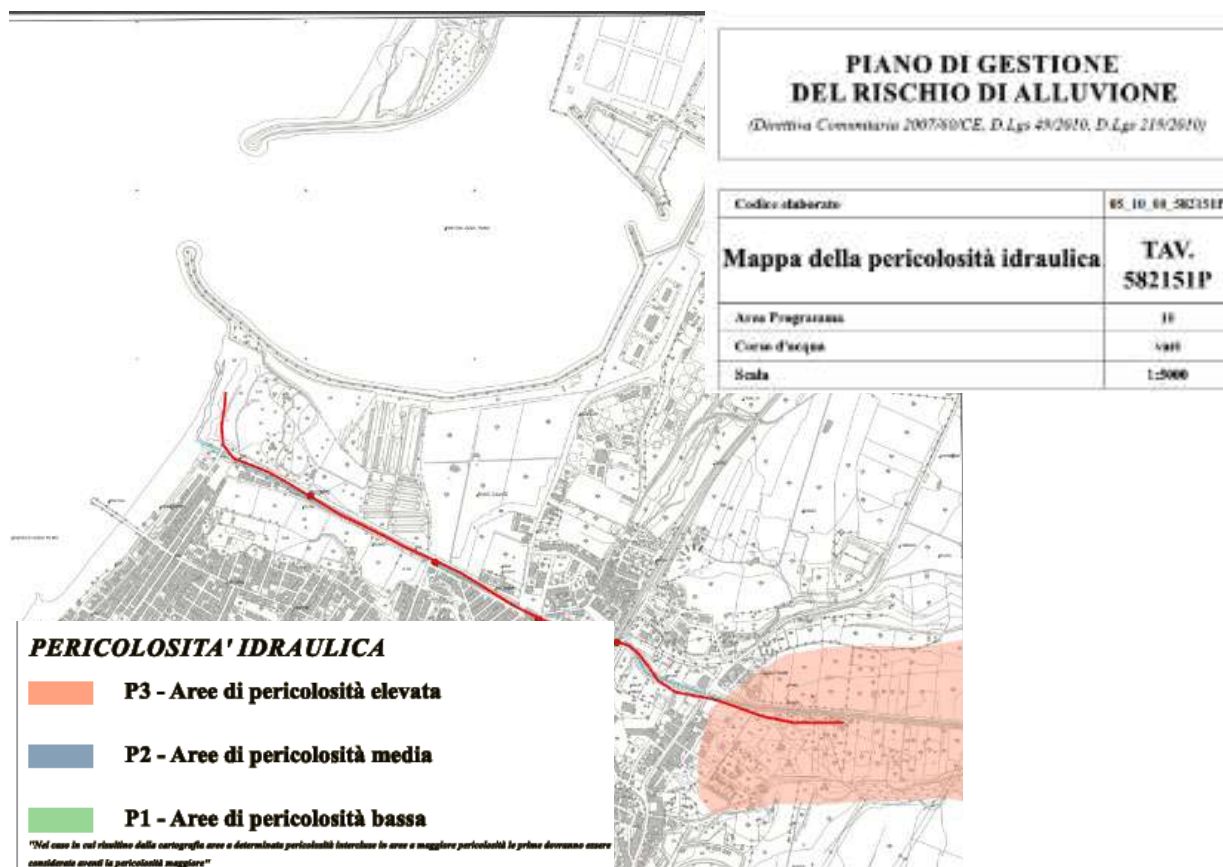


Figura 39 PGRA Pericolosità idraulica. Fonte sito web distretto idrografico Appennino meridionale

Dall'esame della cartografia dei bacini idrografici si evince che il porto si trova compreso tra i bacini dei fiumi Petrace a sud e Mesima a nord.

Le carte del rischio e della pericolosità idraulica, che peraltro inquadrano solo il bacino sud del porto, evidenziano come lo stesso non sia classificato a rischio.

**PIANO DI GESTIONE
DEL RISCHIO DI ALLUVIONE**

(Direttiva Comunitaria 2007/60/CE, D.Lgs 49/2010, D.Lgs 219/2010)

Codice elaborato	05_10_00_582151R
Mappa del rischio idraulico	TAV. 582151R
Area Programma	10
Corso d'acqua	vari
Scala	1:5000

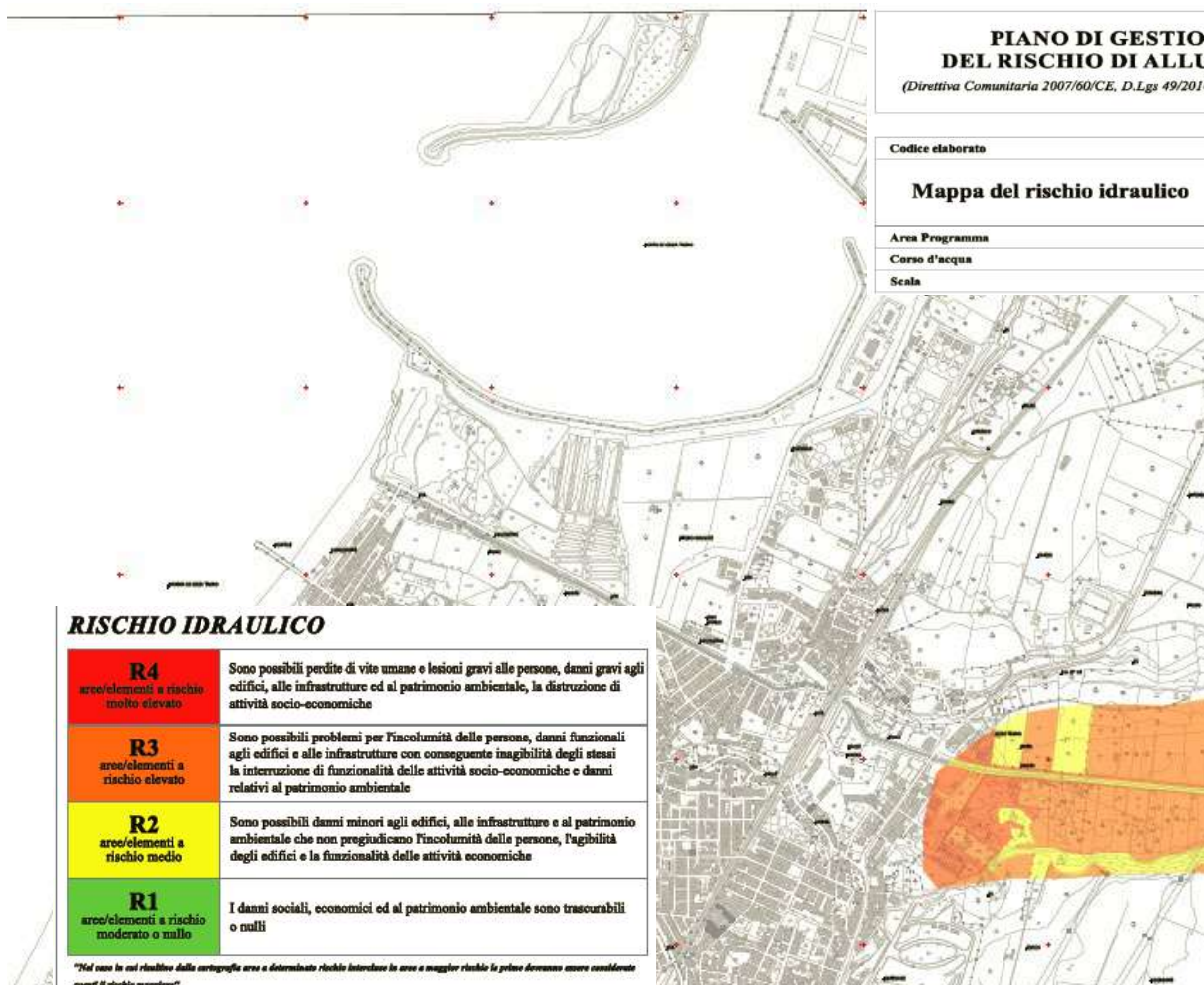


Figura 40 PGRA Rischio idraulico. Fonte sito web distretto idrografico Appennino meridionale

5.1.4. Piano Assetto Idrogeologico (PAI)

Piano di Assetto Idrogeologico – Rischio Frane – Alluvioni (PAI), dei territori dell'ex Autorità di Bacino Regionale Calabria è stato approvato dal Comitato Istituzionale con Delibera n. 13 del 29/10/2001, Giunta Regionale con Delibera n. 900 del 31/10/2001, Consiglio Regionale Delibera n. 115 del 28/12/2001, successive approvazione del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino Regionale della Calabria con Delibera n. 26 del 02/08/2011 *Procedure di aggiornamento PAI FR e FI*; n. 27 del 02/08/2011 Testo aggiornato delle Norme di Attuazione e Misure di Salvaguardia (Nda).

L'area di intervento risulta esclusa dall'inventario delle aree a rischio frana e dalla carta della perimetrazione del rischio idraulico.

Nella carta delle aree vulnerabili non vengono evidenziati elementi di rischio.

L'area ASI (ante deperimetrazione 2009 che stralcia il porto dalle aree industriali) non è caratterizzata da allagamento, inondazioni, danni puntuali o areali.

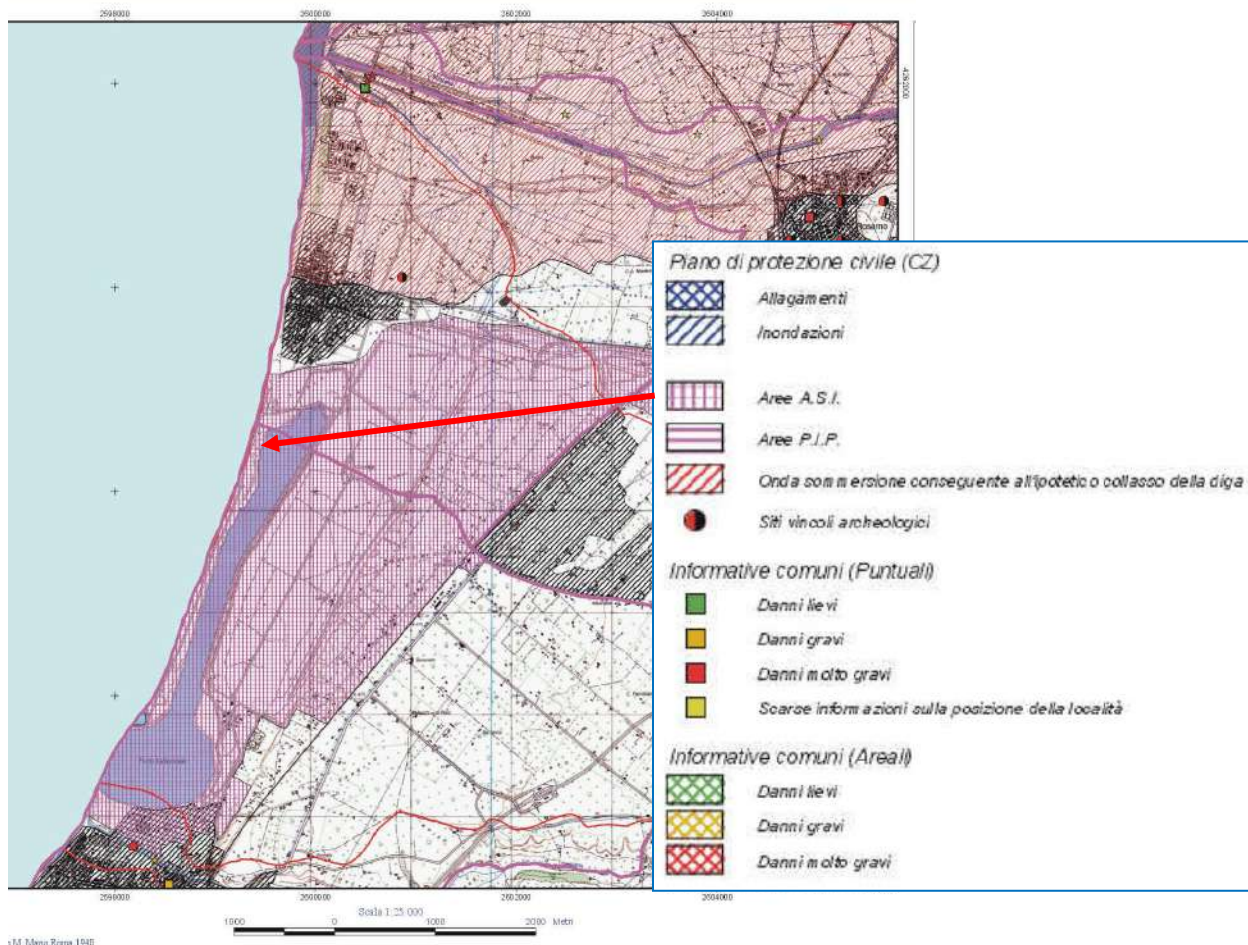


Figura 41 PAI Aree vulnerabili ed elementi a rischio. Fonte sito web distretto idrografico Appennino meridionale

5.2. Pianificazione di livello provinciale

5.2.1. Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)

La Provincia di Reggio Calabria con Delibera n. 24 del 06/06/2008 ha dato avvio alla redazione del **Piano Territoriale di Coordinamento, ai sensi dell'art. 18 della LR n. 19/2002.**

Attraverso il PTCP la Provincia esercita un ruolo di coordinamento programmatico e di raccordo tra le politiche territoriali della Regione e la pianificazione urbanistica dei Comuni.

Il PTCP, inoltre, in ambito paesaggistico, riprende e approfondisce i contenuti del QTR, ne recepisce gli indirizzi programmatici e normativi, nonché il regime dei vincoli.

Per la redazione del PTCP si è fatto ampio riferimento a quanto previsto nelle "Linee guida della Pianificazione regionale", al Programma di Previsione e Prevenzione dei rischi della Provincia di Cosenza ed al Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) della Regione Calabria.

In particolare, **nella zona di interesse progettuale (il porto di Gioia Tauro) non sono evidenziate aree a rischio idraulico o a rischio frana come si evince dallo stralcio della tav.R.5 del Piano Provinciale;** in tale planimetria

l'ambito del porto di Gioia Tauro è classificato come "Territorio urbanizzato".

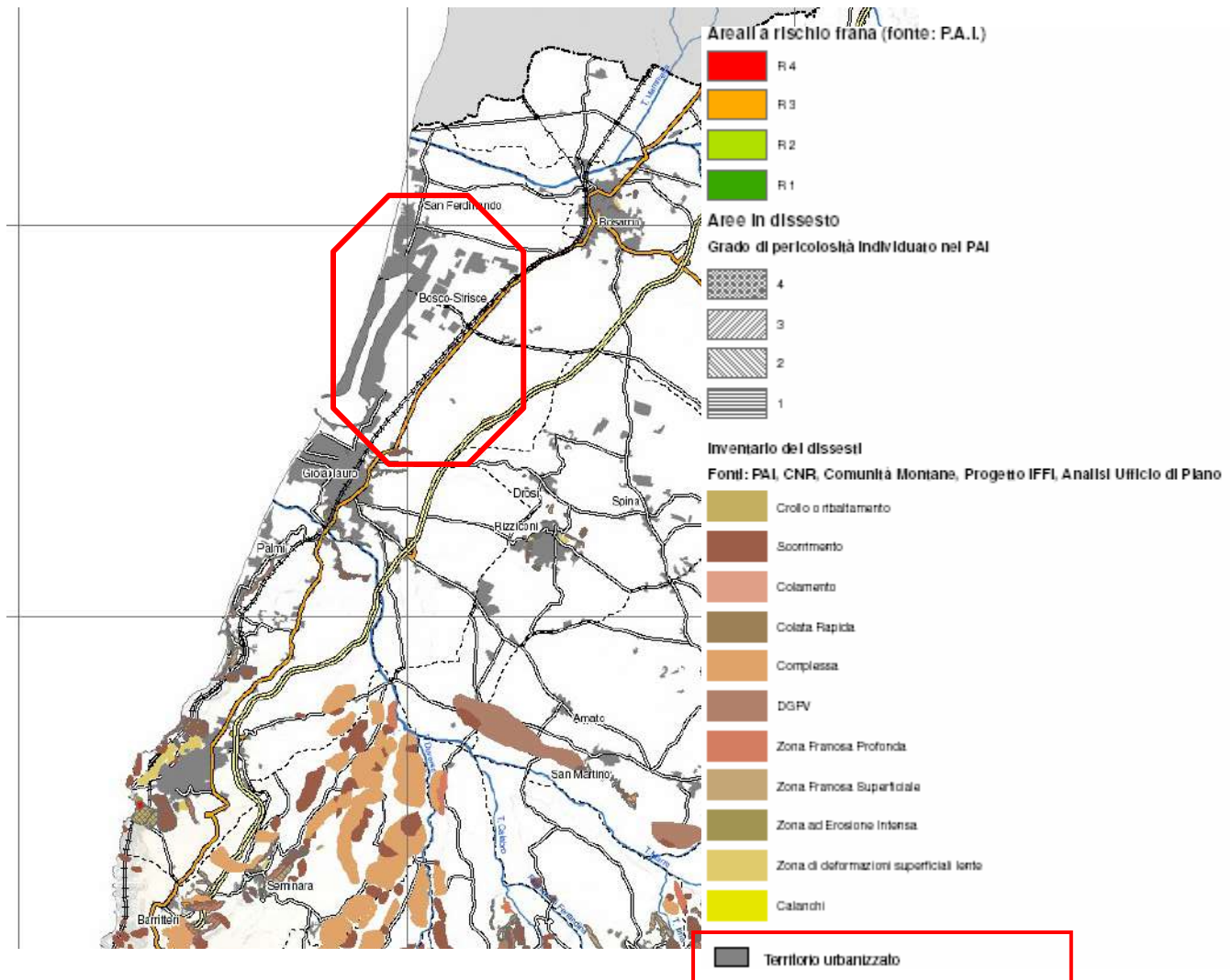


Figura 42 Stralcio tav. R5 del PTCP: Area in dissesto a rischio frana

In Calabria, la L.R. 10/2003 inserisce i siti Natura 2000 quali parte integrante del sistema regionale delle aree protette, prevedendone l'iscrizione nel Registro ufficiale delle aree protette della Regione Calabria.

Tali siti insieme alle aree protette già istituite ed a quelle di prossima istituzione, vanno a costituire la Rete Ecologica Regionale (R.E.R.) la cui realizzazione è stata sostenuta dal P.O.R. Calabria 2000-2006.

La Provincia di Reggio Calabria ospita quasi la metà dei siti di tutta la Regione, molti dei quali parzialmente o totalmente inclusi nei confini di uno dei più estesi parchi nazionali d'Italia, il Parco Nazionale dell'Aspromonte, oltre che nel territorio del Parco Naturale Regionale delle Serre.

L'eterogeneità complessiva dei siti presenti è molto alta ed esprime un'elevata ricchezza di habitat e di paesaggi.

Il PTCP recepisce la cartografia riportata nell'atto istitutivo delle aree che compongono la rete Natura 2000 e nei relativi strumenti di pianificazione e gestione, i cui perimetri sono riportati nella Tav. A.5.

 <p>Autorità di Sistema Portuale dei Mari Tirreno Meridionale e Ionio</p>	PORTO DI GIOIA TAURO Resezione Banchine di Ponente Tratti G-H-I PROGETTO DEFINITIVO	Titolo elaborato: Studio Preliminare Ambientale
		Data: Novembre 2022

Inoltre, il PTCP recepisce le norme e disposizioni di carattere comunitario, nazionale e regionale riguardanti i SIC, i SIN, i SIR e le ZPS presenti nel territorio provinciale. Recepisce altresì i contenuti del Piano di Gestione dei Siti Natura 2000 della Provincia di Reggio Calabria, nonché le misure di tutela di cui alle Linee Guida per la pianificazione regionale.

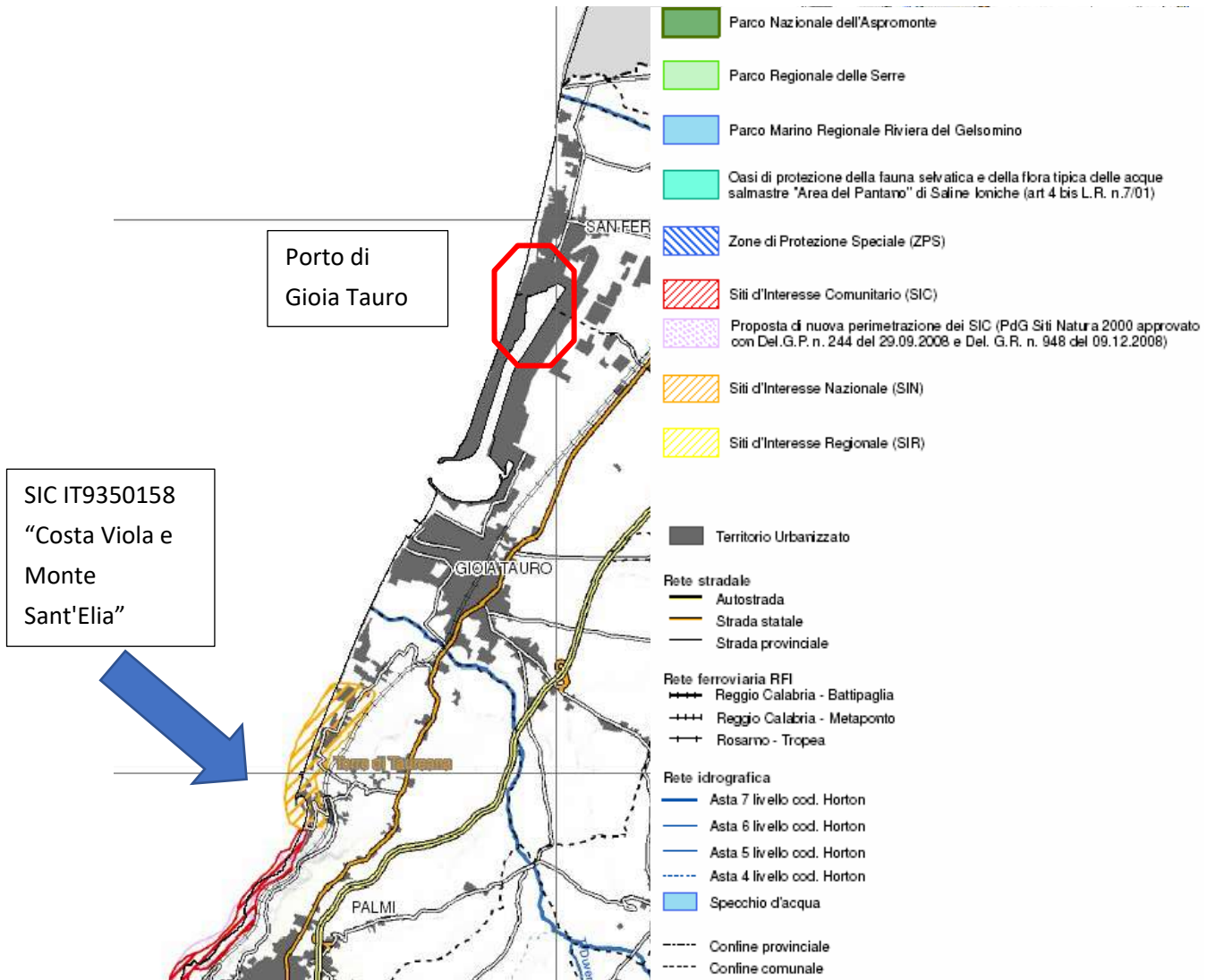


Figura 43 Stralcio tav. A5 del PTCP - Aree Naturali Protette

Dalla Tav. A.5 del PTCPsi evince che nell'area di interesse (Porto di Gioia Tauro) e nella zona circostante non sono presenti SIC o ZPS.

5.3. Pianificazione di livello comunale

5.3.1. Piano Strutturale Comunale (PSC)

Il Piano Strutturale Comunale di Gioia Tauro è stato definitivamente approvato nell'aprile del 2007.

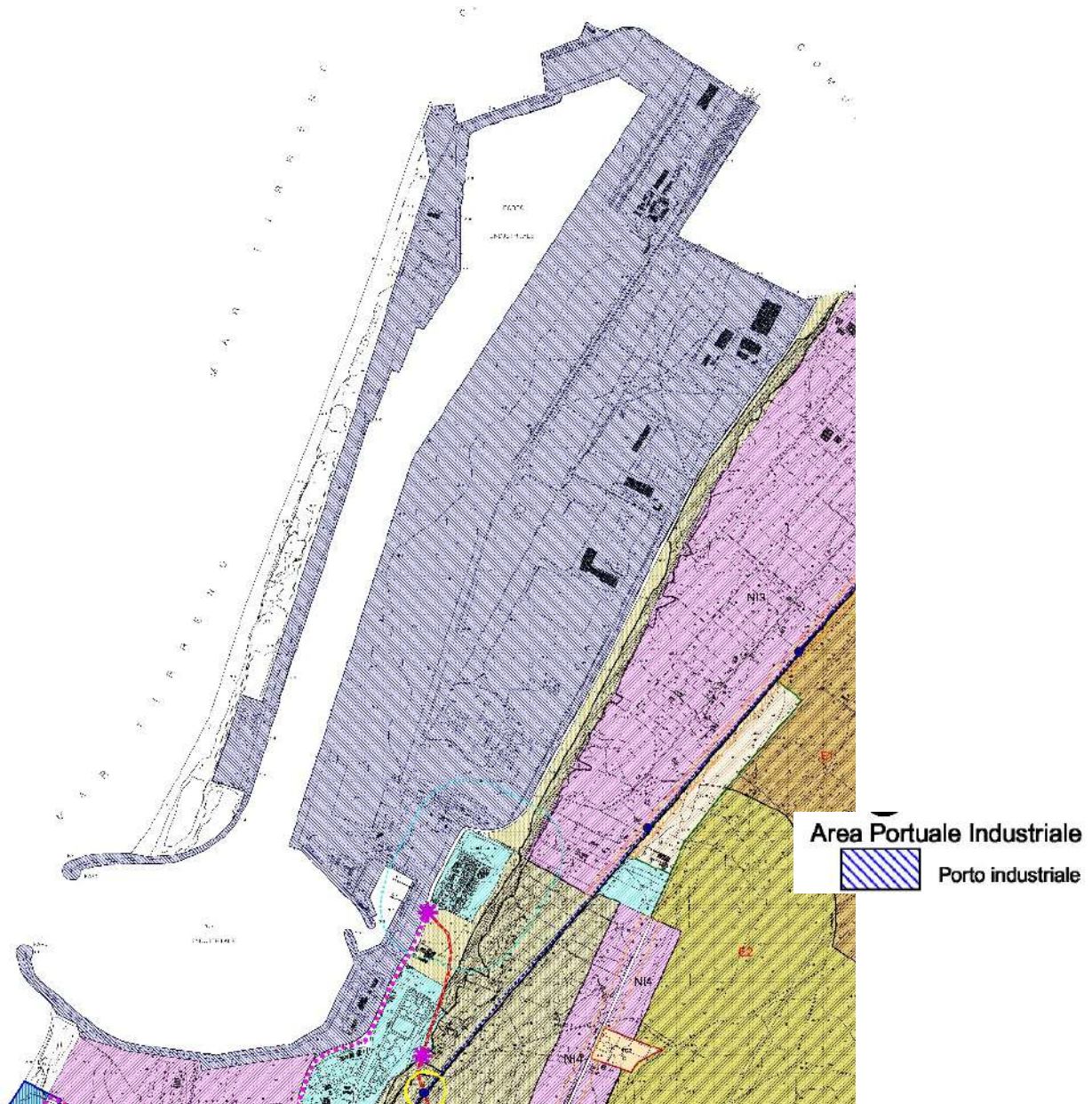


Figura 44 Estratto TAV. 5a Ambiti del territorio urbanizzabile e del territorio agricolo

Il porto di Gioia Tauro ricade nell'ambito di PSC "Porto Industriale".

Si riporta di seguito un estratto delle NTA del PSC relativo agli interventi di adeguamento/potenziamento del porto:

Art. 15 Incentivazione infrastrutturale

1. *In coerenza con l'indirizzo generale di tutela del territorio, il piano strutturale fa coincidere il territorio relazionale con i sistemi infrastrutturali esistenti, consistenti nel porto e nelle reti ferroviaria e stradale, soggetti a programmi di riqualificazione, adeguamento, potenziamento delle prestazioni.*

 <p>Autorità di Sistema Portuale dei Mari Tirreno Meridionale e Ionio</p>	<p>PORTO DI GIOIA TAURO Resezione Banchine di Ponente Tratti G-H-I</p> <p>PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Titolo elaborato: Studio Preliminare Ambientale</p>
		<p>Data: Novembre 2022</p>

2. *Gli interventi di adeguamento e potenziamento del porto sono previsti nel relativo piano, in relazione ai programmi predisposti dalla competente Autorità portuale.*

L'attuazione dei programmi può interessare la promozione di appositi accordi di programma di cui all'art. 22 della Lr. 19/2002.

Da quanto sopra esposto trattandosi di un intervento di adeguamento portuale risulta coerente con il PSC che rimanda ai piani di settore di seguito analizzati predisposti dall'autorità competente.

5.4. Pianificazione di livello attuativo

5.4.1. Piano Regolatore Territoriale ASI (PRT) e Piano Regolatore Portuale (PRP)

Lo strumento di pianificazione vigente è costituito di fatto dal **Piano Regolatore Territoriale ASI** e delle relative varianti che, ai sensi dell'articolo 27 della Legge 84/94, assumono efficacia di "**Piano regolatore portuale esistente**".

Il Piano Regolatore Territoriale consortile fu approvato con DPGR della Regione Calabria n.42 del 02/08/72 e quindi variato con DPGR n. 411 del 25/06/1997 (.Figura 45).

Nel 2001 è intervenuta una nuova variante (DPGR n. 914 del 28/2/2001), che tuttavia non interessa le aree di competenza dell'Autorità Portuale.

Dopo l'istituzione dell'Autorità Portuale, con Decreto Presidenziale n.29/03 del 02/05/2003, il Piano Regolatore Territoriale è stato adottato come Piano Regolatore Portuale di Gioia Tauro, per le aree demaniali marittime rientranti nella circoscrizione territoriale dell'Autorità Portuale.

Ad oggi è in corso di elaborazione il Piano Regolatore Portuale di cui all'art.5 della L.84/94, che risulta adottato dal Comitato portuale in data 4 marzo 2010.

Con gli accordi programmatici di cui al protocollo di intesa del 04/06/2009 prot.2754 è stato dato il via alla nuova variante consortile.

Il progetto "Variante al Piano Regolatore Territoriale dell'agglomerato Industriale di Gioia Tauro – Rosarno – San Ferdinando" è stato presentato alla Regione Calabria in data 20/10/2010 con nota prot. N. 284593.

Nell'ambito della procedura di approvazione, la nuova Variante Consortile è stata sottoposta a procedura di VAS conclusasi con Decreto del Dirigente generale del dipartimento Politiche dell'Ambiente della Regione Calabria n. 15007 del 5 novembre 2013.

La dichiarazione finale di approvazione della Variante di Piano è espressa dalla DETERMINA della Provincia di Reggio Calabria – settore 15 –Pianificazione territoriale, urbanistica, espropri, concessioni demaniali del 24/01/2014 n. 103.

La Variante è stata determinata dalla necessità di favorire lo sviluppo dell'agglomerato industriale e di adeguare il nuovo assetto delle aree consortili alla luce della definizione dell'ambito portuale, individuato dal Piano Regolatore Portuale adottato in sede di comitato tecnico portuale.

In sostanza questa variante esclude le aree di competenza dell'AP dalle aree consortili oggetto di variante.

Per questo motivo per le aree portuali lo strumento urbanistico vigente continua ad essere il PRPT nelle more di approvazione del nuovo PRP (Figura 49) . L'intervento risulta coerente con lo strumento.

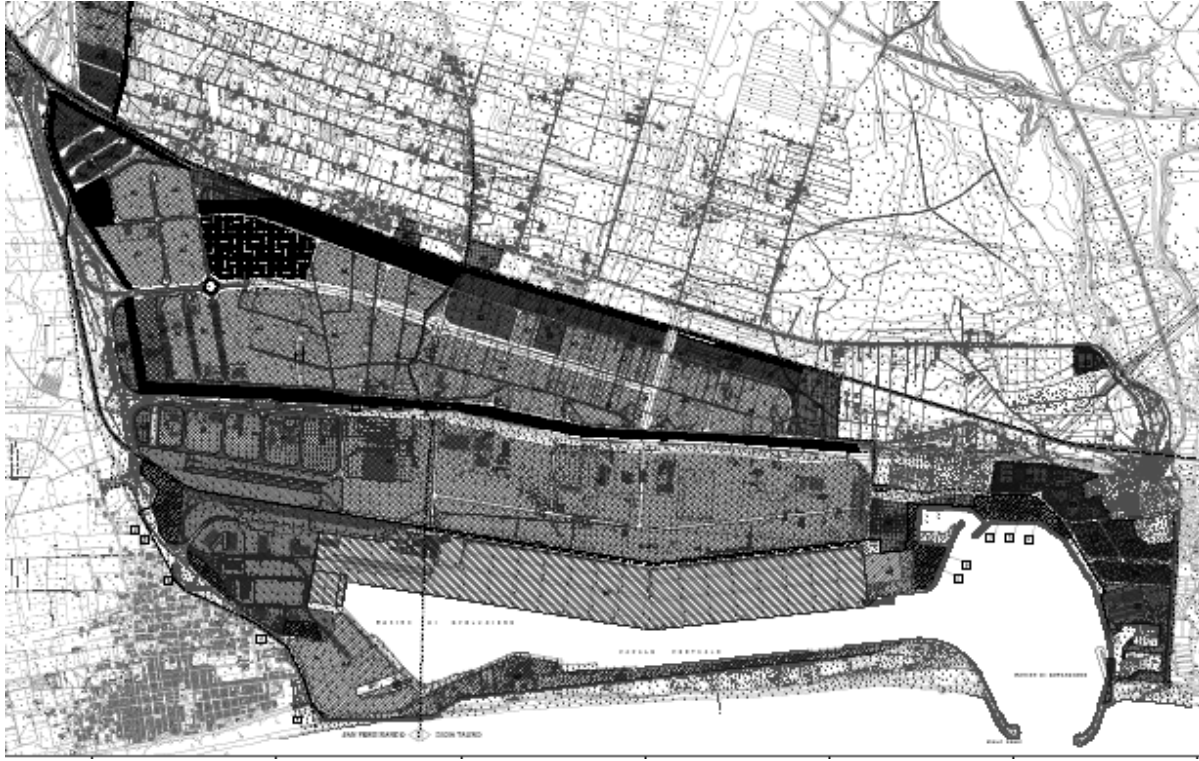


Figura 45 Piano Territoriale Consortile approvato nel 199

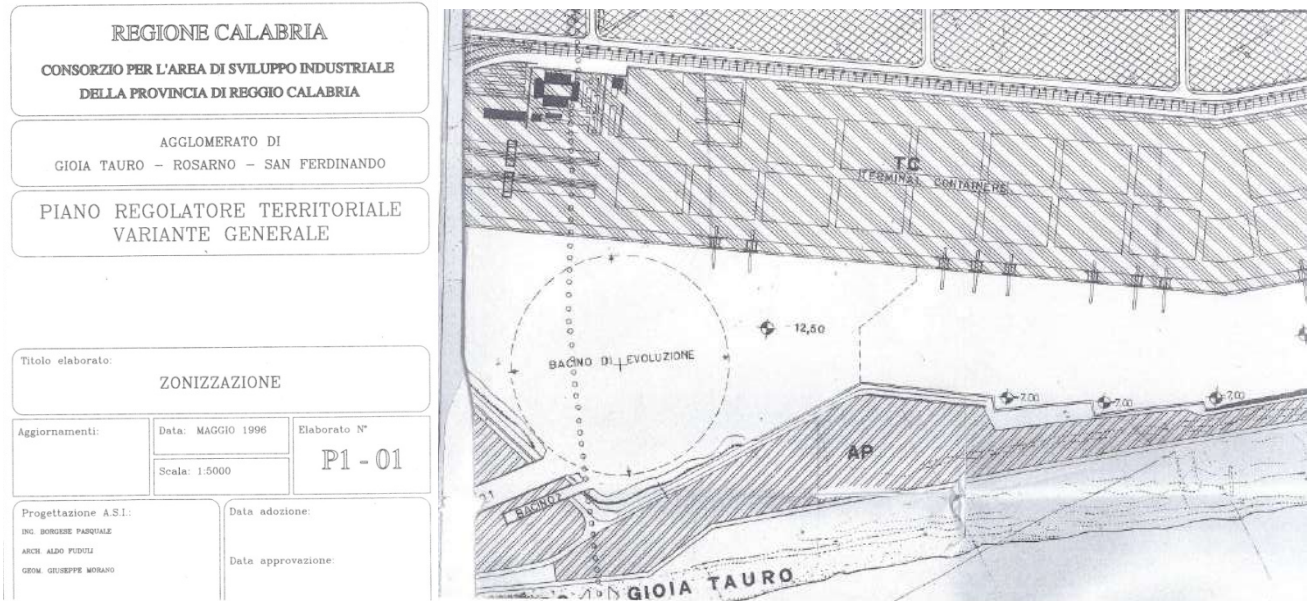


Figura 46 Stralcio di PRT approvato nel 1997 inerente le banchine di progetto

 <p>Autorità di Sistema Portuale dei Mari Tirreno Meridionale e Ionio</p>	<p>PORTO DI GIOIA TAURO Resezione Banchine di Ponente Tratti G-H-I</p> <p>PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Titolo elaborato: Studio Preliminare Ambientale</p>
		<p>Data: Novembre 2022</p>

	Area per attività industriali
	Area per attività artigianali
	Area per Terminal Containers
	Area per attività portuali

Figura 47 Stralcio legenda PRT 1997

Articolo 3

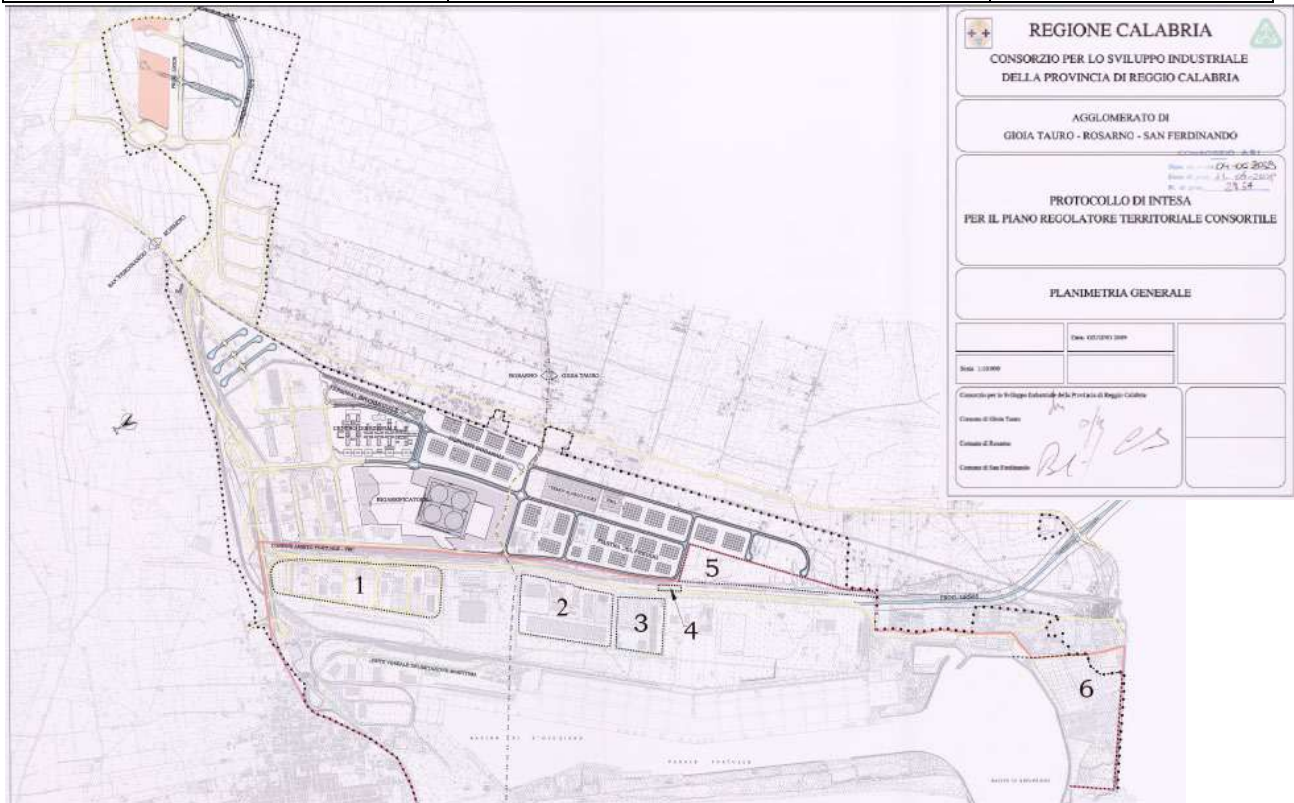
Area per attività portuali

In questa area sono consentiti insediamenti solo per il personale di dogana, per le attrezzature ed i servizi necessari per il carico-scarico delle merci e dei passeggeri e per la movimentazione merci (silos, depositi, serbatoi per carburante, piccoli locali per uffici, biglietterie, ecc.), nonché le opere a rete connesse all'esercizio di queste attività.

Sono anche consentiti tutti i fabbricati ed i servizi necessari e di complemento ai bacini di carenaggio. Il tutto previa valutazione ed autorizzazione del Comitato Direttivo del Consorzio.

E' stata inserita in questa destinazione d'uso anche l'area retrostante il tratto di Banchina (ancora da realizzarsi e lunga circa m 300), che sarà destinata all'ENEL qualora si dovesse, in futuro, realizzare la centrale elettrica.

Figura 48 Stralcio norme di Attuazione P.R.T. 1997



LEGENDA

--- CONFINI COMUNALI

- - - - - ATTUALE CONFINE AGGLOMERATO

--- LIMITE VERBALE DELIMITAZIONE MARITTIMA DEL 12/02/2002

--- CONFINE AMBITO PORTUALE - LIMITE PIANO REGOLATORE PORTUALE PRP

..... AREE ASI IN AMBITO PORTUALE - PRP (1-2-3-4-5)

..... AREE ESCLUSE DAL PRT CONSORTILE (6)

--- VIABILITA' ESISTENTE

--- VIABILITA' DI PROGETTO



PROG. GRS17/4 " INFRASTRUTTURE DI BASE NELLA 3ª ZONA INDUSTRIALE DELL'AGGLOMERATO DI GIOIA TAURO - ROSARNO - SAN FERDINANDO - 4ª LOTTO "

PROG. GRS17/6 " INFRASTRUTTURE DI BASE NELLA 3ª ZONA INDUSTRIALE DELL'AGGLOMERATO DI GIOIA TAURO - ROSARNO - SAN FERDINANDO - 6ª LOTTO "

PROG. GRS05 " TANGENZIALE EST - ASSE VIARIO DI COLLEGAMENTO TRA IL PORTO DI GIOIA TAURO E LO SVINCOLO SULL'AUTOSTRADA A3 SALERNO - REGGIO CALABRIA "

PROG. GRS06 " CENTRO DIREZIONALE - 1ª LOTTO "

PROG. GRS14 " TERMINAL INTERMODALE A SERVIZIO DELLA 2ª ZONA INDUSTRIALE DELL'AGGLOMERATO DI GIOIA TAURO - ROSARNO - SAN FERDINANDO "

PROG. GRS15 " DEPOSITI DOGANALI NELLA 2ª ZONA INDUSTRIALE DELL'AGGLOMERATO DI GIOIA TAURO - ROSARNO - SAN FERDINANDO "

PROG. GRS16 " PIATTAFORMA LOGISTICA - PIASTRA DEL FREDDO - NELLA 2ª ZONA INDUSTRIALE DELL'AGGLOMERATO DI GIOIA TAURO - ROSARNO - SAN FERDINANDO "

PROG. GRS20 " COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO DA 5 MW DI POTENZA PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA NELLA 3ª ZONA INDUSTRIALE DELL'AGGLOMERATO DI GIOIA TAURO - ROSARNO - SAN FERDINANDO "

Figura 49 Perimetrazioni aree di Ambito Portuale e consorzio ASI di cui agli accordi del 04.06.2009

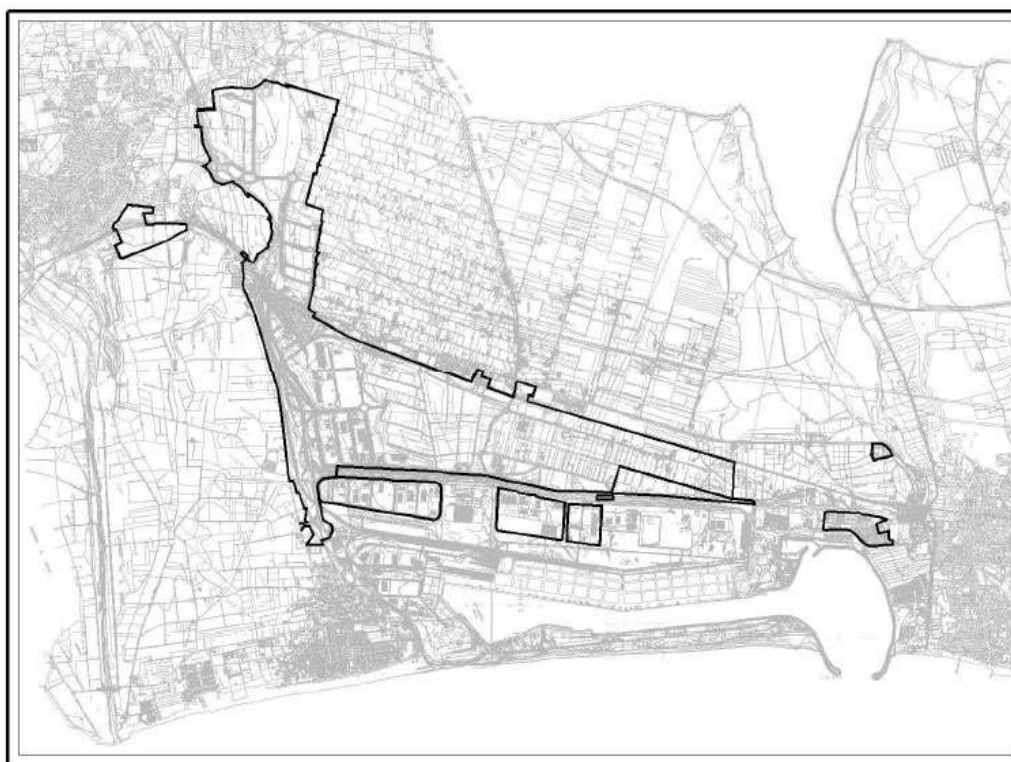
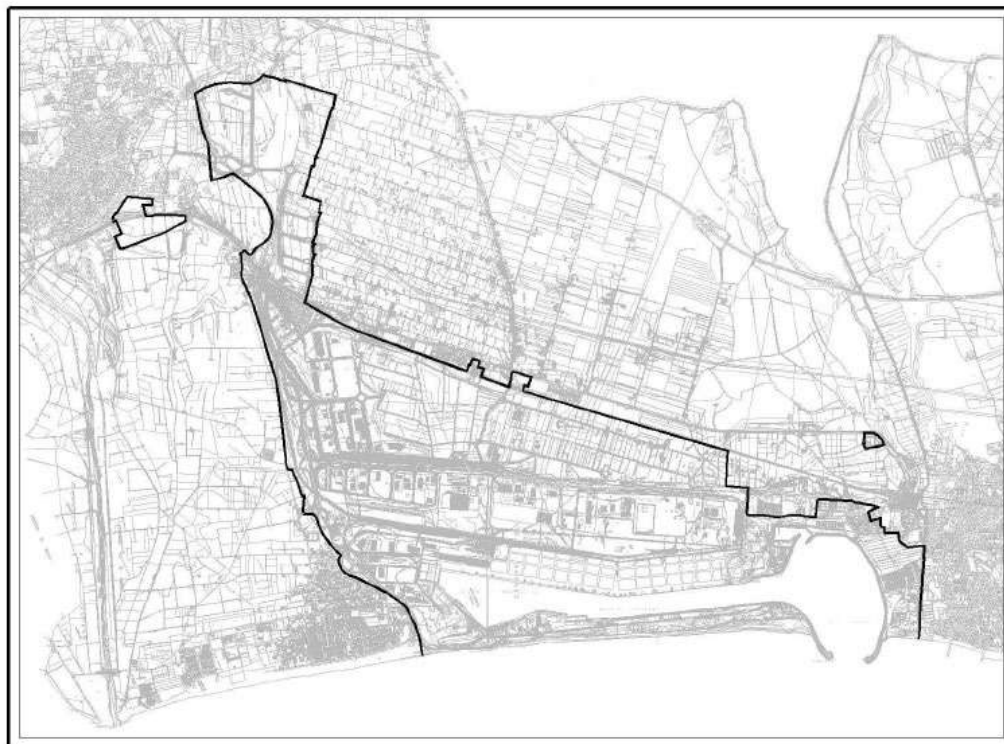


Figura 50 Assetto delle aree interessate dal Piano ASI prima e dopo la variante 2010

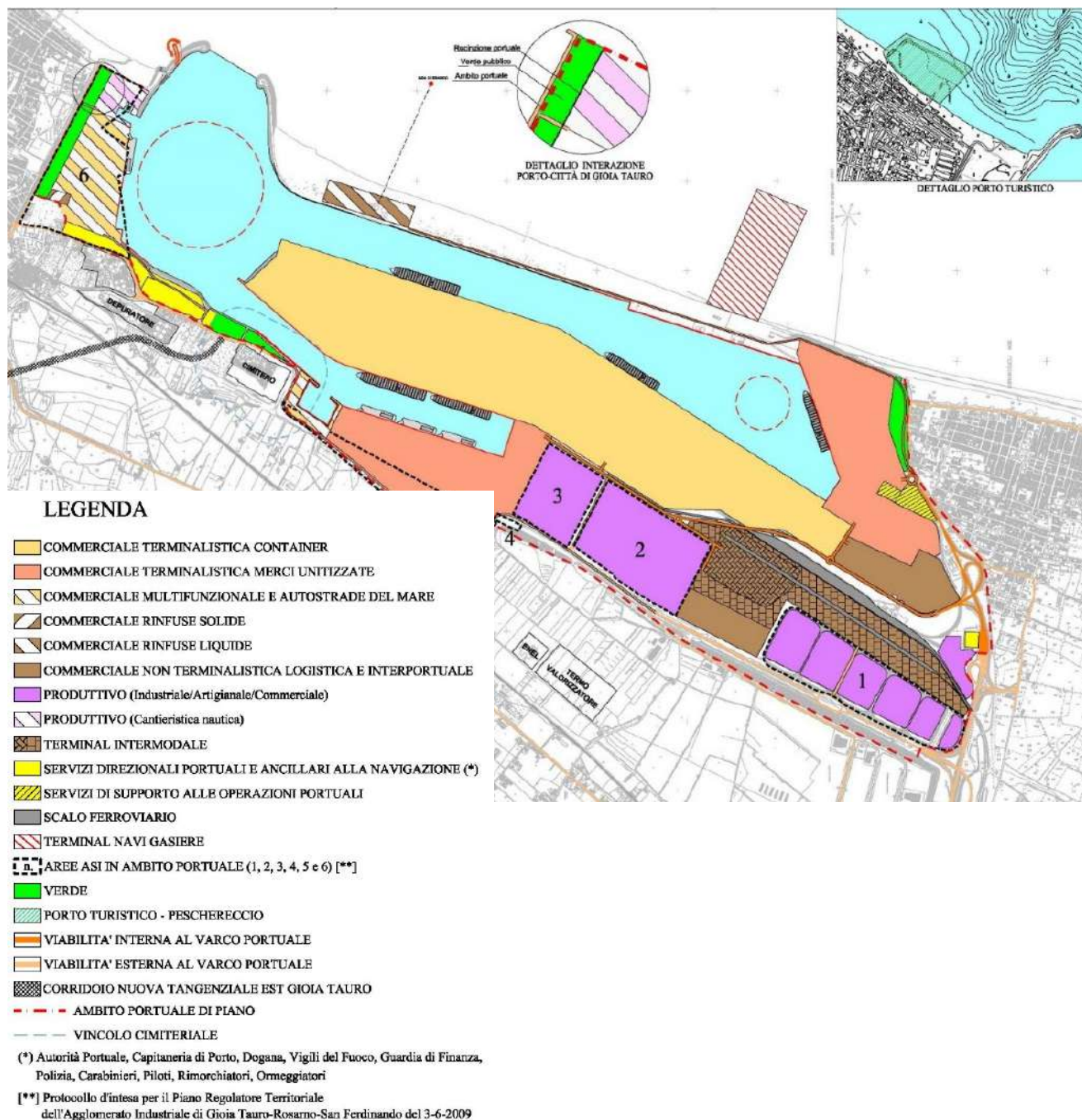


Figura 51 Tav.08 Planimetria Piano Regolatore Portuale – Destinazioni d’uso inserita a completamento delle aree ASI di variante di Piano

Il Piano Regolatore Territoriale consortile è stato integrato da n. 3 Adeguamenti Tecnici Funzionali (ATF), poi confluiti nella planimetria di Piano Regolatore Portuale del 2010.

ATF n.1 Approvato con voto Consiglio superiore dei Lavori Pubblici n. 444 del 19.12.2002

Oggetto: modifiche canale di accesso imboccatura portuale con rotazione di 30° ed allargamento dello stesso per 50 m.

 <p data-bbox="357 94 592 157">Autorità di Sistema Portuale dei Mari Tirreno Meridionale e Ionio</p>	<p data-bbox="641 73 1104 136">PORTO DI GIOIA TAURO Reseazione Banchine di Ponente Tratti G-H-I</p> <p data-bbox="747 147 998 178">PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p data-bbox="1153 52 1331 136">Titolo elaborato: Studio Preliminare Ambientale</p> <hr/> <p data-bbox="1153 157 1364 199">Data: Novembre 2022</p>
--	---	--

ATF n.2 Approvato con voto Consiglio superiore dei Lavori Pubblici n. 288 del 15.12.2004

Oggetto: Approfondimento fondali interni portuali.

ATF n.3 Approvato nell'adunanza del Consiglio superiore dei Lavori Pubblici del 04.05.2005 protocollo 14.

Oggetto: riallineamento banchine portuali Nord e dragaggi antistanti a -16.00 m.

Il progetto argomento del presente studio è stato oggetto di un adeguamento tecnico funzionale, approvato con voto n 48/2022 del 21/06/2022 in quanto difforme dal PRT vigente.

5.4.1. Piano di classificazione acustica

Il Comune di Gioia Tauro è sprovvisto di piano di classificazione acustica la cui stesura risulta in itinere (si veda quanto riportato nell'Ordinanza del Sindaco n.297 del 30/07/2021 relativo al rispetto della Quietè Pubblica).

In assenza degli strumenti sopradetti l'emissione e l'immissione sonore, con i relativi parametri d'applicazione, ivi compresi i limiti differenziali devono intendersi disciplinati dalla normativa nazionale e nello specifico dai relativi disposti dai DD.PP.CC.MM. del 01 marzo 1991 concernente "I limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitati e nell'ambiente esterno" e del 14 novembre 1997 sul "Valore limite delle sorgenti sonore".

Ai sensi del DPC 14.11.1997:

TABELLA A. classificazione del territorio comunale l'area portuale rientra nella classe:

CLASSE IV - aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le **aree portuali**, le aree con limitata presenza di piccole industrie.

TABELLA B: valori limite di emissione - Leq in dB(A):

classi di destinazione d'uso del territorio	tempi di riferimento	
	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	45	35
II aree prevalentemente residenziali	50	40
III aree di tipo misto	55	45
<u>IV aree di intensa attività umana</u>	<u>60</u>	<u>50</u>
V aree prevalentemente industriali	65	55
VI aree esclusivamente industriali	65	65

TABELLA C: valori limite assoluti di immissione - Leq in dB (A):

classi di destinazione d'uso del territorio	tempi di riferimento
---	----------------------

 Autorità di Sistema Portuale dei Mari Tirreno Meridionale e Ionio	PORTO DI GIOIA TAURO Reseazione Banchine di Ponente Tratti G-H-I PROGETTO DEFINITIVO	Titolo elaborato: Studio Preliminare Ambientale
		Data: Novembre 2022

	diurno (06.00- 22.00)	notturno (22.00- 06.00)
I aree particolarmente protette	50	40
II aree prevalentemente residenziali	55	45
III aree di tipo misto	60	50
IV aree di intensa attività umana	65	55
V aree prevalentemente industriali	70	60
VI aree esclusivamente industriali	70	70

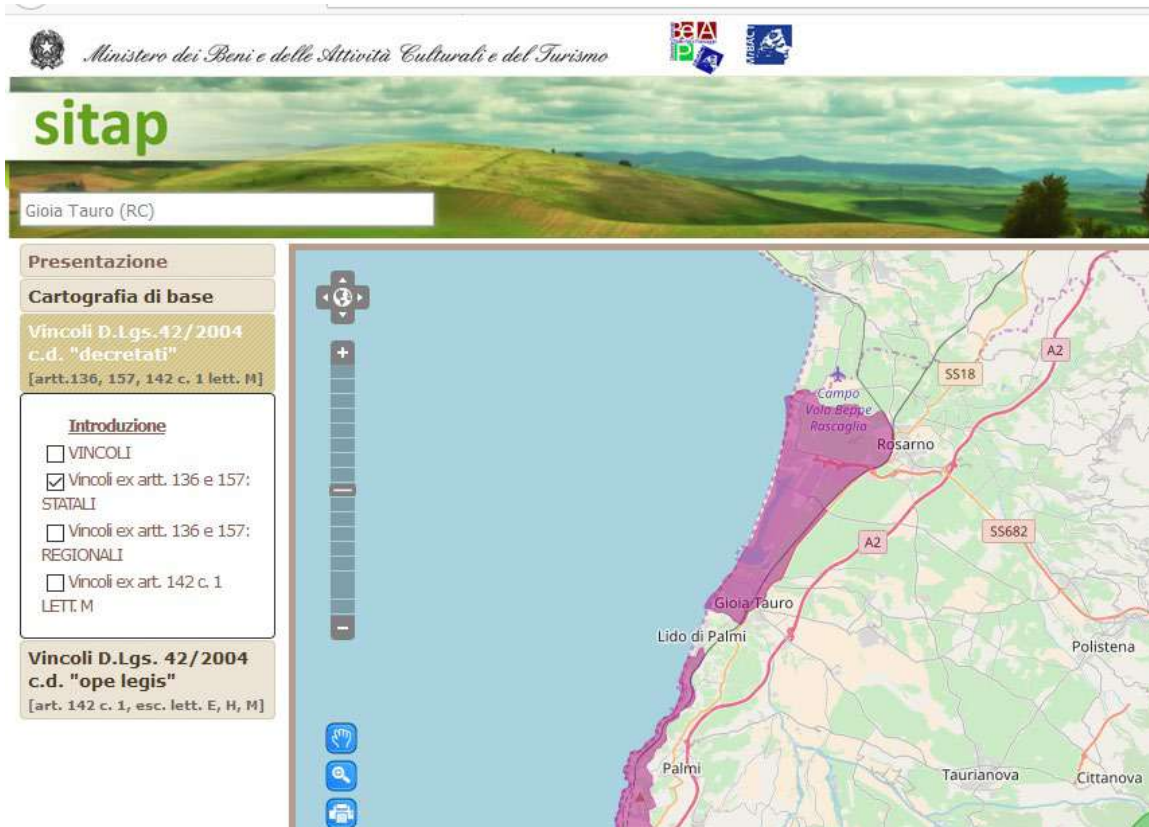
L'intervento risulta compatibile con la classificazione del territorio, considerando inoltre che, essendo un'area portuale non vi sono ricettori sensibili nelle aree limitrofe.

6. RAPPORTI TRA LE PROPOSTE DI ATF ED IL REGIME VINCOLISTICO E DELLE TUTELE AMBIENTALI

Per quanto riguarda l'aspetto paesaggistico in relazione alla situazione vincolistica:

VINCOLI DECRETATI

- L'area risulta tutelata ai sensi dell'art.136 del D.Lgs. 42/2004:



codvin	180046
codvr	180046

 Autorità di Sistema Portuale dei Mari Tirreno Meridionale e Ionio	PORTO DI GIOIA TAURO Resezione Banchine di Ponente Tratti G-H-I PROGETTO DEFINITIVO	Titolo elaborato: Studio Preliminare Ambientale
		Data: Novembre 2022

oggetto	AREA PANORAMICA COSTIERA TIRRENICA CARATTERIZZATA DA RICCA VEGETAZIONE SITA NEL COMUNE DI GIOIA TAURO
data_decreto	1967-10-11
ente	MPI
legge	L1497/39 A1 P3-4
data_aggiornamento	2013-12-31

Figura 52 Vincoli Dlgs 42/2004 “decretati”. Fonte: Sistema informativo territoriale ambientale paesaggistico (SITAP).<http://sitap.beniculturali.it>

- L'area di intervento risulta vincolata ai sensi del D.Lgs 42/2004: vincoli “decretati” : 180046 AREA PANORAMICA COSTIERA TIRRENICA CARATTERIZZATA DA RICCA VEGETAZIONE SITA NEL COMUNE DI GIOIA TAURO data_decreto 1967-10-11 L1497/39 A1 P3-4; data aggiornamento 2013-12-31.

“In merito al vincolo si riporta un estratto tratto dalla Scheda APTR n.3° La piana di Gioia Tauro del TOMO III del QTRP:

“L'area vincolata (180046) rappresenta il 31,95% della superficie dell'intero territorio del comune di Gioia Tauro. L'area vincolata si suddivide in: Area a media valenza ambientale, Area a modestissima valenza ambientale. In tale vincolo a determinare la suddetta zonazione ha influito l'uso del suolo. L'area vincolata di Rosarno e San Ferdinando può essere invece divisa in tre sub aree: Area a media valenza ambientale. Area a bassa valenza ambientale. Area a modestissima/nulla valenza ambientale. In tale vincolo a determinare la suddetta zonazione ha influito l'uso del suolo. Le aree risultano interpretabili e vincolate a seconda delle caratteristiche peculiari.

La maggior parte dell'area presenta un elevato valore percettivo da preservare caratterizzato da numerose aperture visuali in corrispondenza dei principali tracciati infrastrutturali.

L'interesse della tutela (180046) è rivolto esclusivamente ai valori ambientali, paesaggistici della piana (fortemente compromessi) ed alla sua panoramicità.

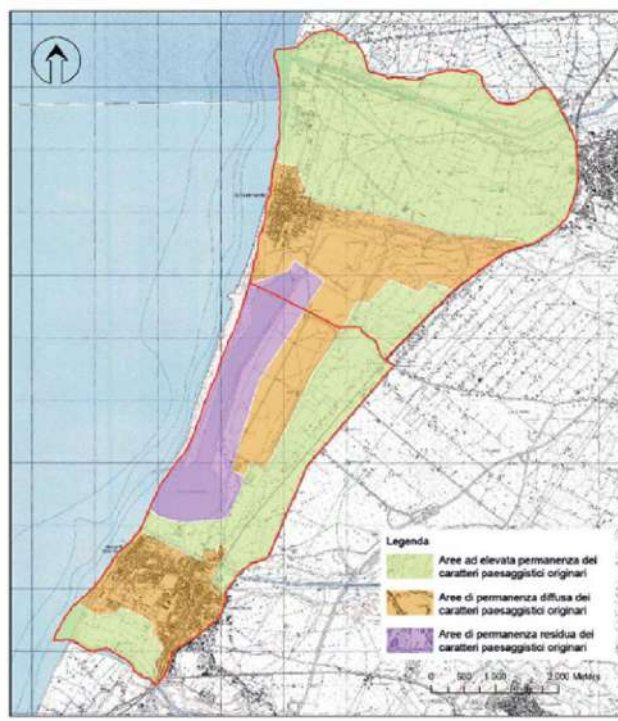


Figura 53 Carta della Permanenza tratta dalla scheda APTR 3.a Piana di Gioia Tauro TOMO III del QTPR

Dalla carta di permanenza si evince che nelle zone in cui la pressione degli ambiti urbani è più forte si ha una permanenza residua e diffusa dei caratteri originari, soprattutto in corrispondenza della zona portuale di Gioia Tauro.

Emergono due vasti ambiti agricoli la fascia longitudinale interclusa tra l'abitato di Gioia Tauro, il porto e la SS 18, del litorale tirrenico). Inoltre, l'area a nord nei comuni di San Ferdinando e Rosarno, è caratterizzata dalla presenza di elementi residui della pineta litoranea, nonché da un mosaico agrario parcellizzato e diffusa-mente coperto da colture arboree. Oltre alle infrastrutture portuali, il principale elemento di interferenza è costituito dalla presenza di complessi edilizi fuori scala a servizio del porto, da ambiti urbani di recente edificazione a ridosso del litorale tirrenico.

Tale situazione ha generato estese aree di interferenza che hanno determinato ambiti di diffuso degrado e compromissione delle risorse paesaggistiche."

Si rappresenta come il vincolo "decretato" relativo all'area costiera interessi anche l'area portuale benché la stessa non abbia ormai da tempo il carattere di naturalità che motiva l'esistenza stessa del vincolo.

Nel Decreto di vincolo si legge infatti: "la zona predetta ha notevole interesse pubblico perché costituisce un insieme paesistico veramente eccezionale, rimasto inalterato nel tempo, concorrendo a formare numerosi quadri naturali di suggestiva bellezza panoramica."

Nel decreto di vincolo pubblicato sulla GAZZETTA UFFICIALE è possibile risalire inoltre alle tipologie di bellezze meritevoli di tutela. La Commissione provinciale per la tutela delle bellezze naturali di Reggio Calabria sottolinea la presenza di: "valori naturali di paesaggio composti essenzialmente da agrumeti, vigneti e

 <p>Autorità di Sistema Portuale dei Mari Tirreno Meridionale e Ionio</p>	PORTO DI GIOIA TAURO Resezione Banchine di Ponente Tratti G-H-I PROGETTO DEFINITIVO	Titolo elaborato: Studio Preliminare Ambientale
		Data: Novembre 2022

oliveti...”Agrumeti, vigneti ed oliveti rappresentano indubbiamente un patrimonio di inestimabile valore per il territorio e, laddove ancora presenti, vanno preservati e tutelati sia per il loro valore culturale e di connotazione dei luoghi, sia per la loro suggestiva bellezza.

Tuttavia il porto e l’area consortile, costruite a partire dagli anni ’70, sono ormai completamente privi dei connotati citati e non si ravvisano nell’area portuale tutta elementi meritevoli di tutela paesaggistica.

VINCOLI “OPE LEGIS”

- L’area risulta tutelata per legge ex art.142 del D.Lgs. 42/2004:

Lettera a) *Territori costieri compresi nella fascia di profondità di 300m dalla linea di battigia*

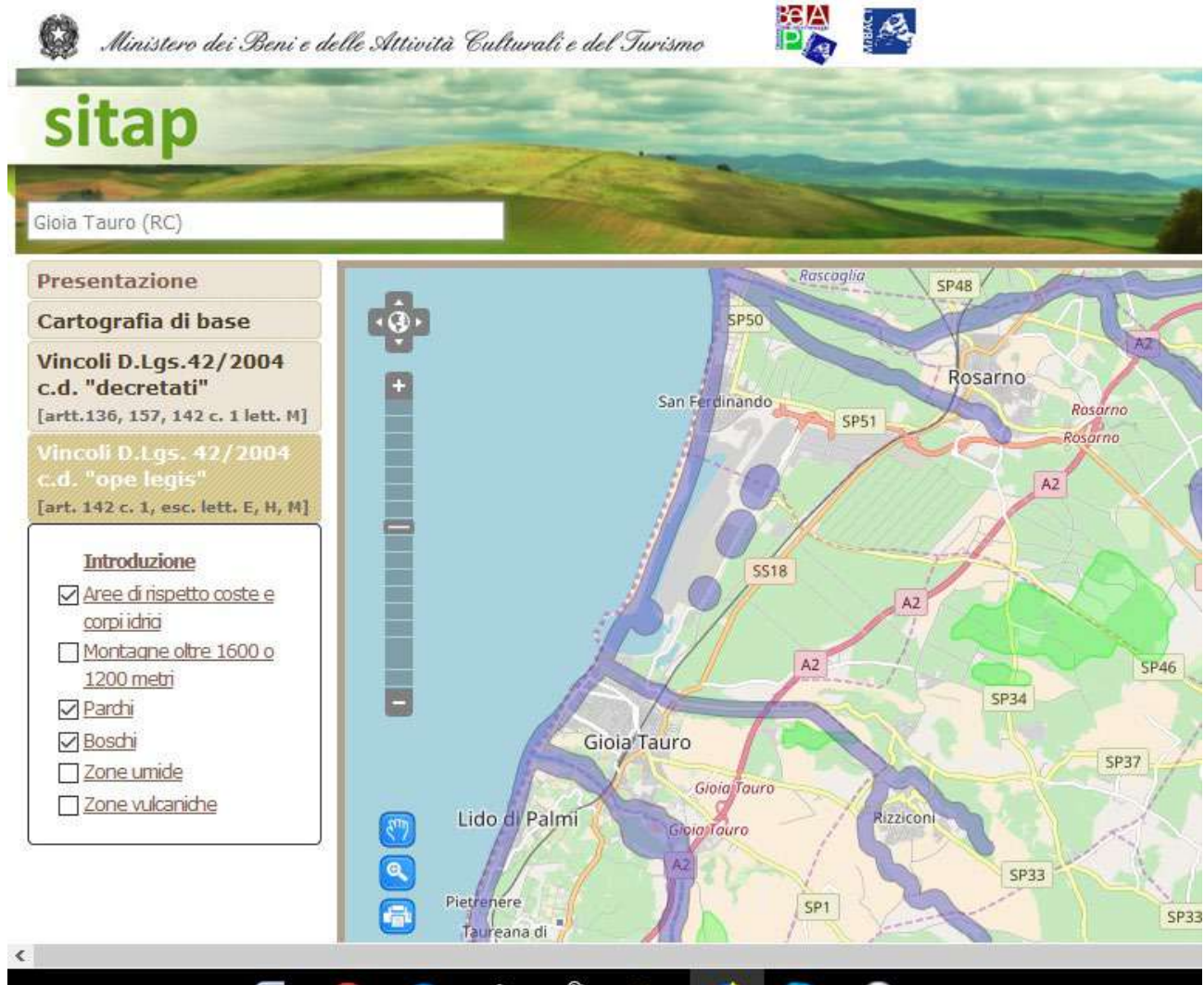


Figura 54 Vincoli Dlgs 42/2004 “ope legis”. Fonte SITAP (<http://sitap.beniculturali.it>)

L’area di intervento non ricade neppure parzialmente in zone montuose e/o forestali.

SITI NATURA 2000

L'area di intervento non ricade all'interno di siti della rete Natura 2000.

Il SIC IT9350158 "Costa Viola e Monte Sant'Elia" è a circa 10Km di distanza.

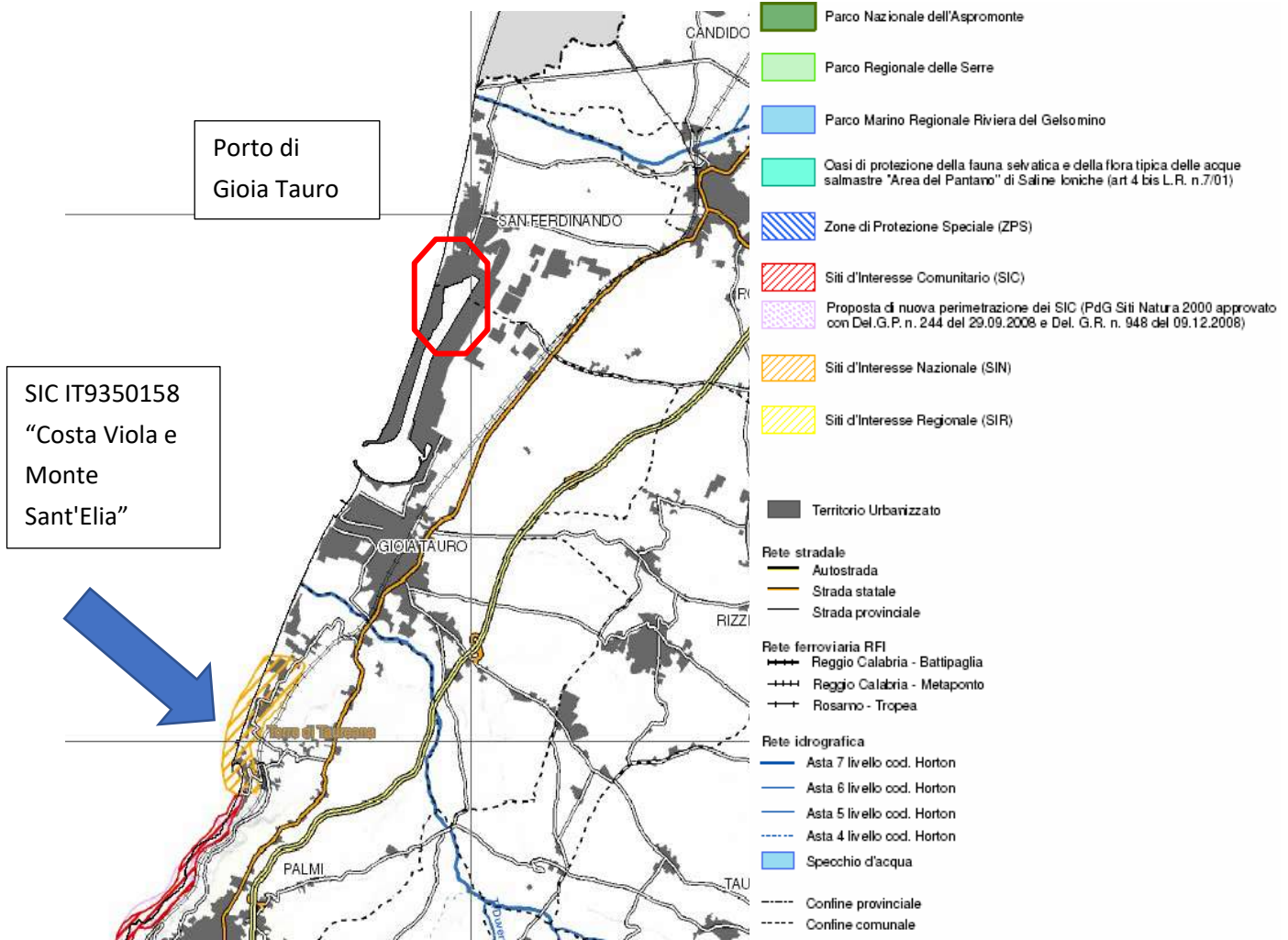


Figura 55 Stralcio tav. A5 del PTCP - Aree Naturali Protette

 <p>Autorità di Sistema Portuale dei Mari Tirreno Meridionale e Ionio</p>	PORTO DI GIOIA TAURO Resezione Banchine di Ponente Tratti G-H-I PROGETTO DEFINITIVO	Titolo elaborato: Studio Preliminare Ambientale
		Data: Novembre 2022

PARCHI E RISERVE NATURALI

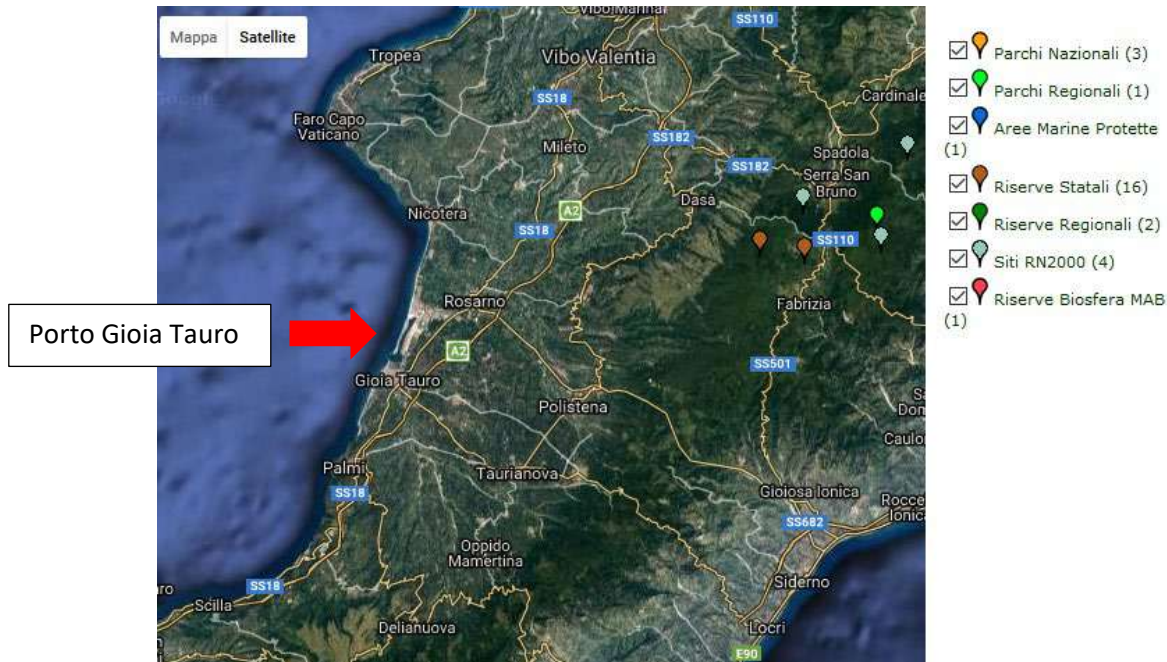


Figura 56 Schermata del sito web <http://www.parks.it/regione.calabria/map.php>.

L'area di interesse (Porto di Gioia Tauro) e la zona circostante non è interessata da alcuna area naturale protetta.

VINCOLO ARCHEOLOGICO O ARCHITETTONICO

L'area di intervento non è gravata da vincolo archeologico o architettonico (Figura 57).

Sono presenti nel Comune di Rosarno e Gioia Tauro beni puntuali soggetti a vincolo archeologico o architettonico ed un'area archeologica nel Comune di Rosarno.

La stessa è ubicata su una collinetta a sud dell'altopiano del fiume Mesima nel Comune di Rosarno, rinvenuta grazie ai ritrovamenti della necropoli di Medma.

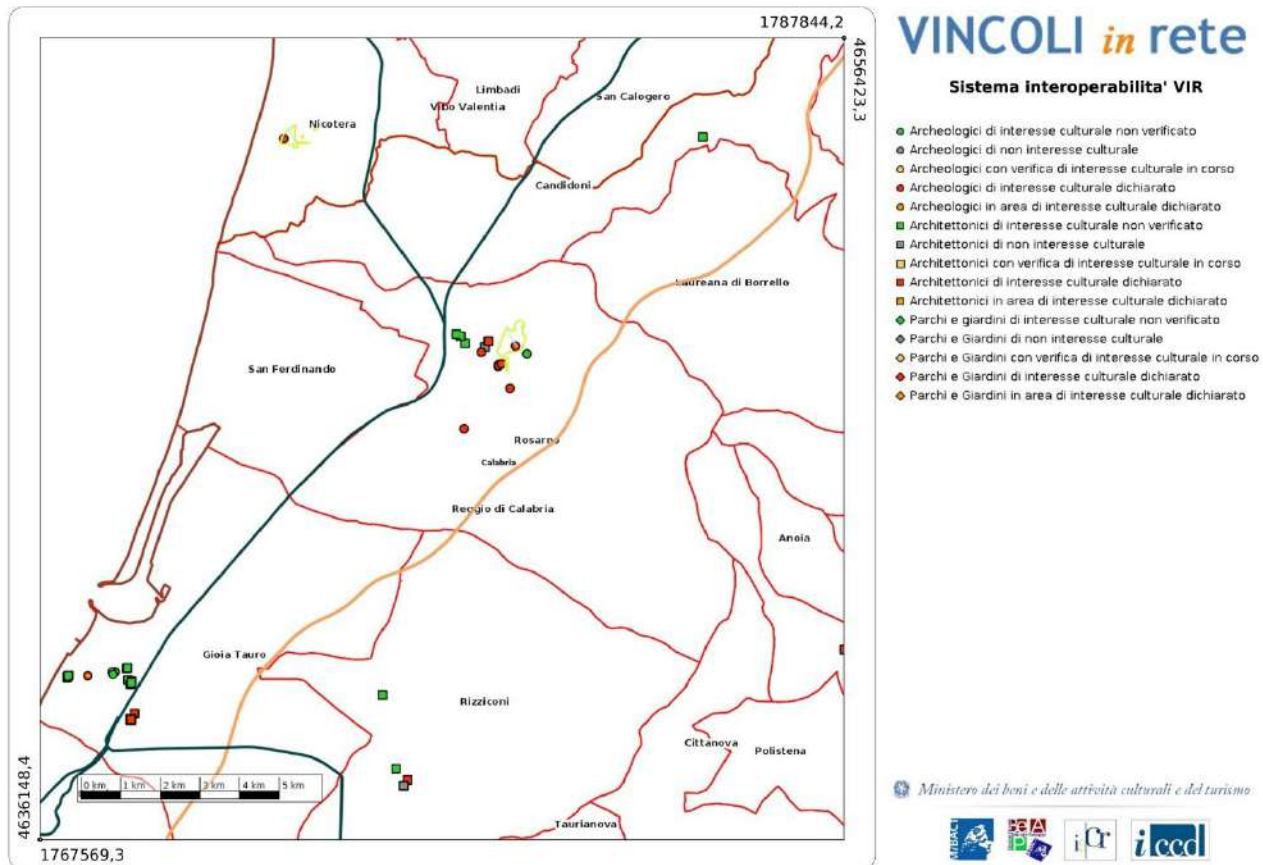


Figura 57 Zone di importanza culturale o archeologica. Fonte <http://vincoliinretegeo.beniculturali.it/vir/vir/vir.html>

ALTRI VINCOLI

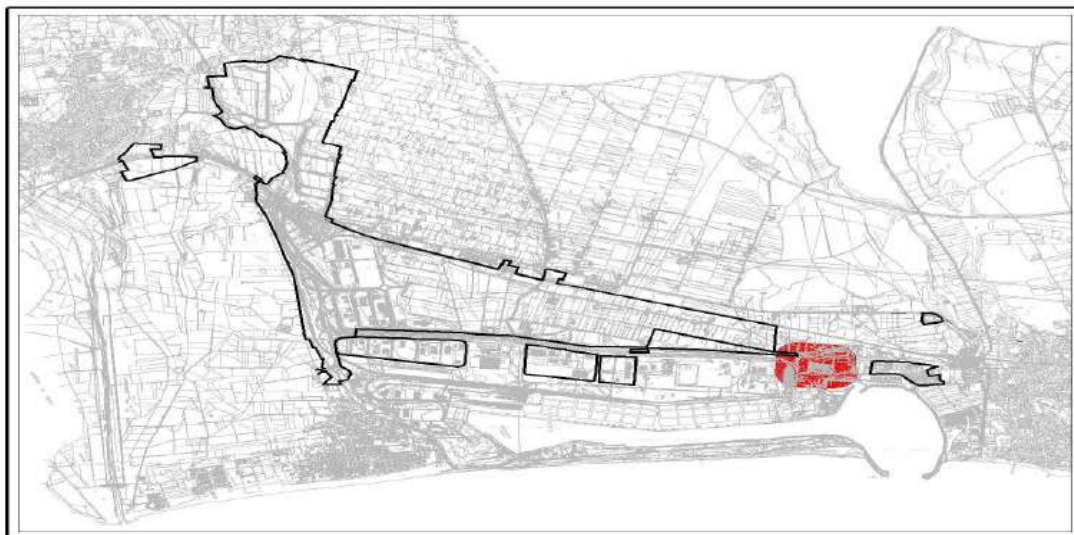


Figura 58 Vincolo cimiteriale

VINCOLO SISMICO

Il Comune di Gioia Tauro presenta **un livello di pericolosità sismica elevato (Zona 1)** essendo ubicato in Zona sismica 1 ai sensi dell'OPCM n.3274 del 20 marzo 2003 e ribadito dalla Deliberazione della Giunta Regionale 47/2004. Ne consegue che il vincolo sismico previsto per l'area comporta l'applicazione di livelli di tutela alti, con riferimento a quanto definito dal DPR 380/2001 in particolare all'art. 84 e agli articoli 93 e 94 e anche a quanto definito dal DM 16.01.1996 e dalla OPCM 3274/2003.

L'opera in progetto dovrà quindi tener conto delle norme tecniche che regolano la progettazione antisismica del territorio predisposte dal D.M. 14 gennaio 2008, "Approvazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni" e Circolare 02/02/2009 n.617, con specifico riferimento a quanto ivi previsto per la progettazione nelle zone sismiche di tipo 1.

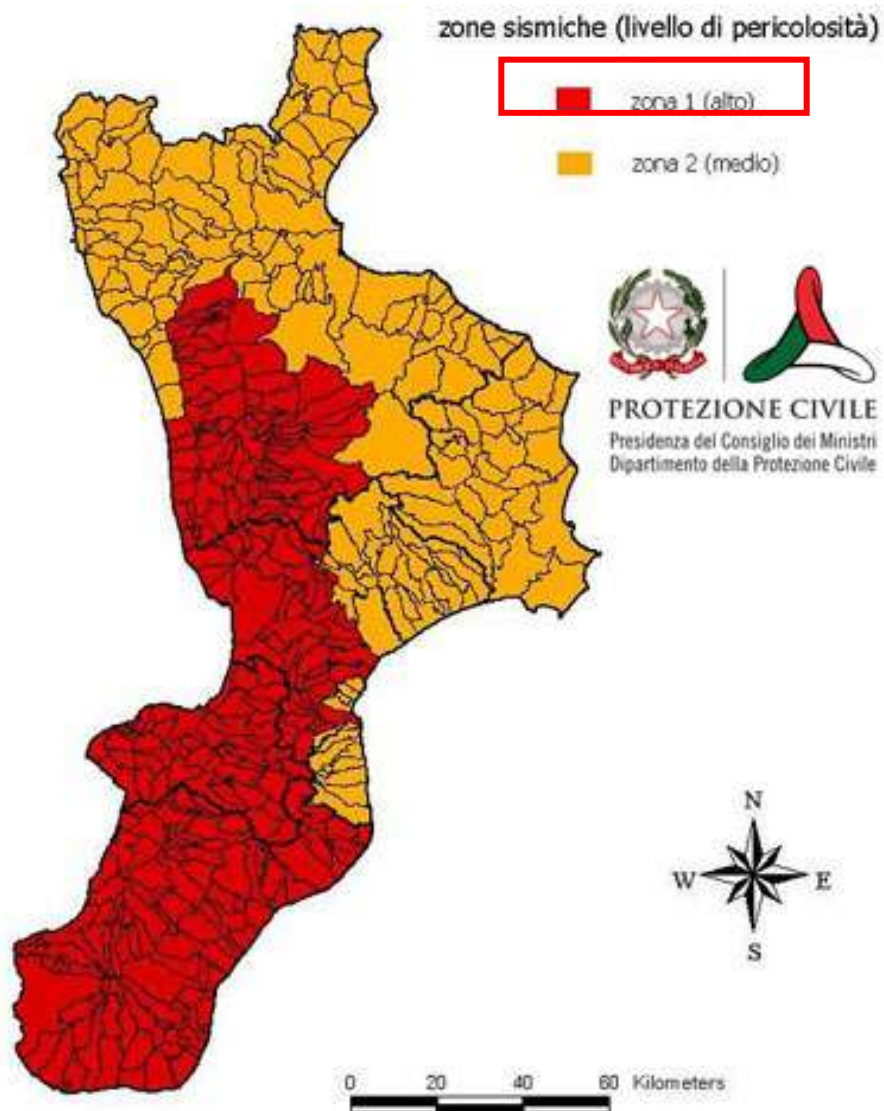


Figura 59 Classificazione rischio sismico - Fonte: Protezione Civile

	PORTO DI GIOIA TAURO Resezione Banchine di Ponente Tratti G-H-I PROGETTO DEFINITIVO	Titolo elaborato: Studio Preliminare Ambientale
		Data: Novembre 2022

Tabella 5 Aree sensibili e vincoli

<i>Indicare se il progetto ricade totalmente/parzialmente o non ricade neppure parzialmente all'interno delle zone/aree di seguito riportate⁴:</i>	<i>SI</i>	<i>NO</i>	<i>Breve descrizione⁵</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Zone umide, zone riparie, foci dei fiumi 	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Non ricade neppure parzialmente
<ul style="list-style-type: none"> • Zone costiere e ambiente marino 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Zona costiera Figura 54
<ul style="list-style-type: none"> • Zone montuose e forestali 	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Non ricade neppure parzialmente
<ul style="list-style-type: none"> • Riserve e parchi naturali, zone classificate o protette ai sensi della normativa nazionale (L. 394/1991), zone classificate o protette dalla normativa comunitaria (siti della Rete Natura 2000, direttive 2009/147/CE e 92/43/CEE) 	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>L'area di intervento non ricade neppure parzialmente all'interno di riserve e parchi naturali.</p> <p>L'area di intervento non ricade neppure parzialmente all'interno di siti della rete Natura 2000. Figura 55</p> <ul style="list-style-type: none"> • La ZPS IT9350300 "Costa viola" è a circa 13 km di distanza • Il SIC IT9350158 "Costa Viola e Monte Sant'Elia" è a circa 10 Km di distanza
<ul style="list-style-type: none"> • Zone in cui si è già verificato, o nelle quali si ritiene che si possa verificare, il mancato rispetto degli standard di qualità ambientale pertinenti al progetto stabiliti dalla legislazione comunitaria 	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Non applicabile.</p> <p>Ai sensi del DECRETO 30 marzo 2015 si applica ai progetti dell'allegato IV di cui ai punti 1.a), 1.c), 1.e).</p>

⁴Per le zone/aree riportate ai punti da 1 a 7, la definizione, i dati di riferimento e le relative fonti sono riportati nell' [Allegato al D.M. n. 52 del 30.3.2015](#), punto 4.3.

⁵Specificare la denominazione della zona/area e la distanza dall'area di progetto, nel caso di risposta affermativa (ricade totalmente/parzialmente); nel caso di risposta negativa (non ricade neppure parzialmente) fornire comunque una breve descrizione ed indicare se è localizzata in un raggio di 15 km dall'area di progetto

Indicare se il progetto ricade totalmente/parzialmente o non ricade neppure parzialmente all'interno delle zone/aree di seguito riportate ⁴ :	SI	NO	Breve descrizione ⁵
<ul style="list-style-type: none"> • Zone a forte densità demografica 	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Ai sensi del DECRETO 30 marzo 2015 “Per zone a forte densità demografica si intendono i centri abitati, così come delimitati dagli strumenti urbanistici comunali, posti all'interno dei territori comunali con densità superiore a 500 abitanti per km² e popolazione di almeno 50.000 abitanti EUROSTAT).”</p> <p>Il Comune di Gioia Tauro ha un numero di abitanti inferiore a 50.000 pertanto il dato relativo alla densità demografica viene esteso alla provincia nella quale si rileva una densità abitativa inferiore a 500 abitanti per km².</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Zone di importanza paesaggistica, storica, culturale o archeologica 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>L'area di intervento risulta vincolata ai sensi del D.Lgs 42/2004:Figura 52 Figura 54</p> <ul style="list-style-type: none"> • vincoli “decretati”: 180046 AREA PANORAMICA COSTIERA TIRRENICA CARATTERIZZATA DA RICCA VEGETAZIONE SITA NEL COMUNE DI GIOIA TAURO data decreto 1967-10-11 L1497/39 A1 P3-4; data aggiornamento 2013-12-31 • vincoli “ope legis”: ricade nell'area di rispetto coste e corpi idrici, tutelata ai sensi del vincolo paesaggistico di cui al D.Lgs 42/04, art. 142, co. 1 lett. a) territori costieri)
<ul style="list-style-type: none"> • Territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità (art. 21 D.Lgs. 228/2001) 	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<ul style="list-style-type: none"> • Siti contaminati (Parte Quarta, Titolo V del D.Lgs. 152/2006) 	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

 <p>Autorità di Sistema Portuale dei Mari Tirreno Meridionale e Ionio</p>	PORTO DI GIOIA TAURO Resezione Banchine di Ponente Tratti G-H-I PROGETTO DEFINITIVO		Titolo elaborato: Studio Preliminare Ambientale
			Data: Novembre 2022

<i>Indicare se il progetto ricade totalmente/parzialmente o non ricade neppure parzialmente all'interno delle zone/aree di seguito riportate⁴:</i>	<i>SI</i>	<i>NO</i>	<i>Breve descrizione⁵</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Aree sottoposte a vincolo idrogeologico (R.D. 3267/1923) 	■	□	
<ul style="list-style-type: none"> • Aree a rischio individuate nei Piani per l'Assetto Idrogeologico e nei Piani di Gestione del Rischio di Alluvioni 	□	■	
<ul style="list-style-type: none"> • Zona sismica (in base alla classificazione sismica del territorio regionale ai sensi delle OPCM 3274/2003 e 3519/2006) 	■	□	Il Comune di Gioia Tauro presenta un livello di pericolosità sismica elevato essendo ubicato in Zona sismica 1 (Figura 59).
<ul style="list-style-type: none"> • Aree soggette ad altri vincoli/fasce di rispetto/servitù (aereoportuali, ferroviarie, stradali, infrastrutture energetiche, idriche, comunicazioni, ecc.) 	□	■	L'area di intervento ricade in area demaniale. Si segnala, inoltre, la presenza di un vincolo cimiteriale nell'immediato intorno (Figura 58).

Dall'analisi della tabella si evince che la zona di intervento:

- **non ricade** in aree umide, boscate, siti Natura 2000, Aree Naturali Protette, aree a forte densità demografica, siti contaminati o aree agricole.
- **ricade** in area soggetta a:
 - vincolo paesaggistico ai sensi del D.Lgs 42/2004 ("decretato" ed "ope legis");
 - vincolo idrogeologico" in elaborazione";
 - elevata sismicità (classe 1).

Dal confronto con il compendio degli strumenti pianificatori e programmatici sull'area di indagine e dall'esame del quadro vincolistico non sono state rilevate norme ostative alla realizzazione del progetto, ma al contrario l'intervento si inserisce nell'ambito di un processo di approfondimento e consolidamento dei fondali del canale portuale e del bacino di espansione, nonché di adeguamento strutturale delle banchine necessario allo sviluppo del porto stesso.



Autorità di Sistema Portuale
dei Mari Tirreno Meridionale
e Ionio

PORTO DI GIOIA TAURO
Reseazione Banchine di Ponente Tratti G-H-I

PROGETTO DEFINITIVO

Titolo elaborato:
Studio Preliminare
Ambientale

Data: Novembre 2022

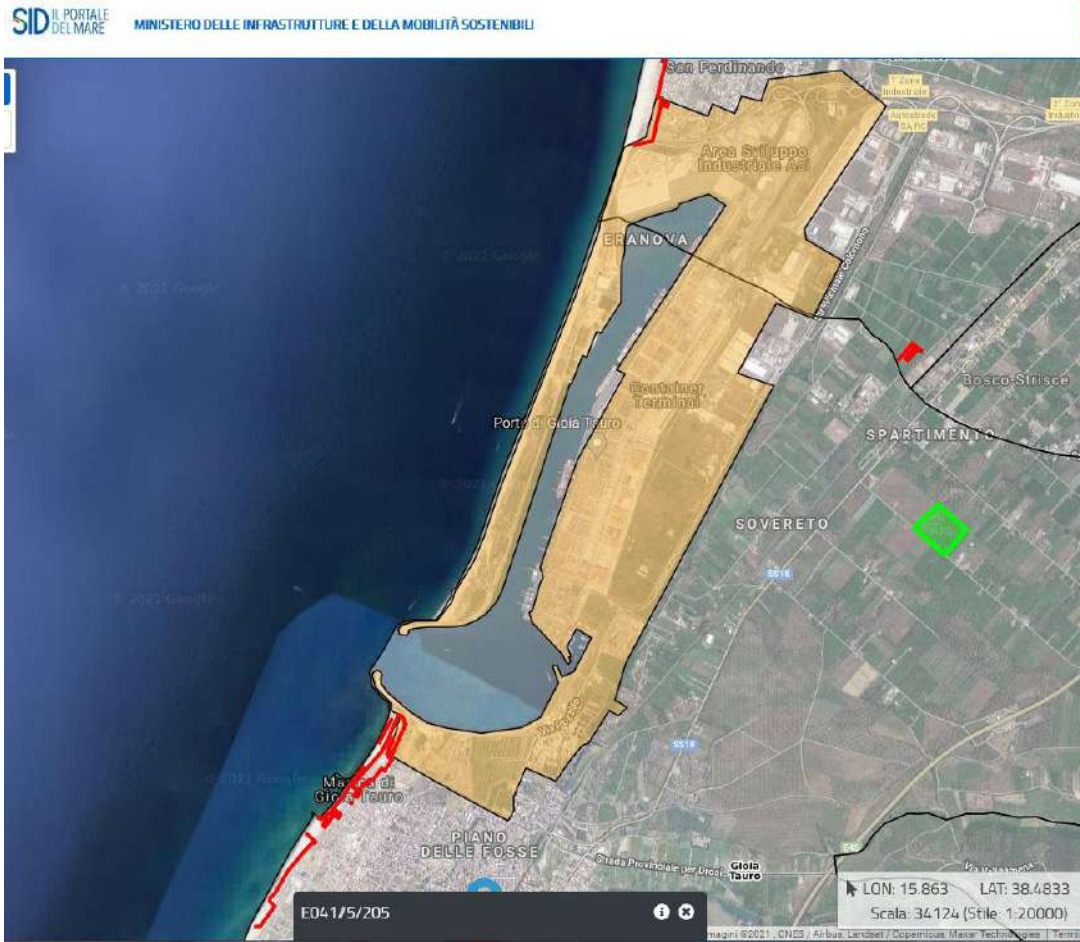


Figura 60 Estratto SID

 <p>Autorità di Sistema Portuale dei Mari Tirreno Meridionale e Ionio</p>	<p>PORTO DI GIOIA TAURO Resezione Banchine di Ponente Tratti G-H-I</p> <p>PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Titolo elaborato: Studio Preliminare Ambientale</p>
		<p>Data: Novembre 2022</p>

7. COMPONENTI AMBIENTALI - SCENARIO DI BASE

Nel seguito verrà effettuata una analisi dello stato attuale delle componenti che si ritiene possano essere maggiormente interessate dall'intervento, verranno illustrate le caratteristiche ambientali e paesaggistiche dell'area coinvolta dall'intervento con l'obiettivo di individuare ambiti particolarmente critici o/e aree sensibili coinvolte.

7.1. Popolazione e salute umana. Analisi socio-economica.

L'analisi sulla popolazione e sulla salute umana nel contesto portuale sottintende una analisi di tipo economico sulla attuale redditività portuale e sulle sue prospettive di sviluppo con il relativo indotto.

L'Autorità Portuale ha recentemente commissionato analisi tecnico-economiche finalizzate ad individuare le migliori azioni da intraprendere.

Si riporta nel seguito una sintesi delle caratteristiche attuali del porto nel contesto socio-economico tratta dagli studi citati.

Il porto di Gioia Tauro ha sofferto, negli ultimi anni, in modo particolare, la concorrenza di alcuni scali marittimi relativamente prossimi nel bacino del Mediterraneo tra i quali, su tutti, i competitor più diretti di Marsaxlokk (Malta), Pireo (Atene) e Tanger Med, in Marocco, che hanno beneficiato sia di ingenti investimenti da parte dei rispettivi governi nazionali e/o Autorità Portuali, sia, come peraltro già rilevato, di maggiori facilitazioni nelle procedure di sbarco ed imbarco delle merci, oltre che di politiche fiscali più aggressive.

Inoltre, il porto calabrese sconta, come tutti i porti italiani, un'eccessiva burocratizzazione delle procedure di sdoganamento, controllo e stoccaggio delle merci, cui si aggiunge qualche inefficienza che contribuisce ad annullare i vantaggi, in termini temporali, di una navigazione relativamente veloce delle merci provenienti dall'oriente e dirette verso l'Italia e/o il nord Europa.

Mediamente, infatti, nei porti italiani, le merci prima di essere riconvogliate verso altre destinazioni, devono attendere lunghissimi "tempi morti" (fino a un massimo di 18 – 20 giorni) per lasciare le strutture portuali.

La tabella seguente (analisi SWOT tratta da uno degli studi economici già citati) riporta i punti di forza e le opportunità che il porto di Gioia Tauro presenta, contrapposte con i punti di debolezza e le minacce, che un'attenta azione di programmazione strategica dovrà cercare di mitigare.

 <p>Autorità di Sistema Portuale dei Mari Tirreno Meridionale e Ionio</p>	PORTO DI GIOIA TAURO Resezione Banchine di Ponente Tratti G-H-I	Titolo elaborato: Studio Preliminare Ambientale
	PROGETTO DEFINITIVO	Data: Novembre 2022

Tabella 6 analisi SWOT del porto di Gioia Tauro

<p>Punti di forza</p> <ul style="list-style-type: none"> • Collocazione geografica strategica, baricentrica lungo la rotta tra l'Asia e il Nord-Europa; • Possibilità di ricevere in porto anche navi di ultima generazione – ultra ship – da 15.000/18.000 TEU per effetto della presenza di fondali di adeguato pescaggio; • Disponibilità significativa di aree residue per evitare la saturazione delle capacità di stoccaggio merci; • Presenza delle aree industriali in area retro portuale, da destinare a distretto logistico integrato; • Dotazione significative in termini di infrastrutture portuali; • Entrata in servizio – a breve - di un sistema intermodale per l'instradamento di merci «via ferro». 	<p>Punti di debolezza (criticità)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elevata lentezza delle lavorazioni in porto dovute a rigidità di carattere burocratico; • Elevato costo per attracco e stazionamento in porto anch'esse imputabili a rigidità di sistema; • Incompleta dotazione delle connessioni infrastrutturali di ultimo miglio (interconnessione ferroviaria insufficiente); • Parziale inidoneità funzionale della rete ferroviaria nel sud Italia; • Modesta capacità di "lavorazione" dei container in loco; • Elevata concorrenza, rispetto ai bacini regionali, del trasporto container; • Rallentamento della dinamica di crescita della movimentazione di container; • Innalzamento dei livelli di conflittualità sindacale e dei livelli di disagio sociale, legato alla riduzione delle attività portuali riconducibili alla ricezione e movimentazione dei container.
<p>Opportunità</p> <ul style="list-style-type: none"> • Centralità geografica nel Mediterraneo dell'hub e rilevante compatibilità dei suoi fondali con la possibilità di attrarre grandi navi; • Possibilità di attrarre nuovi traffici containerizzati, utilizzando in maniera ottimale le buone dotazioni di spazi in banchina, offrendo servizi armatoriali ad alto valore aggiunto; • Buona disponibilità di spazi per integrare/ampliare/diversificare i «servizi di banchina», integrandoli in maniera sistemica con il potenziamento della logistica retro-portuale e con la logistica intermodale, in modo tale che i primi – i servizi - facciano da volano allo sviluppo logistico portuale; • Ottima capacità dimensionale per intercettare una quota del traffico in ingresso dal canale di Suez e diretto verso il il nord ovest del Mediterraneo e il Nord-Europa, diventando porto gateway per i traffici marittimi diretti nel nord Italia e nel centro Europa. 	<p>Minacce</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riduzione del livello di diversificazione di servizi forniti rispetto ai competitor e conseguente perdita della competitività del porto di Gioia Tauro (a vantaggio dei porti del Mediterraneo e del Nord Europa) • Perdita continua di flussi di traffico provenienti dal Far East, a causa delle inefficienze di sistema, con il rischio di diventare, progressivamente, un porto di seconda fascia; • Problematica competizione con i porti del Northern range determinata dalla inadeguata condizione del sistema delle reti lunghe del centro sud (ferroviarie), non più sostenibile a lungo; • Rischio di progressiva marginalizzazione del porto nell'ambito del sistema portuale del mediterraneo.

Non vi è dubbio che i principali vantaggi competitivi caratteristici del porto di Gioia Tauro coincidano con aspetti strutturalmente intrinseci alla localizzazione dello stesso, oltre che ad aspetti infrastrutturali. In sostanza, si può affermare che il porto di Gioia Tauro, specie se considerato in rapporto ad altri scali competitor, può vantare:

- una collocazione geografica strategica, baricentrica nel contesto geo politico e commerciale del Mar Mediterraneo, e al centro della grande rotta di transito delle grandi navi la possibilità attuale e futura, dovuta alla profondità e conformazione interna ed esterna al porto vero e proprio dei fondali marini, di

 <p>Autorità di Sistema Portuale dei Mari Tirreno Meridionale e Ionio</p>	<p>PORTO DI GIOIA TAURO Reseazione Banchine di Ponente Tratti G-H-I</p> <p>PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Titolo elaborato: Studio Preliminare Ambientale</p>
		<p>Data: Novembre 2022</p>

ricevere in porto anche le cosiddette navi di ultima generazione, che necessitano di un pescaggio minimo di 17 metri;

- disponibilità di spazi residui adiacenti le banchine sfruttabili per un incremento delle merci stoccate;
- presenza di notevoli aree industriali in area retro portuale, da destinare a distretto logistico integrato, che possono essere ulteriormente ampliate;
- dotazione significativa in termini di infrastrutture portuali (gru, carri elevatori, ponti mobili, aree per lo stoccaggio recintate, terminal cargo, aree controllo, ecc.);
- entrata in servizio, a breve (verosimilmente entro il prossimo triennio), di un sistema intermodale per l'insradamento di merci «via ferro», ovvero realizzazione del terminal cargo con possibilità di formare convogli ferroviari di notevoli dimensioni.

Viceversa il porto di Gioia Tauro, specie se considerato in rapporto ad altri scali competitor, sembra, oggi, significativamente penalizzato dai seguenti e principali aspetti di notevole criticità:

- lunghezza notevole dei tempi che trascorrono tra sbarco e lavorazione dei container per problematiche connesse alla elevata burocrazia e, solo in parte, alla filiera dei controlli;
- incompleta strutturazione e configurazione fisica e funzionale dei collegamenti dell'ultimo miglio che limitano le potenzialità dello scalo, unitamente alla altrettanto limitativa scarsa idoneità funzionale della rete ferroviaria nel sud Italia;
- modesta capacità di "lavorazione" dei container in loco;
- innalzamento dei livelli di conflittualità sindacale e dei livelli di disagio sociale, legato alla riduzione delle attività portuali.

Al fine di consolidare la propria posizione, il porto di Gioia Tauro deve individuare le principali opportunità che devono costituire dei riferimenti tendenziali in direzione dei quali, rapidamente, devono orientarsi alcune strategie da mettere in campo per elevarne la competitività.

Ovvero, in grado di invertire alcune tendenze negative innegabili e tali da bilanciare anche alcune recenti perdite di flusso, prefigurando lo sviluppo di attività alternative e complementari al solo transhipment, visti i fortissimi rischi di instabilità.

Quelle imputabili ad inadeguatezza delle attuali dotazioni infrastrutturali di ultimo miglio sono in via di risoluzione con la costruzione del terminal ferroviario e il potenziamento del raccordo che si origina presso la stazione di Rosarno, lungo la linea Battipaglia – Reggio Calabria ed, attraverso la piccola area di manovra nello scalo locale di San Ferdinando, raggiunge la darsena e la porzione retro portuale prossima alle banchine, dove si stoccano e si movimentano i container per il carico e lo scarico sugli appositi carri ferroviari.

Anche le criticità proprie del sistema ferroviario coincidente con le "reti lunghe di livello nazionale", può considerarsi in via di risoluzione, non appena saranno completati i lavori di adeguamento strutturale (sagoma di alcune gallerie ed altre opere d'arte) e tecnologico (sistemi di segnalamento e sicurezza), lungo la tratta ferroviaria Reggio Calabria – Battipaglia (specie nel tratto tra Lamezia Terme e Paola), in esito ai quali questa tratta potrà essere, coerentemente con le previsioni contenute nel Piano per lo sviluppo delle infrastrutture di

 <p>Autorità di Sistema Portuale dei Mari Tirreno Meridionale e Ionio</p>	<p>PORTO DI GIOIA TAURO Reseazione Banchine di Ponente Tratti G-H-I</p> <p>PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Titolo elaborato: Studio Preliminare Ambientale</p>
		<p>Data: Novembre 2022</p>

interesse comunitario (reti TEN – T), considerata a pieno titolo una linea merci ad elevata capacità lungo la direttrice infrastrutturale intermodale del cosiddetto corridoio 1 (Stoccolma – la Valletta), nella tratta Napoli – Stretto di Messina – Palermo.

Altrettanto rilevanti, in tal senso, potranno risultare gli interventi (anch’essi programmati entro il quadro complessivo di adeguamento della rete nazionale connessa ai corridoi TEN –T, contenuto anche nel PON Trasporti) finalizzati all’ammodernamento strutturale e tecnologico del corridoio ferroviario ionico meridionale da Paola e Lamezia, verso Catanzaro e Sibari e da qui, sino a Taranto.

Una infrastruttura che dovrà rendere agevole ai trasporti di merci la connessione tra il Porto di Gioia Tauro e quello di Taranto, oltre che il proto calabrese con i principali interporti del centro sud.

Per ciò che concerne l’evoluzione strategica del porto gli studi evidenziano come sia necessario Produrre Valore Aggiunto Territoriale, attraverso il miglioramento sensibile della dotazione infrastrutturale di un territorio e, segnatamente, di una struttura portuale, quindi costruire una filiera che, oltre alla movimentazione dei carichi in banchina (specie quando ci si riferisca ai container), punti chiaramente alla “rottura” di quei carichi, fornendo servizi di varia natura ai diversi soggetti coinvolti (sia a valle, con le aree logistiche attrezzate, che a monte, offrendo servizi direttamente alle navi).

In definitiva, i key value driver (KVD) dello sviluppo portuale fanno riferimento a quattro ambiti distinti, ossia:

1. i servizi che si offriranno alle società armatoriali;
2. l’efficienza delle attività portuali core (dall’ingresso della nave in porto, all’attracco, alla movimentazione dei container fino allo sdoganamento);
3. i servizi legati all’intermodalità logistica e all’interconnessione efficiente mare-rotaia;
4. la disponibilità di aree attrezzate per effettuare lavorazioni ad alto valore aggiunto sulle merci (logistic value added services).

Da queste considerazioni nasce l’esigenza di chiudere il progetto di filiera navale integrata del porto di Gioia Tauro – finora incentrata sui servizi a valle quali l’intermodalità e le aree logistiche attrezzate - focalizzando l’attenzione sui servizi a monte erogabili alle società armatoriali, dalle cui decisioni operative e strategiche dipenderanno le sorti dei porti del Mediterraneo.

Il progetto oggetto della presente relazione si inserisce in questo contesto programmatico.

7.1.1. Potenziali impatti

Per ciò che concerne l’evoluzione strategica del porto gli studi evidenziano come sia necessario Produrre Valore Aggiunto Territoriale, attraverso il miglioramento sensibile della dotazione infrastrutturale di un territorio e, segnatamente, della struttura portuale.

Gli impatti di tipo socio economico saranno di tipo vantaggioso in quanto.

- l’intervento è finalizzato a potenziare l’operatività portuale e durante la fase di cantiere si produrrà un discreto indotto per le forniture dei materiali occorrenti (inerti, cemento, acciaio da carpenteria, ecc.).

 <p>Autorità di Sistema Portuale dei Mari Tirreno Meridionale e Ionio</p>	<p>PORTO DI GIOIA TAURO Resezione Banchine di Ponente Tratti G-H-I</p> <p>PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Titolo elaborato: Studio Preliminare Ambientale</p>
		<p>Data: Novembre 2022</p>

- Nell'area di intervento non vi sono installazioni antropiche vicine che possano risentirne (attività turistiche o similari).
- Nell'area di intervento e nelle sue adiacenze significative non esistono centri abitati e dunque le conseguenze e gli effetti dell'intervento sulla salute pubblica sono da prevedersi del tutto trascurabili. D'altra parte, per evitare rischi, l'area dove avverranno i lavori dovrà essere completamente recintata su tutte le fasce perimetrali accessibili.

La mancata attuazione del progetto va nella direzione dell'impoverimento di efficienza ed offerta portuale.

7.2. Biodiversità con particolare attenzione alle specie e agli habitat protetti in virtù della direttiva 92/43/CEE e della direttiva 2009/147/CE

La fascia costiero-collinare della piana di Gioia Tauro è caratterizzata da un mosaico di aree agricole variamente coltivate.

La vegetazione naturale è rappresentata da limitati lembi di querceti a quercia castagnata (*Quercus virgiliana*) con erica da piccoli gruppi di sughera (*Quercus suber*), quella seminaturale è rappresentata da cespuglietti a citoso trifloro (*Cytisus villosus*), frequenti sono le vegetazioni a più diretto determinismo antropico come i cespuglietti a rovo (*Rubus ulmifolius*).

Diffusa è la vegetazione semi-naturale rappresentata da praterie steppiche a tagliamani (*Avenula ampetodesmos*) e da praterie steppiche a barboncino mediterraneo (*Hyparrhenion hirtae*).

Sono inoltre rilevabili punti di colonizzazione delle seguenti specie rare o a rischio: *Euphorbia paralias*, *Calystegia soldanella*.

Il comprensorio dove insiste l'agglomerato industriale è prevalente coltivato ad ulivi, radure regolari di agrumeti (principalmente clementine) a filare, orti prati e qualche filare di vite.

Nell'area della Piana di Gioia Tauro non si rilevano habitat prioritari.

In prossimità dell'area di progetto non sono presenti superfici interessate da vegetazione naturale di tipo boschivo che invece si estendono a quote più elevate proseguendo verso il massiccio aspromontano.

La fauna tipica del territorio è rappresentata da comunità tipiche delle aree boschive e semi antropizzate, mentre quella degli ambienti fluviali prossimi all'area, quali i boschi e boscaglie ripariali, rive e greti di torrenti e fiumi, presenta comunità ricche di specie eterogenee per composizione e variabilità degli habitat.

L'ambito dell'agglomerato industriale non interferisce con l'unico corridoio ecologico individuato, vista la distanza che separa i due ambiti, nello specifico:

il corridoio ecologico della Fiumara Petrace ricade nella Piana di Gioia Tauro al confine con il Comune di Palmi, interessando i Comuni di Gioia Tauro, Palmi, Seminara, San Procopio, Rizziconi, Oppido Mamertina, Sinopoli, Cosenza, Santa Cristina d'Aspromonte e Scido.

La zona è fortemente caratterizzata dalla presenza di uliveti e in prossimità della fascia costiera di agrumeti; soltanto nel tratto finale in prossimità del torrente Vasi sono presenti boschi di castagno e di leccio.

Tuttavia l'area di intervento, in quanto area portuale, ha ormai da tempo perso il suo carattere di naturalità.

 <p>Autorità di Sistema Portuale dei Mari Tirreno Meridionale e Ionio</p>	<p>PORTO DI GIOIA TAURO Reseazione Banchine di Ponente Tratti G-H-I</p> <p>PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Titolo elaborato: Studio Preliminare Ambientale</p>
		<p>Data: Novembre 2022</p>

7.2.1. Potenziali impatti

In considerazione che:

- L'area di intervento non ricade neppure parzialmente all'interno di riserve e parchi naturali e siti Natura 2000.
- Nell'area non si rilevano habitat prioritari e non sono presenti praterie di Posidonia.
- Non si riscontrano formazioni forestali.
- L'habitat non è interessato da significative popolazioni floristiche e faunistiche. La fauna marina all'interno del porto è quella tipica presente in aree fortemente urbanizzate. In ambiente acquatico, al termine dei lavori, le comunità animali potranno rapidamente ricolonizzare l'habitat temporaneamente abbandonato, grazie alla capacità di spostamento delle specie dotate di maggiore mobilità (pesci) e al reclutamento delle forme mobili per le specie bentoniche. Inoltre l'area è già destinata ad uso industriale per cui non vi sono attività di pesca
- L'area oggetto dei lavori inoltre non interferisce con risorse naturali significative.

L'ambiente terrestre è un territorio sostanzialmente incolto interessato da infrastrutture già esistenti, scarsa è la presenza di vegetazione.

Non si prevedono impatti significativi sugli habitat e sulla loro percezione.

L'attuazione del progetto non comporta modifiche e non può tradursi in un peggioramento delle condizioni dal punto di vista ambientale.

La specifica area di intervento costituisce un tratto banchinato del bacino di evoluzione interno e quindi, non può evidentemente essere utilizzata per usi "non portuali".

Si stima che vi saranno limitati impatti legati alla fase di cantiere, nella fase di dragaggio e di sversamento del materiale per ripascimento, ma che tali impatti saranno annullati al termine delle lavorazioni. Complessivamente l'ecosistema marino portuale subirà un impatto limitato nel tempo (fase di cantiere) e nello spazio (circoscritto alle attività di dragaggio)

7.3. Territorio

L'assetto territoriale è ben sintetizzato sul *Piano Operativo Triennale 2019 – 2021* pubblicato sul sito web dell'Autorità Portuale e di seguito riportato.

La costruzione del porto di Gioia Tauro ha avuto inizio nella prima metà degli anni '70 nell'ambito del progetto speciale per la realizzazione delle infrastrutture sul territorio della provincia di Reggio Calabria (Delibera CIPE del 1974).

Il dimensionamento e le caratteristiche strutturali dell'opera sono stati determinati dalla sua originaria destinazione funzionale a servizio degli insediamenti industriali pianificati dall'Autorità di Governo, che prevedevano la realizzazione in Calabria del *V° Centro Siderurgico Italiano*.

Alla fine degli anni '70 erano già state realizzate le opere portuali principali (banchine, moli, bacini) programma arrestato agli inizi degli anni '80 per la nota crisi del comparto siderurgico.

Successivamente lo scalo è stato riconvertito da porto industriale a polifunzionale con l'esigenza di rimodulare

i programmi di infrastrutturazione, l'assetto operativo ed i piani di sviluppo.

La disponibilità di grandi spazi a ridosso delle banchine portuali, l'ampiezza degli accosti e la profondità dei fondali, riferiti alle dimensioni degli altri porti nazionali e del bacino del mediterraneo hanno aperto la strada al nuovo assetto funzionale del porto.

La prevalenza della tipologia del traffico container che andava affermandosi nel bacino del mediterraneo alla fine degli anni '80, la centralità geografica di Gioia Tauro sia nell'area del Mediterraneo che lungo la direttrice del traffico marittimo Suez – Gibilterra ne hanno orientato la futura caratterizzazione quale potenziale e competitivo scalo di transhipment di contenitori e merci unitizzate in genere.



Figura 61 veduta aerea bacino portuale

L'attività operativa ha avuto inizio nel settembre 1995 e si è sviluppata a ritmo elevato fino a far assumere allo scalo in pochi anni il ruolo leader nel settore del transhipment nell'area del Mediterraneo.

Ed ancora oggi, anche in presenza di nuovi scali portuali realizzati o in fase di realizzazione nell'area del Grande Maghreb, della importante crisi economica-commerciale che sta da alcuni anni interessando tutti i paesi occidentali, lo scalo di Gioia Tauro continua a rappresentare uno degli scali di trasbordo leader nell'area in questione.

Il territorio portuale è costituito dalle aree demaniali marittime, dai bacini portuali e dagli spazi acquei antistanti la circoscrizione territoriale dell'autorità portuale per come individuata nel D.M. 04 agosto 1998 nonché dalle aree acquisite successivamente al demanio marittimo con verbale di delimitazione del 12 febbraio 2002.

La circoscrizione portuale ha una superficie complessiva di mq 4.400.000 (ha 440), esclusi gli spazi acquei e le relative aree sono riportate in catasto ai fogli di mappa n. 1-3-7-8-13-19 e 20 del comune di Gioia Tauro (RC) e

 <p>Autorità di Sistema Portuale dei Mari Tirreno Meridionale e Ionio</p>	PORTO DI GIOIA TAURO Resecuzione Banchine di Ponente Tratti G-H-I PROGETTO DEFINITIVO	Titolo elaborato: Studio Preliminare Ambientale
		Data: Novembre 2022

n. 31 e 32 del comune di San Ferdinando (RC).

Il porto è situato in posizione mediana lungo il litorale dell'omonimo golfo con esposizione dell'imboccatura ad ovest identificata dalle coordinate: lat. 38°26'36''N e long. 15°53'30''E.

Presenta una configurazione a canale con una superficie dello specchio acqueo interno di 180 ettari ubicata parallelamente alla costa.

L'imboccatura ha una larghezza di circa 300 m, ed è ad essa contiguo un bacino di evoluzione del diametro di 750 m.

In direzione nord si sviluppa il canale portuale della lunghezza di circa 3,5 Km e larghezza tra 200 m e 250 m. All'estremo nord del canale si trova un ulteriore bacino di evoluzione del diametro di 500 m.

Dispone di 5.125 m. di banchine di cui m. 3.391 ricavate lungo il lato di levante, m. 814 lungo il lato nord e m. 920 lungo il lato di ponente con fondali fino a -18 m (in corrispondenza della banchina *alti fondali*).

I piazzali portuali hanno una superficie complessiva di circa 1.800.000 mq.

A sud è ubicata una darsena destinata all'ormeggio delle imbarcazioni adibite ai servizi portuali e ad attività di pesca e diporto, dotata di banchine della lunghezza di m 243.

Le caratteristiche del porto sono di seguito elencate:

CARATTERISTICHE FISICHE DEL PORTO DI GIOIA TAURO	DIMENSIONI
Banchine	5.193m
- Per transhipment containers	3.362 m
- Per transhipment automobili	384 m
- Per traffico commerciale e passeggeri	991 m
- Per darsena e servizi	257m
- Pontoni	200 m
Area totale terminal containers	1.800.000,00 mq
Area Piazzale per lo stoccaggio containers	1.500.000,00 mq
Capacità di stoccaggio	75.000,00 TEU
Capacità annuale di movimentazione annua	5.000.000,00 TEU
Gru di banchina:	
- postpanamax	13
- superpostpanamax	9
- Gottwald	1
Area totale terminal automobili	275.000,00 mq
Area Piazzale per lo stoccaggio automobili	240.000,00 mq
Capacità di stoccaggio attuale	17.000,00 vetture

 Autorità di Sistema Portuale dei Mari Tirreno Meridionale e Ionio	PORTO DI GIOIA TAURO Resecuzione Banchine di Ponente Tratti G-H-I PROGETTO DEFINITIVO	Titolo elaborato: Studio Preliminare Ambientale
		Data: Novembre 2022

Aree terminal ferroviari <ul style="list-style-type: none"> - Terminal intermodale container - Terminal intermodale interporto - Terminal ferroviario area container - Terminal ferroviario area 	70.000,00 mq 210.000,00 mq 30.000,00mq 3.300,00 mq
Aste ferroviarie <ul style="list-style-type: none"> - 3 aste ferroviarie area Terminal intermodale container - 3 aste ferroviarie area Terminal intermodale interporto - 1 raccordo ferroviario a nord Terminal container con 2 aste 	ciascuna da 750 m ciascuna da 750 m ciascuna da 550 m
<ul style="list-style-type: none"> - 1 raccordo ferroviario Terminal auto 	unica asta da 250 m
Area logistica industriale <ul style="list-style-type: none"> - Area ex Enel - Area ex Isotta Fraschini - Area interporto 	500.000,00 mq 400.000,00 mq 280.000,00 mq

È servito da un sistema stradale composto dalla Statale 18 e dall'Autostrada A3 collegata al porto con la tangenziale Est.

È collegato alla rete ferroviaria tramite la stazione di Rosarno.

CONCESSIONI

La principale area operativa è attualmente costituita dal Terminal Container in concessione alla M.C.T. S.p.A. che dispone di piazzali per lo stoccaggio e movimentazione dei contenitori e per le annesse lavorazioni di circa 1.558.047 mq.

Si sviluppa lungo il lato Est del canale e fruisce di circa 3.400 m. di banchine operative ad alti fondali. Il terminal è dotato, per la movimentazione di contenitori da banchina/nave e viceversa, di 22 *Gantry Crane* (gru di banchina su rotaie), di cui n° 9 del tipo *postpanamax* e n° 9 del tipo *superpostpanamax*, n° 1 Gru mobile del tipo *Gottwald* e un congruo numero di mezzi minori.

Per la movimentazione sul piazzale il terminal attualmente è dotato di n° 110 *Straddle Carriers*, di n° 12 *Multitrailer* e di n° 12 *Reach Stackers*.



Figura 62 veduta aerea canale portuale

L'area adiacente il bacino di evoluzione nord ospita il **Terminal Auto, in concessione alla società ICO BLG Italia S.p.A.** con una superficie di piazzali per la movimentazione, stoccaggio e distribuzione di veicoli ed annesse lavorazioni di circa 270.000 mq.

Il Terminal è dotato, inoltre, di un centro tecnico (PDI) attrezzato per l'erogazione di servizi a valore aggiunto (lavaggio/deceratura e ceratura, installazione di parti accessorie, interventi di verniciatura e riparazione danni).

Il Terminal fruisce di circa 370 m di banchina Lo-Lo, di un accosto Ro-Ro e di raccordo ferroviario.

Oltre ai due principali concessionari sopra indicati, nella zona di ponente è installato un silos per lo stoccaggio temporaneo di cemento e due cantieri per la costruzione a terra di unità da diporto e piccole riparazioni navali e sempre nella zona di ponente si trova un'area della superficie di mq 7.600 destinata alla movimentazione di rinfuse solide.

Lungo il lato di ponente sono ricavati tre punti di accosto per unità Ro-Ro.



Figura 63 veduta aerea bacino di evoluzione nord

7.3.1. Potenziali impatti

In considerazione che:

- l'intervento è totalmente interno al porto ed all'area industriale già esistente, ovvero in una imponente infrastruttura esistente e operativa da oltre 20 anni.
- l'intervento si pone in coerenza con il contesto del Porto industriale ed in continuità con le banchine esistenti.
- l'intervento ha un basso impatto visivo poiché si pone in coerenza e continuità con il contesto essendo di fatto la prosecuzione dell'esistente.
- Dalle foto simulazioni dall'interno del bacino si può dedurre che sia contenuto al minimo l'impatto sulle visuali e viene modificata la sola visuale dal bacino interno portuale.

Per tipologia e limitata estensione l'intervento non ha la forza di alterare la ormai consolidata vocazione portuale dei luoghi inoltre la specifica area di intervento costituisce un tratto banchinato del bacino di evoluzione interno e quindi, non può evidentemente essere utilizzata per usi "non portuali".

La mancata attuazione del progetto si pone in contrasto con l'uso attuale e consolidato del territorio.

7.4. Suolo

Le informazioni sugli aspetti geologici, geomorfologici, idrogeologici e sismici sono tratte dalla *R02 Relazione Geologica* e dalla campagna di indagini completata nel mese di novembre 2021 (geognostiche, geotecniche e geofisiche) di Progetto Definitivo a cui si rimanda per ulteriori approfondimenti.

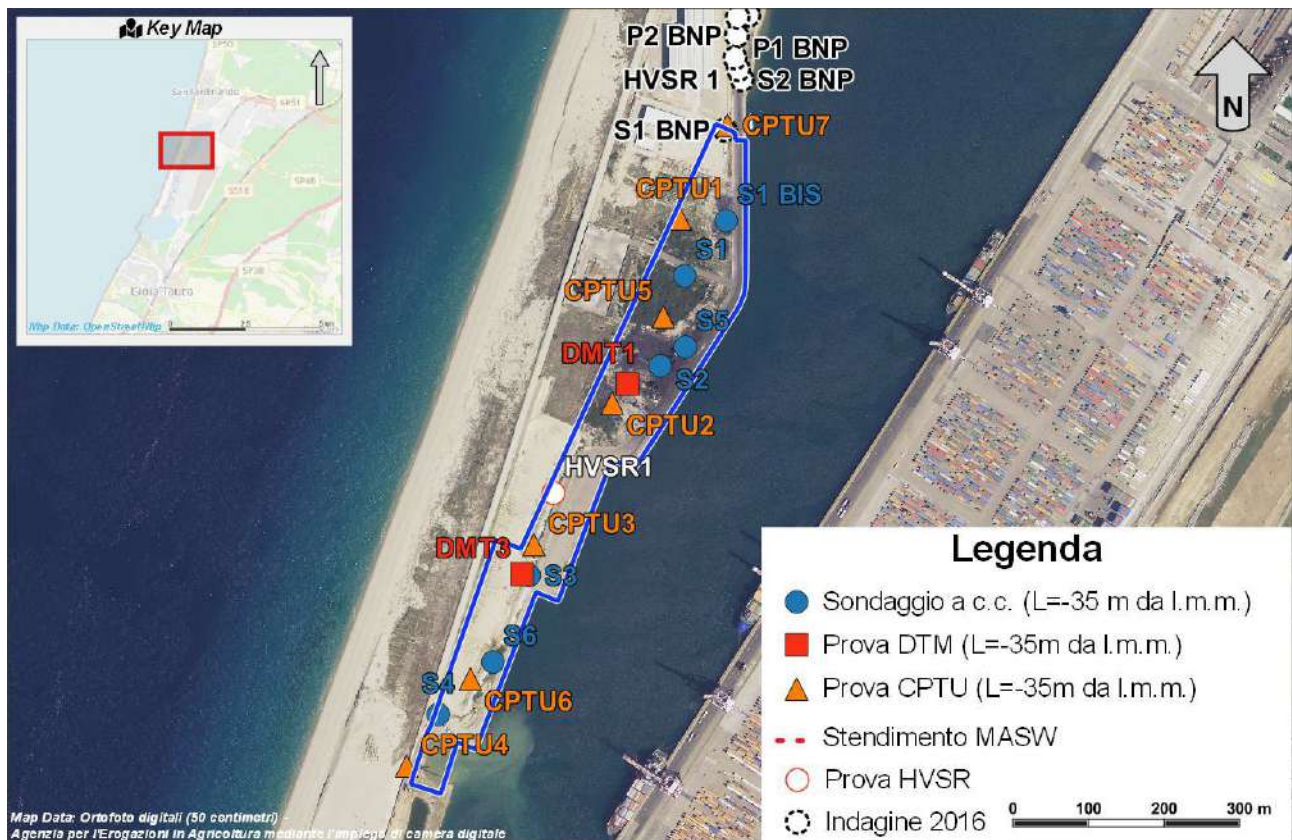


Figura 64 – Stralcio di ubicazione delle indagini disponibili nel settore di intervento, con indicazione dell'attuale banchina (blu).

Complessivamente sono state analizzate le seguenti indagini di sito:

- n. 10 sondaggi geognostici a rotazione e carotaggio continuo non attrezzati;
- n. 8 prove penetrometriche statiche (CPT);
- n. 2 prove penetrometriche dinamiche (DPSH);
- n. 2 prospezione sismica MASW (*Multichannel Analysis of Surface Waves*);
- n. 1 prospezione sismica a rifrazione;
- n. 2 misure di microtremori (HVSr).

7.4.1. Aspetti geologici

Dal punto di vista geologico, l'area di studio è caratterizzata dalla presenza di estese coltri quaternarie di geni continentali e transizionale oloceniche e plio-pleistoceniche.



Figura 65 – Stralcio della Carta geologica della Regione Calabria (foglio 245-II-NE), in scala 1:25000, con individuazione dell'area di studio.

Con diretto riferimento a quanto riportato negli studi della Carta geologica della Regione Calabria in scala 1:25000, le successioni stratigrafiche presenti nell'area di studio possono essere distinte, dal basso verso l'alto, in:

- **Depositi continentali rossastri:** tali depositi non interessano direttamente l'area di interesse progettuale. Si tratta di depositi continentali costituiti da conglomerati (q^{d-s}), conglomerati sabbiosi e sabbie, con locali intercalazioni limose. Non fossiliferi. Presentano una scarsa resistenza all'erosione ed elevata permeabilità.
- **Conoidi di deiezione**
- **Dune stabilizzate:** questi depositi interessano la porzione orientale dell'area di studio. Si tratta di dune e sabbie eoliche (d_1), stabilizzate.
- **Dune mobili:** questi depositi interessano direttamente l'area di studio. Si tratta di dune e sabbie eoliche (d_2), mobili.

 <p>Autorità di Sistema Portuale dei Mari Tirreno Meridionale e Ionio</p>	<p>PORTO DI GIOIA TAURO Resezione Banchine di Ponente Tratti G-H-I</p> <p>PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Titolo elaborato: Studio Preliminare Ambientale</p>
		<p>Data: Novembre 2022</p>

- **Alluvioni:** tali depositi si rinvencono nel settore orientale dell'area di studio in corrispondenza delle principali scarpate e non interessano direttamente l'area di studio. Si tratta di alluvioni (**af**) fissate dalla vegetazione o artificialmente.

In particolare, i sedimenti che prima della realizzazione del porto alimentavano spontaneamente il litorale, provenivano dai fiumi Mesima, a nord, e dal Petrace, a sud, convergendo proprio in corrispondenza del tratto di costa ora occupato dalla struttura.

In tutta l'area lo sbancamento e gli scarichi in mare di ingenti volumi di materiale di riporto hanno modificato l'equilibrio naturale con evidente rinascimento della spiaggia emersa e sommersa. I depositi sabbiosi delle dune non esistono praticamente più.

Quelle che si osservano lungo la spiaggia attuale e nell'area di stretto interesse progettuale sono rappresentati principalmente da cumuli di depositi antropici.

Nel settore di studio si rinvencono dal basso verso l'alto:

- **Depositi marini**

(**Mr**) Sabbie medio-fini di colore grigio, a struttura indistinta o debolmente laminata, con locali ghiaie poligeniche da sub-arrotondate ad arrotondate; a luoghi si rinvencono frammenti di quarzo, minerali femici e passaggi di sabbie medio-fini limose di colore grigio, a struttura indistinta. (**Mr1**) Nella parte alta è presente un orizzonte di sabbie medio-grossolane di colore grigio chiaro e biancastro, a struttura indistinta, con diffuse ghiaie poligeniche da sub-angolose ad arrotondate. Depositi di piattaforma continentale e scarpata superiore. Lo spessore massimo è superiore a 20 m.

Pleistocene superiore

- **Depositi infralitorali**

(**If**) Sabbie da medio-fini a grossolane di colore marrone chiaro, grigio e biancastro, a struttura indistinta o laminata, con locali ghiaie poligeniche da sub-angolose ad arrotondate; a luoghi si rinvencono orizzonti di sabbie medio-fini limose e limoso argillose di colore bruno chiaro, a struttura indistinta o laminata, con rare ghiaie poligeniche da sub-angolose ad arrotondate. Depositi di litorale e spiaggia sommersa, progressivamente passanti a sedimenti di piattaforma continentale. Lo spessore massimo è di circa 18 m.

Olocene

- **Depositi eolici**

(**Eo**) Sabbie medio-grossolane e grossolane di colore marrone chiaro e rossastro, talora biancastro e grigio chiaro, a laminazione incrociata o piano-parallela, con diffuse ghiaie poligeniche da sub-arrotondate ad arrotondate; a luoghi si rinvencono orizzonti di sabbie medio-grossolane limose e limoso-argillose di colore bruno chiaro, a struttura indistinta o laminata, con rare ghiaie poligeniche da sub-angolose a sub-arrotondate. Depositi eolici e di duna costiera, con locali passaggi di sedimenti marini. Lo spessore massimo è di circa 11 m.

 <p>Autorità di Sistema Portuale dei Mari Tirreno Meridionale e Ionio</p>	<p>PORTO DI GIOIA TAURO Reseazione Banchine di Ponente Tratti G-H-I</p> <p>PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Titolo elaborato: Studio Preliminare Ambientale</p>
		<p>Data: Novembre 2022</p>

Olocene

- **Riporti antropici**

(Ri) Sabbie da medio-fini a grossolane di colore grigio, bruno e rossastro, a struttura indistinta, con locali frammenti di laterizi e diffuse ghiaie poligeniche da angolose a sub-arrotondate; a luoghi si rinvencono passaggi di ghiaie sabbiose e sabbie ghiaiose di colore grigio-biancastro, a struttura indistinta, con rari ciottoli angolosi. Depositi connessi alle lavorazioni antropiche e all'accumulo di materiali nell'area portuale, localmente frammisti a coltri pedologiche ed eluvio-colluviali. Lo spessore massimo è di circa 5 m.

Attuale

7.4.2. Aspetti geomorfologici

Dal punto di vista morfologico, il settore di intervento si colloca in prossimità della costa tirrenica, tra i Fiumi Petrace e Mesima.

Tale superficie presenta una debole immersione verso il mare e, in generale, risulta bordata da una scarpata morfologica con altezza variabile tra i 4 e i 10 m circa.

Dal punto di vista morfologico, il settore di studio è ubicato sulla piana costiera a nord di Gioia Tauro, a quote variabili tra i 2 e i 12 m s.l.m., con deboli ondulazioni in corrispondenza delle culminazioni dunari.

La zona del porto di Gioia Tauro si colloca tra i Fiumi Petrace e Mesima.

In generale, l'area di studio presenta un elevato grado di antropizzazione e, pertanto, i processi geomorfologici risultano fortemente condizionati e almeno parzialmente inibiti.

L'intenso grado di antropizzazione dell'area, in particolare, ha notevolmente modificato l'assetto morfologico originario a causa della messa in posto di ingenti spessori di materiali di risulta che, spesso, mascherano le reali condizioni geologiche e geomorfologiche dei rilievi.

D'altro canto gli interventi di urbanizzazione hanno prodotto un effetto migliorativo sulla dinamica morfologica di tutto il settore, grazie alle numerose opere di regimazione e di presidio realizzate a corredo delle imponenti strutture ed infrastrutture limitrofe, che garantiscono un efficiente controllo dei fattori erosivi e morfoevolutivi in generale.

Ad est dell'area di stretto interesse è presente un gradino morfologico, riconducibile al movimento della faglia pleistocenica, ad andamento NE-SO, che separa i terrazzi continentali dalla fascia litoranea.

Lungo la scarpata si manifestano locali processi gravitativi di versante con formazione, al piede, di conoidi di detrito. Tale settore non influisce sulla zona di stretto interesse progettuale.

Mentre, il settore immerso prospiciente il porto di Gioia, è interessato da un importante canyon sottomarino.

In conformità con quanto riportato nel Piano per l'Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino Meridionale – UoM Regionale della Calabria, non si segnalano areali di pericolosità geologica.



Figura 66 – Stralcio della Carta della pericolosità da frana dell’autorità di bacino distrettuale dell’Appennino meridionale della Regione Calabria (UoM ITR181).

Nella Carta dell’Erosione Costiera della Regione Calabria (<http://pr5sit.regione.calabria.it/mapbuilderWeb/browser.noSec>) l’area oggetto di interventi presenta un intervento di ripascimento/ricostruzione della spiaggia.

Secondo il Piano Stralcio per l’erosione Costiera dell’Autorità di Bacino distrettuale dell’Appennino Meridionale – UoM Regionale della Calabria l’area oggetto di interventi ricade fuori da areali a rischio di erosione costiera.



Figura 67 - Stralcio cartografico della Carta dell'Erosione Costiera della Regione Calabria – 2016.

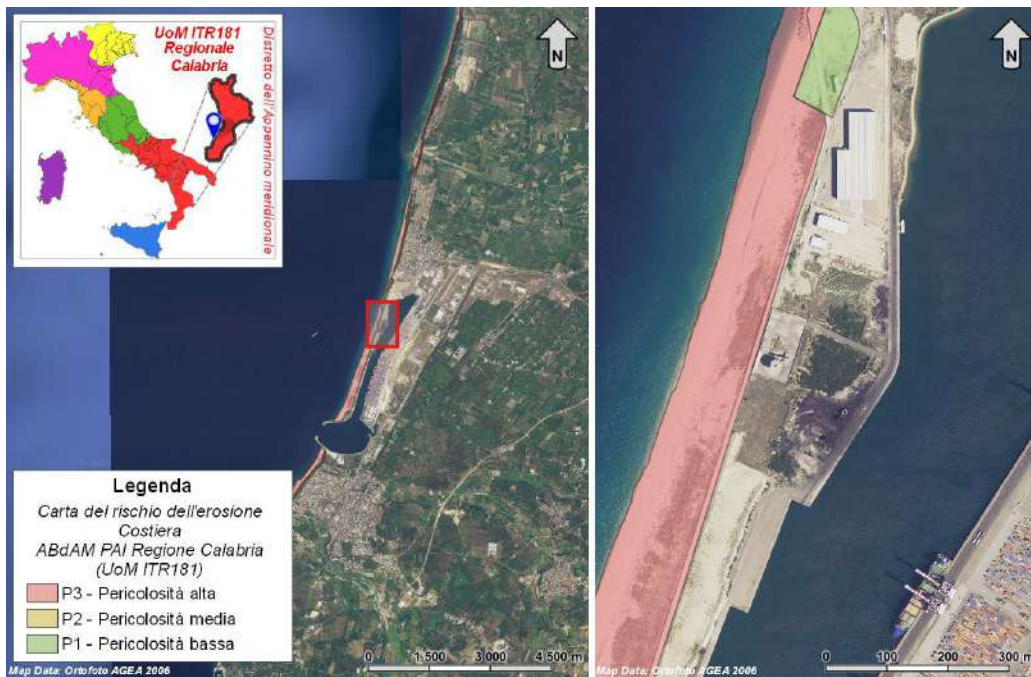


Figura 68 – Stralcio della Carta del rischio dell'erosione Costiera dell'autorità di bacino distrettuale dell'Appennino meridionale della Regione Calabria (UoM ITR181).

 <p>Autorità di Sistema Portuale dei Mari Tirreno Meridionale e Ionio</p>	<p>PORTO DI GIOIA TAURO Resezione Banchine di Ponente Tratti G-H-I</p> <p>PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Titolo elaborato: Studio Preliminare Ambientale</p>
		<p>Data: Novembre 2022</p>

7.4.3. Aspetti idrogeologici

Le caratteristiche idrogeologiche dell'area e, quindi, il deflusso idrico delle acque sotterranee, sono direttamente connesse con la natura litologica del substrato e con gli elementi tettonici che lo hanno interessato.

Nello specifico, i litotipi sabbiosi addensati presenti nell'area di studio rappresentano un unico acquifero e sono caratterizzati da una discreta facilità di imbibizione in relazione con una permeabilità variabile da discreta a buona ($10^{-5} < k < 10^{-3}$ m/s).

Costituiscono acquiferi porosi particolarmente eterogenei ed anisotropi e sono sede di una falda idrica sotterranea di discreta rilevanza, strettamente connessa con il livello del mare.

L'assetto morfologico pianeggiante e litologico non consentono l'impostazione di aste di drenaggio, specie per l'alta permeabilità dei terreni.

Questi sono sede di importanti falde freatiche organizzate, con ogni probabilità, in sacche sovrapposte e intercomunicanti.

Le superfici di separazione coincidono con gli orizzonti pelitici.

A seguito della realizzazione della struttura portuale l'assetto idrogeologico della piana litoranea è stato fortemente modificato.

Gli sbancamenti spinti oltre i 15 metri di profondità e l'apertura del bacino portuale hanno causato l'ingressione di acqua marina all'interno del nuovo canale e, di conseguenza, il parziale isolamento di strisce di terra rispetto all'approvvigionamento idrico continentale.

7.4.4. Aspetti sismici

La sismicità storica è la scienza che studia la probabilità di accadimento di un sisma in un dato territorio sulla base della conoscenza degli eventi registrati in passato, secondo il principio che laddove sono avvenuti terremoti è probabile che ne accadano altri e che il tempo di ritorno di eventi di data intensità è una funzione probabilistica.

Secondo i dati a disposizione, risulta che i massimi risentimenti nell'area in studio sono stati dell'ordine del VII-VIII grado MCS e si sono avuti in corrispondenza degli eventi sismici del 1928, 1908 e 1905.

Infine, per quanto riguarda l'attuale Zonazione sismogenetica del territorio nazionale ZS9, il settore di studio ricade nella Zona 929 "Calabria tirrenica".

Sulla base degli studi sismologici più aggiornati, in questa zona sono attesi terremoti piuttosto profondi ($P = 8-12$ km) e di elevata magnitudo ($M_{max} = 7.2$), riconducibili a meccanismi di fagliazione prevalentemente normale.

Oltre alla conoscenza della probabilità di accadimento di un evento sismico, delle caratteristiche della sorgente sismogenetica e delle modalità di propagazione della perturbazione, è necessario analizzare le caratteristiche locali del sito di studio.

Queste, infatti, condizionano la reazione del terreno all'*input* sismico in termini di variazione del contenuto in

 <p>Autorità di Sistema Portuale dei Mari Tirreno Meridionale e Ionio</p>	<p>PORTO DI GIOIA TAURO Resezione Banchine di Ponente Tratti G-H-I</p> <p>PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Titolo elaborato: Studio Preliminare Ambientale</p>
		<p>Data: Novembre 2022</p>

frequenza del segnale, amplificazione/smorzamento dell'onda e perdita o modificazione delle sue caratteristiche di resistenza e deformabilità.

La normativa citata prevede, relativamente alla caratterizzazione sismica di un sito (D.M. 14/01/2008), la determinazione del valore $V_{s,30}$ inteso come velocità media di propagazione delle onde di taglio (S) entro i primi 30 m di profondità al di sotto del piano di fondazione.

In particolare, la velocità media delle onde di taglio nei primi 30 m di profondità ($V_{s,30}$), è stata determinata sulla scorta di n. 2 prospezioni sismiche MASW e n. 1 prova Down-Hole.

Pertanto, sulla base degli studi disponibili si consiglia l'adozione di una categoria di sottosuolo C (*Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti*) e di una categoria topografica T1 (*Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media $i \leq 15^\circ$*).

7.4.5. Sintesi degli elementi di pericolosità geologica

L'area oggetto di studi risulta priva di elementi di pericolosità geologica e geomorfologica, potenziali o in atto, che possano determinare condizioni di rischio imminente ed interferenze dirette o indirette con le opere in progetto.

Dal punto di vista sismico, invece, il livello di pericolosità presente nell'area è connesso con l'attività tettonica delle numerose strutture attive presenti lungo l'arco appenninico e, principalmente, con quelle relative all'arco calabro. Per una trattazione completa della tematica si rimanda allo specifico paragrafo contenuto nella Relazione geologica.

7.4.6. Qualità dei sedimenti marini

La caratterizzazione dei sedimenti è finalizzata a determinare le principali caratteristiche fisiche, chimiche, microbiologiche ed ecotossicologiche delle sabbie degli arenili e dei fondali di dragaggio oggetto di intervento.

Nel corso della primavera 2021 l'Autorità Portuale di Gioia Tauro ha affidato all'ATI costituita da Ambiente & Sicurezza S.r.l. e Prisma S.r.l. il servizio di "Caratterizzazione dei fondali del porto Canale di Gioia Tauro" propedeutico all'esecuzione dei lavori di "Escavazione, livellamento fondali e successivo ripascimento della spiaggia emersa antistante il porto canale".

L'indagine è stata eseguita su 230 maglie di campionamento, come rappresentate nella planimetria dell'immagine seguente, con un numero di campioni prelevati per ciascuna maglia variabile in funzione della profondità del fondale.

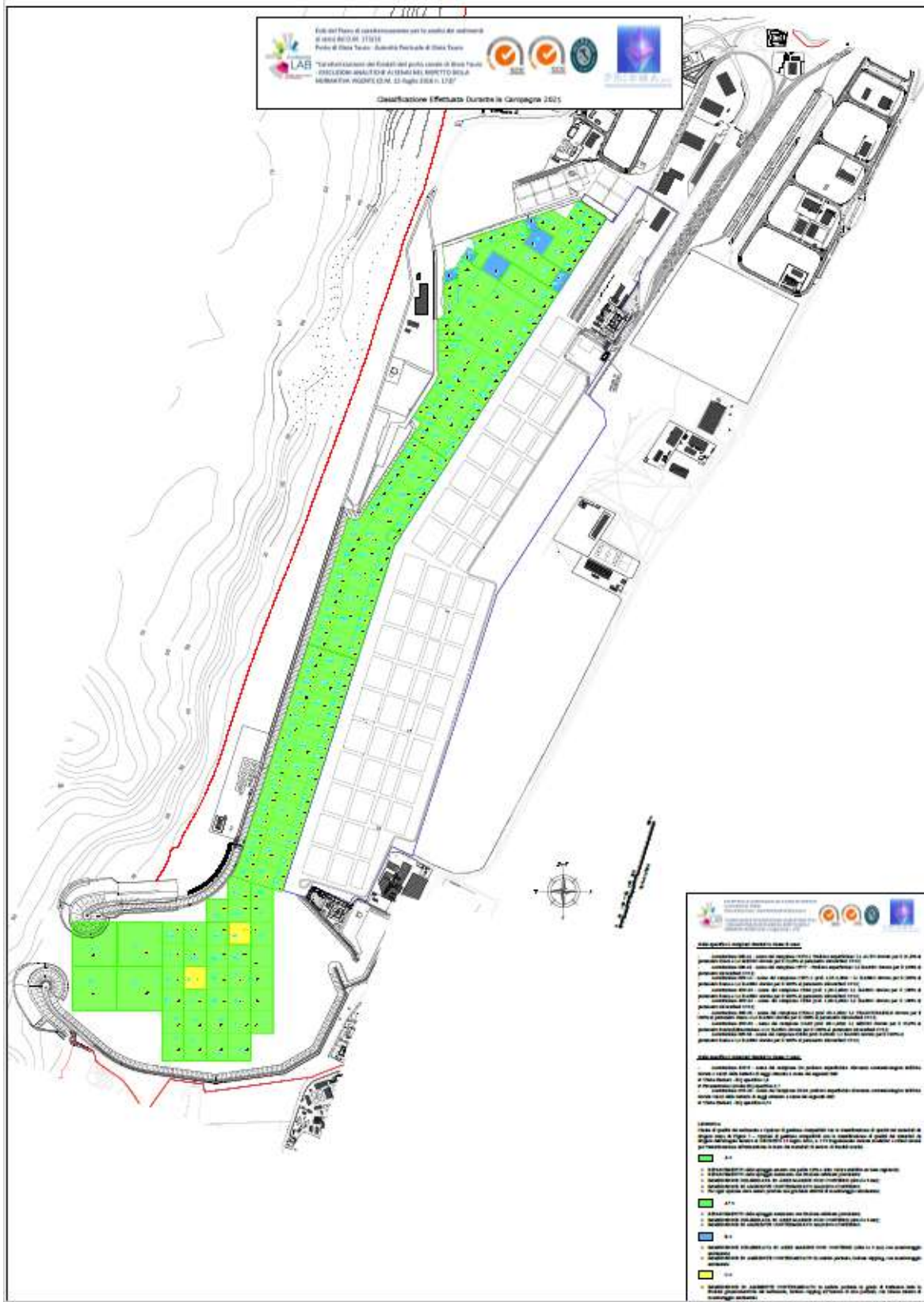


Figura 69 Planimetria esiti campionamento campagna di caratterizzazione maggio 2021

 Autorità di Sistema Portuale dei Mari Tirreno Meridionale e Ionio	PORTO DI GIOIA TAURO Resezione Banchine di Ponente Tratti G-H-I	Titolo elaborato: Studio Preliminare Ambientale
	PROGETTO DEFINITIVO	Data: Novembre 2022

Gli esiti delle attività analitiche svolte secondo il capitolato fornito dalla Stazione Appaltante e in accordo con quanto previsto dal D.M. 173/2016 sono riportate in una relazione tecnica che definisce anche le corrette opzioni di gestione dei sedimenti oggetto di indagini.

Su un totale di 323 campioni analizzati, 313 sono risultati in classe A, 8 in classe B e 2 in classe C. In definitiva, solo il 3% circa dei sedimenti (classi B e C) non è impiegabile per ripascimento.



Figura 70 Opzioni di gestione compatibili con la classificazione di qualità dei materiali da dragare (D.M. 173/2016)

Per quanto attiene ai lavori di resecazione delle banchine di Ponente tratti G-H-I di cui al presente progetto, poiché la campagna di caratterizzazione già condotta ha caratterizzato tutti i fondali prospicienti le banchine G ed H individuando tutti sedimenti di Classe A, sarà necessario solo sviluppare ulteriori poche analisi prospicienti le banchine I.

La figura seguente riporta uno stralcio planimetrico con la rappresentazione delle maglie unitarie all'interno

delle quali è individuato un punto di campionamento rappresentativo dell'area.



Figura 71 Sovrapposizione aree di indagini 2021 e nuove caratterizzazioni da compiere

Stante la prossimità delle aree interessate dal presente intervento con quelle già campionate, è lecito aspettarsi che la campagna di caratterizzazione in corso di affidamento confermi le analisi precedentemente eseguite, con una classificazione dei materiali di escavo principalmente in classe "A".

7.4.7. Potenziali impatti

In considerazione che:

- In merito alle interferenze con la componente suolo e sottosuolo il rilevamento morfologico eseguito non ha rilevato criticità geomorfologiche significative.
- In relazione agli aspetti sismici sono stati previsti in fase di progettazione tutti gli accorgimenti previsti dalle norme di costruzione e coerenti con la zona sismica¹ in cui è collocata l'opera.
- L'area portuale si trova in una zona di retro spiaggia, che a causa del sollevamento tettonico pleistocene, a cui è seguito un lungo uso agricolo e, più di recente, la costruzione di strutture portuali ha perso il contatto con il mare aperto. In questa zona la carta geologica evidenzia l'affioramento di formazioni clastiche, definite come dune e sabbie eoliche che sono formazioni di potenza modesta che ricoprono altri sedimenti costieri depositatesi durante il quaternario.

Sulla base delle indagini effettuate le stratigrafie disponibili nella zona consentono di definire i terreni a granulometria continua. I terreni fino alla profondità dei sondaggi sono allo stato incoerente da mediamente addensati a densi.

- L'intervento non prevede la produzione di sostanze di rifiuto tossiche, minerali o non minerali (è previsto il recupero dei fanghi bentonitici per lo scavo dei setti e pali in c.a. delle travi porta rotaie), da immettere nel sottosuolo o semplicemente da stoccare a contatto con esso, e dunque non potranno originarsi fenomeni di inquinamento dei substrati geolitologici.

 <p>Autorità di Sistema Portuale dei Mari Tirreno Meridionale e Ionio</p>	<p>PORTO DI GIOIA TAURO Reseazione Banchine di Ponente Tratti G-H-I</p> <p>PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Titolo elaborato: Studio Preliminare Ambientale</p>
		<p>Data: Novembre 2022</p>

- L'impatto su suolo e su sottosuolo, in fase di cantiere, è pertanto da considerare nullo se si eccettuano i rischi di sversamento accidentale di olii e combustibili dai mezzi d'opera. per evitare i quali saranno applicate le migliori pratiche di gestione dei cantieri.
- Le campagne di caratterizzazioni fino adesso eseguite hanno evidenziato una buona qualità dei sedimenti marini di classe A con un loro possibile reimpiego per ripascimento.

Dal punto di vista geologico le condizioni del territorio sono soddisfacenti e non si rilevano potenzialità di modificazioni direttamente connesse alla realizzazione delle opere che non possano essere risolte con normali accorgimenti di progettazione esecutiva.

La realizzazione dell'opera non va a produrre effetti negativi sulla natura del suolo e del sottosuolo e in definitiva non vi sono elementi che possano portare modifiche negative sulle attuali condizioni geologiche e idrologiche e di stabilità generale dell'area dell'intervento e di quelle limitrofe.

7.5. Acqua

In particolare si evince che il deflusso idrico delle acque sotterranee e quindi gli apporti continentali in area portuale risultano inevitabilmente alterati proprio in ragione della presenza del bacino.

Si assiste quindi al fenomeno di ingressione del cuneo salino.

La reseazione di banchine interne al bacino portuale non è in grado di modificare un fenomeno già da anni consolidato.

Per ciò che concerne le acque superficiali è interessante evidenziare che il Piano di Tutela delle Acque della Regione Calabria (adottato con DGR n. 394 del 30.06.2009), in relazione ai bacini idrografici ad alto carico inquinante, prevede criteri che riguardano la rigenerazione degli ecosistemi mediante la riduzione delle criticità e l'attivazione di misure di disinquinamento e rinaturalizzazione sull'intero bacino idrografico. Questa linea di intervento interessa, tra l'altro, il bacino idrografico della Fiumara Budello sita nel Comune di Gioia Tauro, che si trova comunque all'esterno del confine dell'agglomerato industriale.

Inoltre all'interno dell'area di intervento non vi sono corsi d'acqua, sorgenti o pozzi né aree di alimentazione di falde acquifere in genere pertanto l'opera non ha alcuna interferenza con gli aspetti qui citati.

Per ciò che concerne le acque marine Arpacal effettua un periodico monitoraggio sui parametri di balneazione.

Si riporta in **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** la classificazione delle acque di balneazione assegnata da Arpacal per il 2020.

Come era ovvio attendersi, la presenza del porto condiziona negativamente la qualità delle acque, **tuttavia si ricorda che la balneazione è vietata permanentemente nei porti e l'intervento in oggetto è totalmente interno al bacino portuale.**

 Autorità di Sistema Portuale dei Mari Tirreno Meridionale e Ionio	PORTO DI GIOIA TAURO Resezione Banchine di Ponente Tratti G-H-I PROGETTO DEFINITIVO	Titolo elaborato: Studio Preliminare Ambientale
		Data: Novembre 2022



**QUALITA' DELLE ACQUE DESTINATE ALLA BALNEAZIONE
ANNUALITA' 2020**



RC	Gioia Tauro	PONTILE N	IT018080038001	X	851
RC	Reggio di Calabria	GALLICO - LIMONETO	IT018080063003	X	1009
RC	Reggio di Calabria	CIRCOLO NAUTICO	IT018080063010	X	1094
RC	Reggio di Calabria	LIDO COMUNALE PONTILE N	IT018080063011	X	544
RC	Reggio di Calabria	LIDO COMUNALE PONTILE S	IT018080063012	X	179
RC	Reggio di Calabria	LIDO COMUNALE VILLA ZERBI	IT018080063013	X	537
RC	Reggio di Calabria	PELLARO - LUME	IT018080063019	X	1371
RC	Reggio di Calabria	500 M N TOTT. ANNUNZIATA	IT018080063023	X	592
RC	San Ferdinando	DELTA MESIMA	IT018080097005	X	369
VV	Nicotera	200 MT A DX F. MESIMA	IT018102025008	X	560

LEGENDA

E - Eccellente

U - Buono

S - Sufficiente

X - Scarso

Figura 72 Classificazione ARPACAL sulla qualità delle acque per l'anno 2021 per Comuni



LEGENDA


Aree Balneazione 2020

Classe

 Non Classificato


 Eccelente

 Buono

 Sufficiente

 Scarso

 Corsi d'acqua

 Depuratori costieri

 Limiti provinciali

 Comuni costieri

Figura 73 Classificazione acque di balneazione 2020- dati Arpacal6

⁶ <http://www.arpacal.it/index.php/24-tematiche-ambientali/balneazione>

 <p>Autorità di Sistema Portuale dei Mari Tirreno Meridionale e Ionio</p>	<p>PORTO DI GIOIA TAURO Resezione Banchine di Ponente Tratti G-H-I</p> <p>PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Titolo elaborato: Studio Preliminare Ambientale</p>
		<p>Data: Novembre 2022</p>

7.5.1. Studio dell'agitazione interna portuale

Lo studio dell'agitazione ondosa è tratto dallo Studio specialistico presentato nell'ambito del Progetto Definitivo R14.2 Studio dell'agitazione ondosa residua.

“Nello studio viene valutato il livello di agitazione ondosa interna al porto di Gioia Tauro in correlazione alla proposta di Adeguamento Tecnico Funzionale, relativa alla nuova configurazione planimetrica dei banchinamenti nella zona di ambito portuale evidenziata in (Figura 1) attraverso l'impiego di un modello matematico di simulazione applicato per le condizioni meteomarine frequenti e per quelle più estreme. L'obiettivo dello studio è quello di analizzare gli effetti provocati dall'intervento di progetto che va ad interessare l'intera estensione dei tratti G-H-I delle banchine di Ponente e confrontare l'entità della penetrazione e dell'agitazione ondosa osservabile per le due configurazioni elencate in Tabella 7 : stato attuale e di progetto.

Lo studio della penetrazione delle onde all'interno dello specchio acqueo portuale è stato affrontato utilizzando il modello matematico CG Wave in grado di simulare i fenomeni di rifrazione, diffrazione e riflessione del moto ondoso , nonché gli effetti dissipativi quali l'attrito sui fondali e il frangimento e quindi i principali fenomeni idrodinamici concomitanti che regolano la propagazione del moto ondoso all'interno della struttura portuale, per le condizioni ondose considerate più rappresentative.

Come specificato in Tabella 7, l'analisi dell'agitazione ondosa è stata condotta considerando le configurazioni delle opere interne e della batimetria del porto riportata in forma grafica nelle figure che seguono.

Configurazione	Opere Interne	Batimetria
SA	Opere attuali	Attuale (Tavola BAT_SA)
PROG	Opere portuali previste nella proposta di Adeguamento Tecnico Funzionale	Progetto Definitivo (Tavola PROG_SA)

Tabella 7 – Configurazioni studiate

Per quanto riguarda la direzione di provenienza delle onde in corrispondenza dell'imboccatura del canale portuale per le due configurazioni portuali simulate, si è preventivamente individuata la direzione dello stato di mare più gravosa ai fini dell'agitazione ondosa all'interno dello specchio acqueo del Porto di Gioia Tauro.

I risultati delle simulazioni condotte per valutare gli effetti, in termini di agitazione ondosa residua, determinati dalla resecazione della banchina di Ponente nei tratti G, H e I e dalla realizzazione dei nuovi banchinamenti mostrano come non vi siano incrementi sensibili dei livelli di agitazione ondosa, suscettibili di condizionare la navigabilità del canale del Porto di Gioia Tauro e la fruibilità degli ormeggi.

In particolare l'analisi ed il confronto tra i risultati della simulazione “SA” (configurazione di stato attuale) e quella “PROG” (opere di progetto) indica come la tipologia, l'estensione e la disposizione delle nuove opere in progetto non determinino in generale incrementi sensibili dell'agitazione ondosa nell'interno bacino portuale.

Tale risultato deriva principalmente dal contenimento degli effetti del campo di moto riflesso nella configurazione sia di stato attuale sia di progetto indotto dalle opere a scogliera esterne ed interne lato ovest del canale del Porto di Gioia Tauro dotate di minor coefficiente di riflessione rispetto ai paramenti a parete verticale.

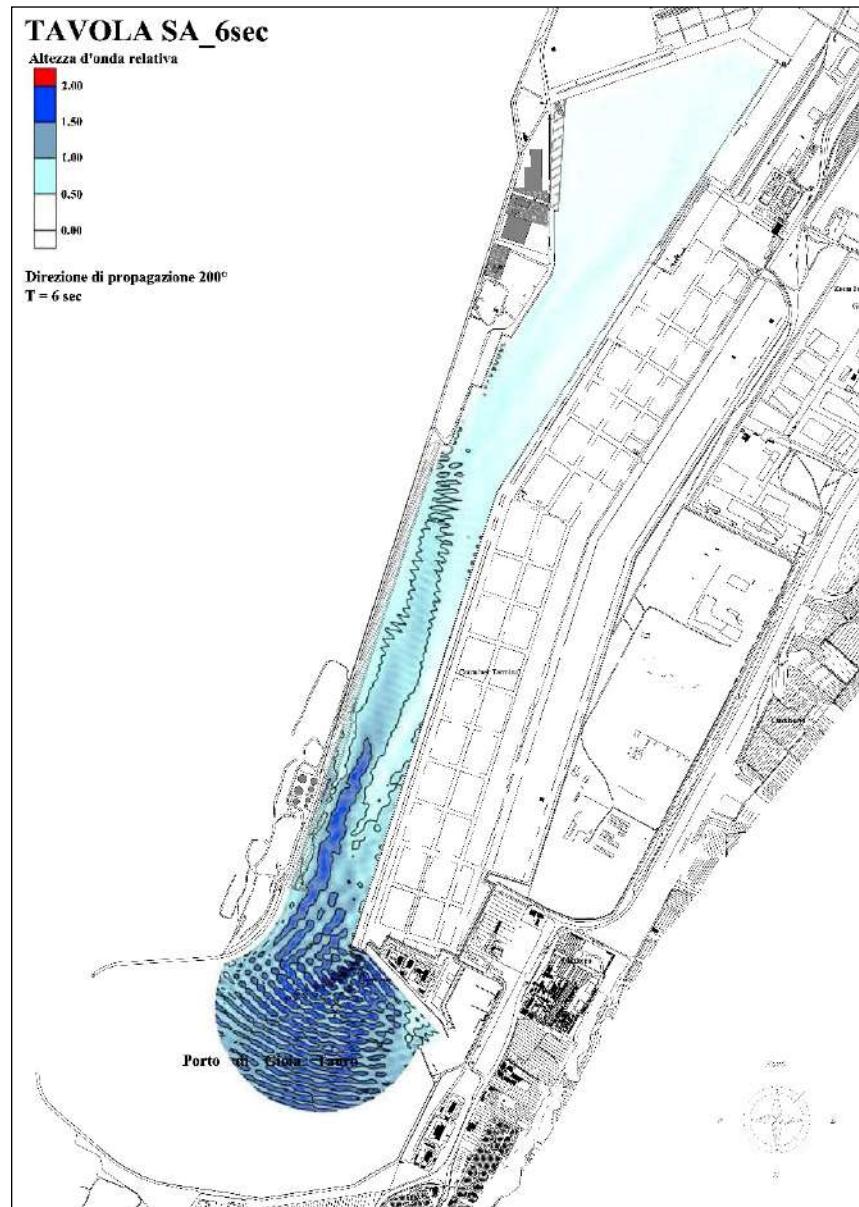


Figura 74 Simulazione condotta sullo stato attuale

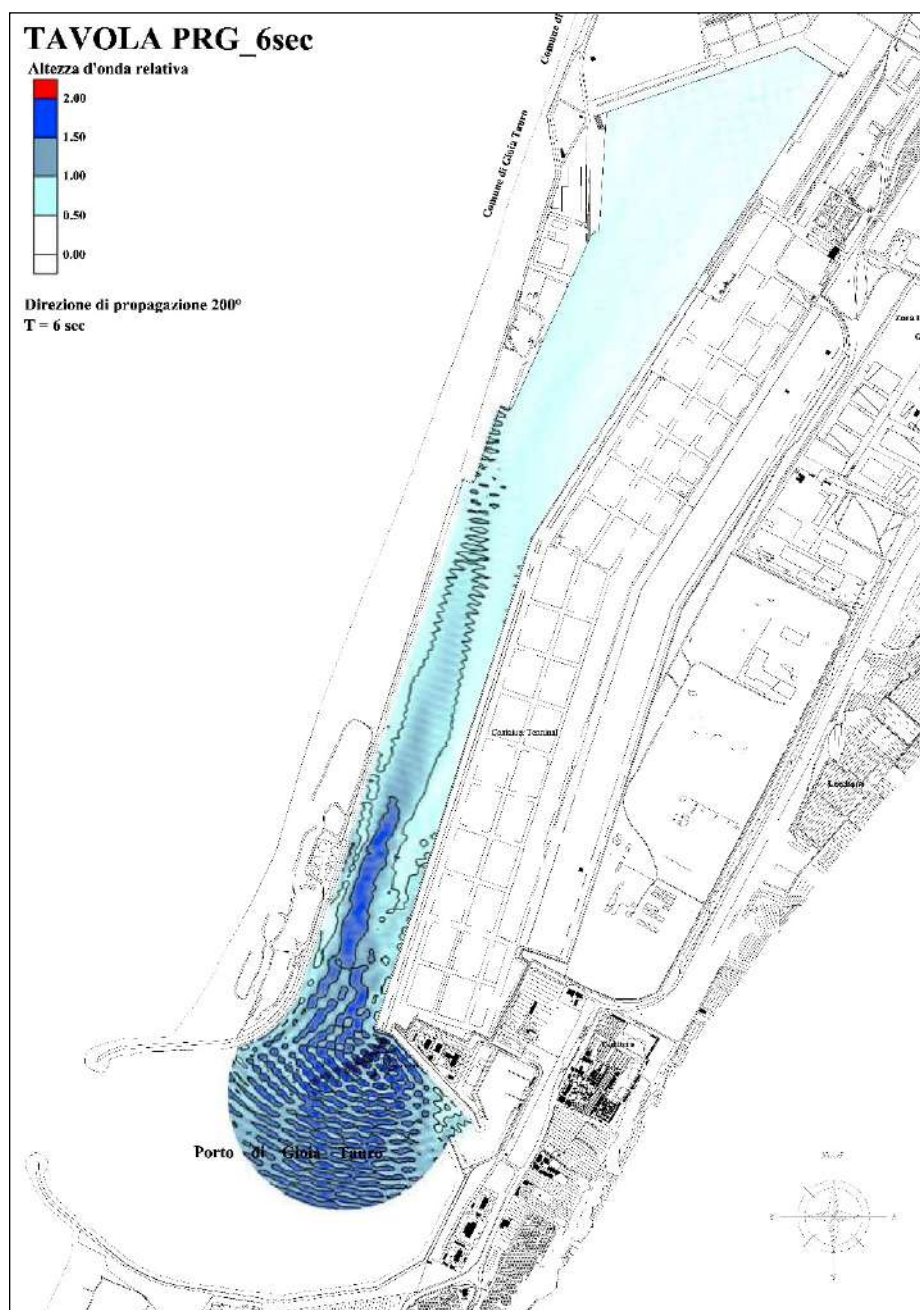


Figura 75 Simulazione condotta sullo stato di progetto

7.5.2. Potenziali impatti

In considerazione che:

- L'area di intervento è totalmente interna al bacino portuale e quindi non è interessata dai rischi di erosione costiera.
- L'opera non è in grado di interferire sul regime delle correnti.

 <p>Autorità di Sistema Portuale dei Mari Tirreno Meridionale e Ionio</p>	<p>PORTO DI GIOIA TAURO Resezione Banchine di Ponente Tratti G-H-I</p> <p>PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Titolo elaborato: Studio Preliminare Ambientale</p>
		<p>Data: Novembre 2022</p>

- Nell'area di intervento non vi sono corsi d'acqua, sorgenti ne aree di alimentazione di falde acquifere in genere.
- L'intervento per la sua tipologia non è in grado di produrre alterazioni permanenti riguardanti il moto ondoso interno come evidenziato dagli studi sull'agitazione portuale interna.
- L'intervento sarà effettuato con l'ausilio di mezzi meccanici con esclusione di sostanze di natura chimica o biologica da introdurre nel sottosuolo o in acqua; pertanto non si potranno generare fenomeni di inquinamento chimico-biologico permanente delle acque sotterranee o superficiali.
- Le aree in cui verranno effettuati i dragaggi sono ubicate in zona distante dall'imboccatura, dove si risente maggiormente dell'agitazione delle acque esterne al porto.

Si può stimare che la realizzazione dell'opera generi impatti del tutto irrilevanti tanto sulle acque superficiali che su quelle sotterranee.

Si potranno avere lievi variazioni dell'acqua dovute in fasi realizzative, all'incremento della torbidità legato all'attività di dragaggio. Si stima che gli impatti, siano limitati all'area di intervento vista la distanza di questa dall'imboccatura ove si verifica un incremento dell'agitazione ondosa, e strettamente legati alle fasi di cantiere.

Rischi, ma non impatti, potranno essere connessi alla possibilità di sversamento accidentale dai mezzi meccanici operanti in acqua (draghe) con conseguente possibile inquinamento delle acque per cui verranno presi i dovuti accorgimenti in fase di cantiere.

7.6. Aria e clima

Per quanto riguarda la qualità dell'aria si fa riferimento ai dati di rilevamento dell'Osservatorio Mobilità Regionale e Arpacal.

La fonte di dati più aggiornata è rappresentata dalla Relazione di sintesi 2015⁷, pubblicata dall'Osservatorio in data 30 ottobre 2017, che fotografa la situazione regionale, ma non fornisce dati puntuali sui Comuni di interesse e per il porto.

Lo scopo del documento è quello di ottemperare a quanto previsto dall'articolo 11, comma 1, lettera g) della Legge Regionale n. 35/2015: l'Osservatorio: *"...acquisisce i dati relativi al monitoraggio dei parametri di inquinamento atmosferico che l'ARPACAL, su delega della Regione Calabria ai sensi dell'art. 5 comma 7 del D.Lgs. 155/2010 e s.m.i., effettua con stazioni fisse almeno per i comuni con popolazione superiore a 15.000 abitanti"*, al fine di redigere una relazione annuale obbligatoria utile alla riprogrammazione periodica dei servizi in un'ottica di sostenibilità ambientale.

Per l'anno 2015 sono stati elaborati, ai sensi del D.Lgs. 155/2010 e s.m.i., e presentati i dati derivanti dall'osservazione puntuale con stazioni fisse di rilevamento della Qualità dell'Aria della Rete Regionale e di altri EE.LL. presenti sul territorio calabrese costituita come riportato nella figura seguente.

⁷ <http://www.arpacal.it/index.php/22-tematiche-ambientali/aria>

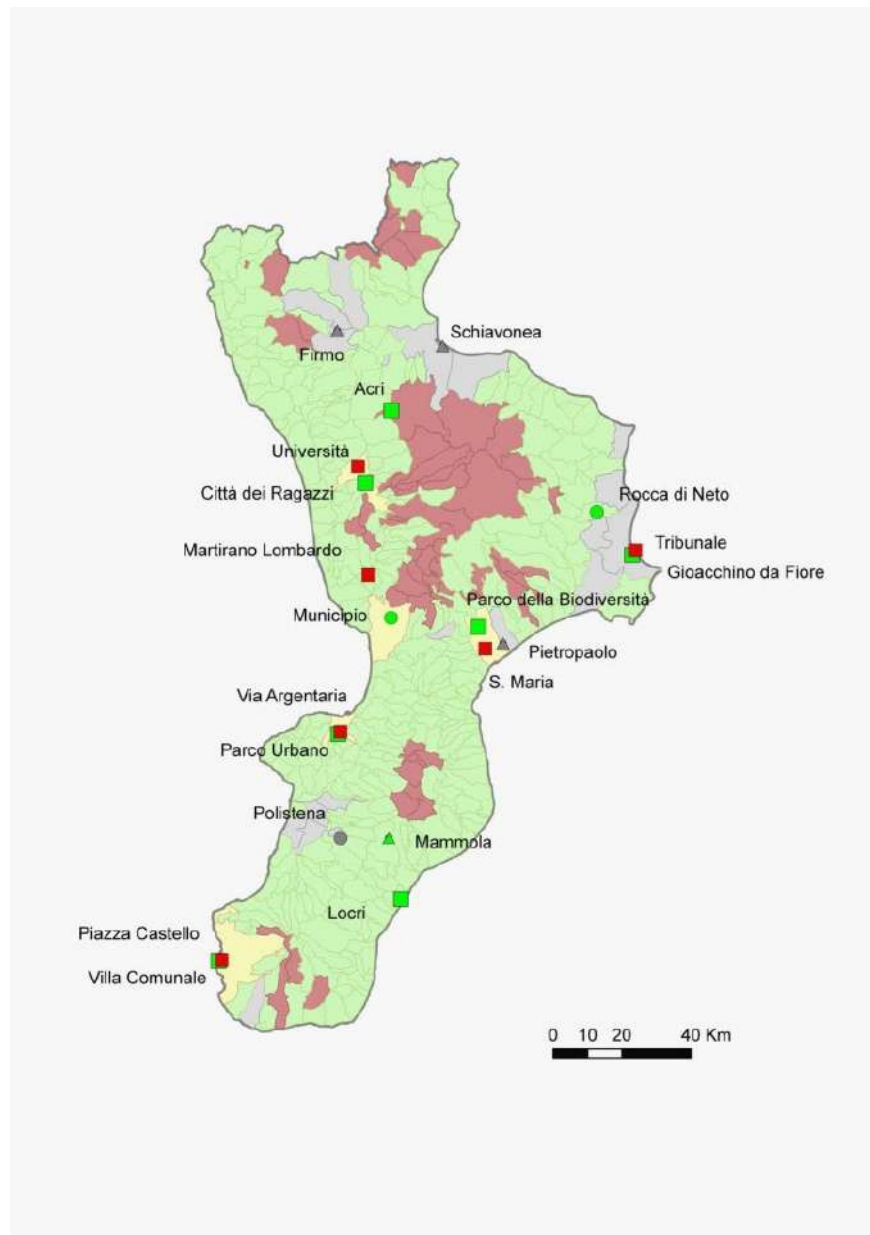


Figura 76 Stazioni di rilevamento qualità dell'aria considerati dall'Osservatorio Mobilità Regionale

I risultati ottenuti dall'elaborazione dei dati provenienti dalle Stazioni di Monitoraggio hanno evidenziato, grazie alla presenza in diverse aree urbane di stazioni di fondo e di traffico, come l'apporto del traffico veicolare all'inquinamento atmosferico sia chiaramente riscontrabile nei dati osservati.

Quest'ultimi hanno evidenziato anche come in zone tra loro simili si registrino per gli inquinanti concentrazioni equivalenti, come conseguenza di una corretta strutturazione della rete di monitoraggio.

Nel corso dell'anno 2015, i valori degli inquinanti di interesse ambientale non hanno superato sostanzialmente, per l'intero territorio regionale, i limiti indicati dal D.Lgs. 155/2010 e s.m.i.

Sporadici casi riscontrati di superamenti di alcuni inquinanti rientrano tra quelli previsti dal D.Lgs. 155/2010 e

s.m.i., senza pertanto compromettere la positiva valutazione della qualità dell'aria ai sensi della normativa nazionale e comunitaria.

È possibile quindi affermare che, dall'analisi dei dati prodotti dalla Rete di Monitoraggio Regionale della Qualità dell'Aria, nel complesso non si riscontrano casi di evidente criticità.

La successiva valutazione integrata della qualità dell'aria è stata realizzata tramite tecniche di *data fusion* tra i dati di rete e la modellazione effettuata su tutto il territorio regionale, successivamente focalizzata sui Comuni con popolazione superiore a 15.000 abitanti.

L'analisi ha sostanzialmente messo in evidenza la coerenza tra le informazioni ottenute dalla rete di rilevamento e la valutazione integrata, ciascuna caratterizzata dalla propria rappresentatività spaziale.

Nel complesso per tutti i Comuni di interesse ai fini della L.R. 35/2015 non sono emersi stati di criticità.

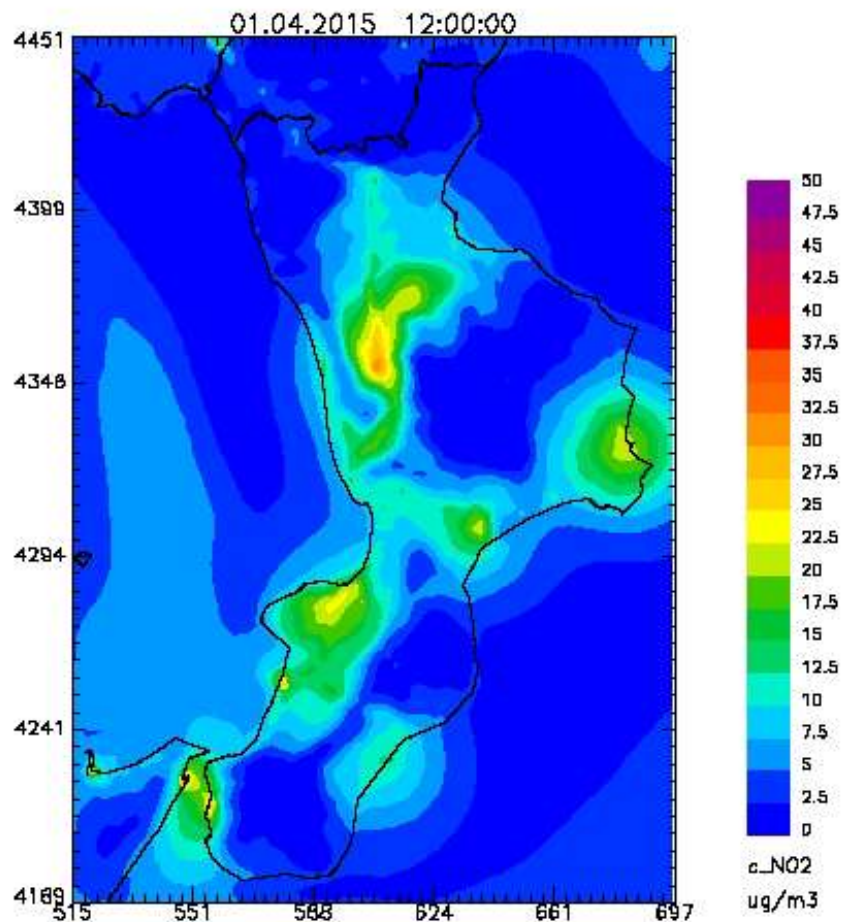


Figura 77 Concentrazione media annuale NO2

Relativamente alla situazione portuale si riportano di seguito le conclusioni della Campagna di Misura della

 <p>Autorità di Sistema Portuale dei Mari Tirreno Meridionale e Ionio</p>	PORTO DI GIOIA TAURO Resezione Banchine di Ponente Tratti G-H-I PROGETTO DEFINITIVO	Titolo elaborato: Studio Preliminare Ambientale
		Data: Novembre 2022

Qualità dell’Aria del Laboratorio Mobile per i Comuni di Gioia Tauro – San Ferdinando - 2014⁸.

Sito di Misura	
LABORATORIO MOBILE NEL COMUNE DI Gioia Tauro	LABORATORIO MOBILE NEL COMUNE DI San Ferdinando
COMUNE: Gioia Tauro	COMUNE: San Ferdinando
ZONA MONITORATA: Porto GT c/o Ditta EUROPET Srl	ZONA MONITORATA: Sede Municipale del Comune, via Torino
COORDINATE: lat. 38.469006 - long. 15.922075	COORDINATE: lat. 38.483126 - long. 15.916021

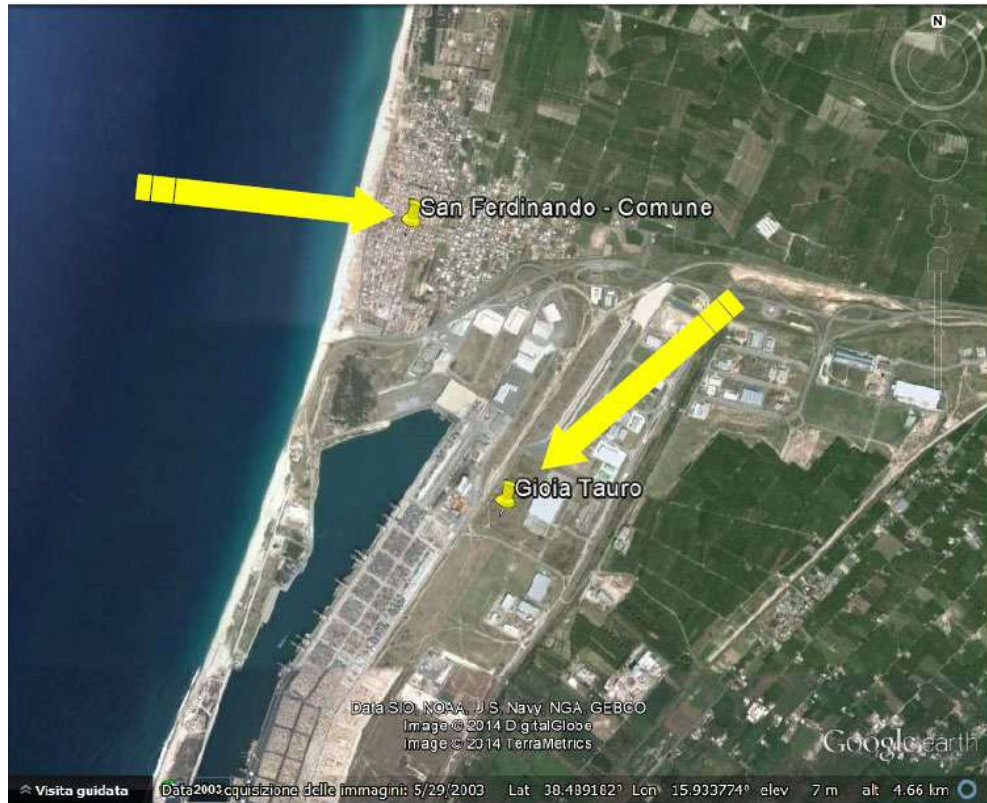


Figura 78 Laboratorio mobile rilevazione qualità dell’aria

Conclusioni dello studio:

- per il biossido di azoto (NO₂), nel periodo di monitoraggio non si sono registrati superamenti del valore limite orario e della soglia oraria di allarme,
- per il monossido di carbonio (CO), nel periodo di monitoraggio non si è registrato alcun superamento del limite della massima media mobile sulle 8 ore,
- per l’ozono (O₃), nel periodo di monitoraggio non si sono registrati superamenti della soglia di informazione e della soglia di allarme. Per quanto riguarda il valore obiettivo per la protezione della salute umana sono stati riscontrati 3 superamenti su Gioia Tauro e 2 su San Ferdinando ma questo parametro, da valutare a partire dal

⁸ http://www.arpacal.it/allegati/139_Report_Campagna_Gioia%20Tauro_San%20Ferdinando.pdf

 Autorità di Sistema Portuale dei Mari Tirreno Meridionale e Ionio	PORTO DI GIOIA TAURO Resezione Banchine di Ponente Tratti G-H-I PROGETTO DEFINITIVO	Titolo elaborato: Studio Preliminare Ambientale
		Data: Novembre 2022

2013, è previsto un numero massimo di superamenti di 25 giorni per anno come media dei 3 anni precedenti (periodo 2010-2012).

La registrazione nel tardo periodo primaverile (periodo nel quale si è svolta la presente campagna) di superamenti del limite di legge di questo parametro risulta in accordo con il meccanismo di reazione fotochimica che porta alla formazione di questo inquinante secondario che necessita di particolari condizioni di alta pressione, elevate temperature, scarsa ventilazione ed un forte irraggiamento solare per poter avvenire. Il superamento del limite di legge di questo inquinante è tipico delle zone rurali ed extraurbane (ovvero in presenza di vegetazione), visto che l'ozono si forma durante il trasporto delle masse d'aria contenenti i suoi precursori, emessi soprattutto nelle aree urbane,

- per il biossido di zolfo (SO₂), nel periodo di monitoraggio non si è registrato alcun superamento del valore limite orario, del valore limite giornaliero e della soglia oraria di allarme,
- per il particolato atmosferico (PM₁₀), nel periodo di monitoraggio non sono stati registrati superamenti della media giornaliera,
- per i metalli pesanti (Arsenico, Cadmio, Piombo e Nickel) e gli Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA), nel periodo di monitoraggio si sono registrati valori giornalieri al di sotto del valore limite previsto per la media annua.
- per il benzene (C₆H₆), nel periodo di monitoraggio si sono registrati valori giornalieri molto al di sotto del valore limite previsto per la media annua.

In conclusione, dall'analisi globale dei dati acquisiti, relativamente al periodo di monitoraggio, si può constatare che la salubrità dell'aria si è mantenuta nei limiti imposti dalla normativa vigente.

CLIMA

Per ciò che concerne i dati climatici una sintesi dei principali parametri è riportata sul Rapporto Ambientale relativo al procedimento di VAS della Variante di PRPT dell'Agglomerato Industriale.

	Dati sull'agglomerato industriale	
	Periodo invernale	Periodo estivo
Venti prevalenti	Ovest, Ovest-Nord/Ovest	Sud Est e Est-Sud/Est
Venti di <u>intensità maggiore</u>	> 7 m/s	

	Dati medi provinciali
Temperatura massima	31°
Temperature minima	8°
Grado di umidità medio/annuo	68%
Livello di precipitazioni medio/annuo	36mm

Figura 79 Situazione climatica dell'agglomerato industriale di Gioia Tauro - Rosarno - San Ferdinando

 <p>Autorità di Sistema Portuale dei Mari Tirreno Meridionale e Ionio</p>	<p>PORTO DI GIOIA TAURO Resezione Banchine di Ponente Tratti G-H-I</p> <p>PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Titolo elaborato: Studio Preliminare Ambientale</p>
		<p>Data: Novembre 2022</p>

7.6.1. Potenziali impatti

In considerazione che:

- Il progetto non implica produzione di calore e di sostanze chimiche volatili, per cui è da escludere ogni possibilità di significativo inquinamento atmosferico.
- Nella fase di cantiere utilizzando mezzi meccanici, quali escavatori, draghe, pontoni, camion per il trasporto verranno emessi in atmosfera inquinanti quali monossido di carbonio, ossidi di azoto e polveri, i quali tuttavia saranno limitati all'area circostante i luoghi di esecuzione dei lavori e nelle aree immediatamente limitrofe ove non sono presenti centri abitati e ricettori sensibili.
- L'intervento amplia l'area di manovra così da facilitare la mobilità all'interno del bacino, e producendo un impatto presumibilmente positivo dovuto ad una riduzione delle emissioni dei motori navali.

Gli impatti saranno limitati alla sola fase di cantiere e saranno mitigati al fine di contenere l'inquinamento atmosferico, che tuttavia non interesserà centri abitati e ricettori sensibili.

L'opera non viene realizzata per aumentare i traffici portuali pertanto non è previsto un incremento delle emissioni.

L'intervento in oggetto non comporta viceversa perturbazione in fase di esercizio in relazione alla componente clima ed atmosfera.

7.7. Rumore

Il Comune di Gioia Tauro è sprovvisto di piano di classificazione acustica ed in assenza degli strumenti si fa riferimento alla normativa nazionale e nello specifico ai relativi disposti dai DD.PP.CC.MM. del 1 marzo 1991 concernente "I limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitati e nell'ambiente esterno" e del 14 novembre 1997 sul "Valore limite delle sorgenti sonore".

Ai sensi del DPC 14.11.1997 l'area oggetto di intervento rientra in:

TABELLA A . classificazione del territorio comunale l'area portuale rientra nella classe:

CLASSE IV - aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.

Inoltre si consideri che nell'intorno non si rinvencono nuclei abitativi e ricettori sensibili.

7.7.1. Potenziali impatti

In considerazione che:

- Il contesto è quello di un'area portuale, fortemente antropizzata e proprio in virtù della localizzazione gli impatti acustici non appaiono significativi.
- Gli impatti dovuti all'emissione di rumori sono legati solo alla fase di cantiere e non di esercizio. Saranno dovuti ai mezzi meccanici necessari per la realizzazione (scavi, demolizioni, dragaggi) ed il

 <p>Autorità di Sistema Portuale dei Mari Tirreno Meridionale e Ionio</p>	<p>PORTO DI GIOIA TAURO Resezione Banchine di Ponente Tratti G-H-I</p>	<p>Titolo elaborato: Studio Preliminare Ambientale</p>
	<p>PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Data: Novembre 2022</p>

trasporto del materiale occorrente all'esecuzione dei lavori.

- Le vibrazioni ed i rumori prodotti non saranno molto rilevanti perché generati da mezzi meccanici che si muoveranno a velocità ridotta su substrati non particolarmente trasmissivi.
- Gli impatti saranno mitigati in fase di cantiere attraverso l'uso di mezzi ed attrezzature che rispetteranno i limiti di emissione imposti dal D.lgs. 262 del 04/09/2002 e saranno presi accorgimenti per renderli meno rumorosi.
- Le operazioni produrranno incidenze anche potenzialmente elevate ma di breve durata e non risultano nelle aree limitrofe ricettori sensibili.

7.8. Beni materiali – Patrimonio culturale - Paesaggio

Per ciò che concerne la descrizione del contesto portuale e del relativo paesaggio si rinvia al precedente punto 2. nel quale, in scala più o meno ampia, è descritto l'ambito territoriale ed il porto all'interno del più ampio consorzio industriale.

Si tratta di un contesto industriale e portuale ormai consolidato, all'interno del quale gli elementi di naturalità e valenza paesaggistica propri dell'ambito territoriale sono ormai non riconoscibili.

Il porto è gravato da un vincolo paesaggistico "decretato": 180046 AREA PANORAMICA COSTIERA TIRRENICA CARATTERIZZATA DA RICCA VEGETAZIONE SITA NEL COMUNE DI GIOIA TAURO data decreto 1967-10-11 L1497/39 A1 P3-4; data aggiornamento 2013-12-31

Si rappresenta come il vincolo "decretato" relativo all'area costiera interessa anche l'area portuale benché la stessa non abbia ormai da tempo il carattere di naturalità che motiva l'esistenza stessa del vincolo.

Nel Decreto di vincolo si legge infatti: *"LA ZONA PREDETTA HA NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO PERCHÈ, COSTITUISCE UN INSIEME PAESISTICO VERAMENTE ECCEZIONALE, RIMASTO INALTERATO NEL TEMPO, CONCORRENDO A FORMARE NUMEROSI QUADRI NATURALI DI SUGGESTIVA BELLEZZA PANORAMICA."*

7.8.1. Potenziali impatti

In considerazione che:

- Il porto e l'area consortile, costruite a partire dagli anni '70, sono ormai completamente privi dei connotati citati e non si ravvisano nell'area portuale tutta elementi meritevoli di tutela paesaggistica.
- L'area di intervento non è gravata da vincolo archeologico o architettonico.

Non si ravvisano impatti sulla componente paesaggio.

L'intervento ha un basso impatto paesaggistico per i seguenti motivi:

- **Si pone in assoluta coerenza e continuità con il contesto e con gli interventi nelle banchine limitrofe.**
- **Non interessa specie vegetali di rilievo.**
- **Non altera lo skyline da mare.**
- **Modifica la sola visuale del bacino interno portuale (si vedano i fotoinserti).**

La mancata attuazione del progetto non può evidentemente coincidere con la restituzione dei valori dell'insieme paesistico ormai fortemente connotato come area portuale.

 <p>Autorità di Sistema Portuale dei Mari Tirreno Meridionale e Ionio</p>	<p>PORTO DI GIOIA TAURO Resezione Banchine di Ponente Tratti G-H-I</p> <p>PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Titolo elaborato: Studio Preliminare Ambientale</p>
		<p>Data: Novembre 2022</p>

8. PROBABILE EVOLUZIONE IN CASO DI MANCATA ATTUAZIONE DEL PROGETTO

Come già evidenziato, relativamente alle motivazioni dell'intervento progettuale, con il progetto ci si prefigge l'obiettivo generale di diversificare le attività presenti nel porto ed aumentarne quindi la competitività, i livelli di sicurezza degli scali e la navigabilità interna, nonché assicurare una maggiore efficienza del sistema portuale in termini di performance, conferendo maggiore e piena funzionalità allo scalo marittimo.

La resecazione della banchina crea un fronte banchinato in grado di agevolare l'evoluzione delle navi in porto nel rispetto dei massimi criteri di sicurezza.

L'ipotesi di non intervento, pertanto, è in netta contrapposizione alla programmazione delle attività di ammodernamento dello scalo portuale in buona parte già attuate limitando lo sviluppo infrastrutturale del porto ostacolando l'incremento delle attività produttive e dei traffici.

Popolazione e salute umana

- La mancata attuazione del progetto va nella direzione dell'impovertimento di efficienza ed offerta portuale.

Biodiversità

- La mancata attuazione del progetto comporta un abbandono della possibilità di migliorare il sistema infrastrutturale del porto, senza che ciò possa tradursi in un effettivo miglioramento delle condizioni naturali.

Territorio

- La mancata attuazione del progetto si pone in contrasto con l'uso attuale e consolidato del territorio.

Suolo

- La mancata attuazione del progetto non andando a produrre effetti negativi sulla natura del suolo e del sottosuolo, si tradurrebbe solo nella mancata possibilità di un suo migliore utilizzo.

Acqua

- Non si assiste sostanzialmente a differenze a carico della qualità delle acque nei casi di attuazione - mancata attuazione del progetto. Fa evidentemente eccezione il disturbo arrecato alla componente nella fase di cantiere.

Aria clima e rumore

- Non si assiste sostanzialmente a differenze a carico della qualità dell'aria nei casi di attuazione - mancata attuazione del progetto. Fa evidentemente eccezione il disturbo arrecato alla componente nella fase di cantiere.

Paesaggio

- La mancata attuazione del progetto non può evidentemente coincidere con la restituzione dei valori dell'insieme paesistico ormai fortemente connotato come area portuale.

 <p>Autorità di Sistema Portuale dei Mari Tirreno Meridionale e Ionio</p>	<p>PORTO DI GIOIA TAURO Resezione Banchine di Ponente Tratti G-H-I</p> <p>PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Titolo elaborato: Studio Preliminare Ambientale</p>
		<p>Data: Novembre 2022</p>

9. PROBABILI EFFETTI RILEVANTI DEL PROGETTO

9.1. Potenziali impatti sulle componenti ambientali esaminate

Le argomentazioni che seguono rappresentano la sintesi di quanto esposto nel Capitolo 7 della presente.

Tabella 8 Probabili impatti sulle componenti ambientali esaminate

Suolo	<p>La realizzazione dell'opera non va a produrre effetti negativi sulla natura del suolo e del sottosuolo e in definitiva non vi sono elementi che possano portare modifiche negative sulle attuali condizioni geologiche e idrologiche e di stabilità generale dell'area dell'intervento e di quelle limitrofe.</p> <ul style="list-style-type: none"> L'impatto su suolo e su sottosuolo, in fase di cantiere, è pertanto da considerare nullo se si eccettuano i rischi di sversamento accidentale di olii e combustibili dai mezzi d'opera. per evitare i quali saranno applicate le migliori pratiche di gestione dei cantieri <p><i>Altre considerazioni attinenti la componente.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> È stata predisposta la caratterizzazione dei sedimenti marini ai sensi del DM 173/2016 e ci si attende che siano confermati i risultati delle precedenti campagne di caratterizzazione che classificano i sedimenti in classe "A" e dunque idonei al ripascimento.
Acque	<p>Si può stimare che la realizzazione dell'opera, in considerazione della sua localizzazione interna, generi impatti del tutto irrilevanti tanto sulle acque superficiali che su quelle sotterranee, ne possa influire sul regime delle correnti o sui fenomeni di erosione costiera.</p> <p>Qualità delle acque. Effetti sulla sola torbidità in fase di cantiere a seguito delle attività di dragaggio ma non in grado di alterare lo stato di qualità ambientale.</p> <ul style="list-style-type: none"> Eventuali rischi potranno essere connessi alla possibilità di sversamento accidentale dai mezzi meccanici operanti in acqua (draghe) con conseguente possibile inquinamento delle acque per cui verranno presi i dovuti accorgimenti in fase di cantiere. <p><i>Altre considerazioni attinenti la componente.</i></p> <p>I risultati delle simulazioni condotte per valutare gli effetti, in termini di agitazione ondosa residua, determinati dalla resecazione della banchina di Ponente nei tratti G, H e I e dalla realizzazione dei nuovi banchinamenti mostrano come non vi siano incrementi sensibili dei livelli di agitazione ondosa, suscettibili di condizionare la navigabilità del canale del Porto di Gioia Tauro e la fruibilità degli ormeggi.</p>
Biodiversità	<p>L'area oggetto dei lavori inoltre non interferisce con risorse naturali significative.</p>

 <p>Autorità di Sistema Portuale dei Mari Tirreno Meridionale e Ionio</p>	PORTO DI GIOIA TAURO Reseazione Banchine di Ponente Tratti G-H-I PROGETTO DEFINITIVO	Titolo elaborato: Studio Preliminare Ambientale
		Data: Novembre 2022

	<p>L'ambiente terrestre è un territorio sostanzialmente incolto interessato da infrastrutture già esistenti, scarsa è la presenza di vegetazione.</p> <p>Non si prevedono impatti significativi sugli habitat e sulla loro percezione.</p>
Aria e rumore	<p><i>Emissioni in atmosfera e rumore in fase di approvvigionamento mitigabili.</i></p> <p><i>Generazione di polveri in fase di realizzazione dell'opera mitigabile.</i></p> <p>Gli impatti saranno limitati alla sola fase di cantiere e saranno mitigati al fine di contenere l'inquinamento atmosferico, che tuttavia non interesserà centri abitati e ricettori sensibili.</p> <p>L'intervento in oggetto non comporta viceversa perturbazione in fase di esercizio in relazione alla componente clima ed atmosfera.</p>
Paesaggio	<p>Il porto e l'area consortile, costruite a partire dagli anni '70, sono ormai completamente privi dei connotati citati e non si ravvisano nell'area portuale tutta elementi meritevoli di tutela paesaggistica.</p> <p>L'intervento ha un basso impatto paesaggistico per i seguenti motivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si pone in assoluta coerenza e continuità con il contesto e con gli interventi nelle banchine limitrofe. - Non interessa specie vegetali di rilievo. - Non altera lo skyline da mare. - Modifica la sola visuale del bacino interno portuale (si vedano i fotoinserti). <p>Non si ravvisano impatti sulla componente paesaggio.</p>

9.2. Uso delle risorse, produzione di rifiuti, residui ed emissioni

La matrice che segue rappresenta una sintesi delle valutazioni effettuate nel capitolo relativo alla descrizione del progetto ed in particolare nel *Paragrafo 4. Utilizzazione delle risorse naturali*:

Tabella 9 Uso delle risorse, produzione di rifiuti, residui ed emissioni

Uso delle risorse	
Suolo	<p>Il Consumo di suolo, pur se di media entità in termini dimensionali, si riferisce a terreni incolti, privi di vegetazione di rilievo e residui tra le varie strutture portuali.</p> <p>L'impermeabilizzazione è gestita attraverso idonei disoleatori.</p> <p>La gestione delle terre avverrà nel rispetto del DPR 120/2017 e comunque</p>

 <p>Autorità di Sistema Portuale dei Mari Tirreno Meridionale e Ionio</p>	PORTO DI GIOIA TAURO Reseazione Banchine di Ponente Tratti G-H-I PROGETTO DEFINITIVO	Titolo elaborato: Studio Preliminare Ambientale
		Data: Novembre 2022

	<p>è previsto il riutilizzo del 90% delle terre di scavo (complessivamente pari a 188.000 m³ circa). L'impatto sul suolo può quindi ritenersi poco rilevante e comunque opportunamente mitigato.</p>
Territorio e paesaggio	<p>Il territorio ne trarrà beneficio in quanto l'intervento garantisce uso e funzione e miglioramento dell'infrastruttura. L'impatto paesaggistico è minimo e comunque coerente col contesto.</p>
Risorsa idrica	Consumo non rilevante
Biodiversità	Nessun consumo diretto con relativa sottrazione di habitat o specie. Impatto non rilevante.
Produzione di rifiuti	<p>La produzione di rifiuti in esercizio verrà gestita nel rispetto del piano di gestione rifiuti portuali, dato il tipo di attività prevista non è comunque atteso un sensibile incremento.</p> <p>In cantiere la produzione dei rifiuti è minimizzata dal riutilizzo e dalla gestione come sottoprodotti della quasi totalità delle terre di scavo.</p>
Inquinamento Disturbi ambientali Rumore	<p>Per la fase di esercizio non è atteso un incremento dei livelli di inquinamento in quanto la nuova opera ha il solo scopo di modificare il profilo del bacino portuale e garantire migliore funzionalità alle attività portuali già in essere.</p> <p>Per la fase di cantiere i potenziali impatti legati alle lavorazioni ed agli approvvigionamenti/smaltimenti appaiono poco rilevanti in relazione al contesto portuale e comunque mitigati dalle scelte di riutilizzo quasi totale delle terre di scavo.</p>

10. MISURE PREVISTE PER EVITARE O PREVENIRE QUELLI CHE POTREBBERO ALTRIMENTI RAPPRESENTARE IMPATTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI E NEGATIVI

Tenuto conto delle indicazioni derivanti dalle analisi effettuate nell'ambito delle singole tematiche ambientali, al fine di:

- contenere gli impatti ambientali prodotti dagli interventi proposti;
- ottimizzare l'inserimento degli stessi nel contesto ambientale e territoriale;
- riequilibrare eventuali scompensi indotti sull'ambiente,

è indispensabile individuare le idonee misure di mitigazione applicabili alla fase di cantiere quanto a quella di esercizio.

Esse sono distinguibili in due tipologie:

1. **misure modificative del progetto o di ottimizzazione progettuale** che intervengono direttamente sulle scelte progettuali (gestionali, tecniche, estetiche);

 <p>Autorità di Sistema Portuale dei Mari Tirreno Meridionale e Ionio</p>	<p>PORTO DI GIOIA TAURO Reseazione Banchine di Ponente Tratti G-H-I</p> <p>PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Titolo elaborato: Studio Preliminare Ambientale</p>
		<p>Data: Novembre 2022</p>

2. **misure collegate agli impatti**, finalizzate alla minimizzazione degli stessi (interventi attivi, che agiscono direttamente sulla sorgente d'impatto e passivi, che agiscono direttamente sul ricettore dell'impatto o sulle vie di propagazione allo stesso).

Nel caso in esame non si ritiene necessario prevedere misure di compensazione ambientale.

Queste ultime sono generalmente finalizzate al riequilibrio del sistema ambientale, per compensare gli impatti residui, nei casi in cui gli interventi di mitigazione non riescano a coprire completamente gli stessi; ciò non accade nel progetto in esame.

10.1. Scelte progettuali in grado di mitigare gli impatti

A carico del progetto non sono previsti impatti ambientali significativi e negativi.

In particolare nella FASE DI ESERCIZIO è atteso un impatto positivo sulla componente territoriale, poiché il progetto garantisce un miglioramento significativo nell'utilizzo dell'infrastruttura portuale ed un basso impatto sulle varie componenti.

Per quanto sopra, non sussistono particolari accorgimenti mirati alla mitigazione degli impatti in fase di esercizio, che non siano insiti nella stessa impostazione progettuale dell'opera.

Per la FASE DI REALIZZAZIONE dell'opera gli impatti risultano mitigabili attraverso una serie di misure di corretta gestione del cantiere.

➤ SUOLO

Il **suolo** risulta essere la componente maggiormente interessata, soprattutto per gli aspetti di scavo e movimentazione delle terre.

L'opera è connessa ad un intervento di scavo/sbancamento di un volume di terre pari a 188.000 m³ circa.

Il progetto prevede il riutilizzo della quasi totalità delle terre di scavo (90%), tale aspetto rappresenta già di per sé una mitigazione di potenziali impatti legati alle attività di trasporto/smaltimento.

Per ciò che concerne il consumo di suolo e quindi l'impermeabilizzazione dello stesso va infatti precisato che è prevista dal progetto una misura atta ad evitare fenomeni di inquinamento delle matrici suolo ed acqua, consistente nella realizzazione di un **impianto di disoleazione e trattamento delle acque di prima pioggia** ricadenti sul piazzale, prima della loro reimmissione nel corpo ricettore finale.

FASE DI CANTIERE

In fase di cantiere, considerando la tipologia di opere da realizzare, non si prevedono interferenze negative con la componente Suolo e Sottosuolo.

Per quanto riguarda il rischio di contaminazione dei suoli durante le lavorazioni, non si prevede la possibilità di sversamenti accidentali di sostanze inquinanti a terra.

Qualora poi in cantiere fosse necessario utilizzare sostanze inquinanti per effettuare lavorazioni particolari, le stesse saranno conservate in luogo idoneo, pavimentato, delimitato con possibilità di raccolta di eventuali sversamenti, e le lavorazioni svolte adotteranno opportune tutele (teli impermeabili, ecc.).

 <p>Autorità di Sistema Portuale dei Mari Tirreno Meridionale e Ionio</p>	<p>PORTO DI GIOIA TAURO Resezione Banchine di Ponente Tratti G-H-I</p> <p>PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Titolo elaborato: Studio Preliminare Ambientale</p>
		<p>Data: Novembre 2022</p>

➤ ARIA

Per ciò che concerne gli impatti sull'**aria** al fine di contenere la dispersione delle polveri delle materie scavate, contenute nei materiali impiegati per la realizzazione dell'opera e di quelle sollevate dai mezzi di trasporto, sarà necessaria l'aspersione dei materiali stessi (es bagnatura delle piste).

FASE DI CANTIERE

L'aria potrebbe risultare alterata in termini di qualità durante l'attività cantieristica e di approvvigionamento a causa delle emissioni dei mezzi marittimi e terrestri.

Occorre sottolineare come l'area di intervento sia esclusivamente un'area industriale priva di ricettori sensibili.

Relativamente all'impatto sull'aria si renderà necessario:

- a) coprire i camion preposti al trasporto con idonei teli atti ad evitare la dispersione delle polveri;
- b) utilizzare mezzi che rientrano nella categoria EEV nel rispetto delle attuali norme antinquinamento;
- c) umidificare periodicamente i cumuli eventualmente stoccati per ridurre il diffondersi delle polveri;
- d) installare un impianto di vaporizzazione nelle aree di cantiere durante tutte le fasi di movimentazione dei materiali pulverulenti;
- e) installare un impianto per il lavaggio delle ruote dei mezzi in prossimità dell'uscita del cantiere in modo da non sporcare la viabilità locale.

➤ RIFIUTI

Per i possibili **rifiuti** di tipo industriale, essenzialmente costituiti dagli olii minerali connessi all'impiego di mezzi meccanici, vige l'obbligo della raccolta e dello smaltimento attraverso lo specifico consorzio a tal fine istituito.

➤ ACQUA

Per quanto riguarda la dispersione delle polveri in **acqua** si ritiene che il fenomeno non assuma particolare rilevanza poiché circoscritto alla fascia immediatamente prossima alle opere e, comunque, di modesta entità.

Si potranno avere lievi variazioni dell'acqua dovute in fasi realizzative, **all'incremento della torbidità legato all'attività di dragaggio**. Si stima che gli impatti, siano limitati all'area di intervento vista la distanza di questa dall'imboccatura ove si verifica un incremento dell'agitazione ondosia, e strettamente legati alle fasi di cantiere.

FASE DI CANTIERE

Trattandosi di sedimenti sabbiosi si ritiene che l'impatto legato all'aumento della torbidità delle acque tenderà ad attenuarsi al termine dell'attività cantieristica.

Relativamente all'impatto sulle acque marine:

- a) porre particolare attenzione alla manutenzione dei mezzi durante lo svolgimento dei lavori, minimizzando il verificarsi di malfunzionamenti o rotture accidentali che possano portare alla fuoriuscita di combustibili e olii;
- b) utilizzare olii lubrificanti per le macchine operatrici di cantiere che rispettino i criteri esposti ai cap. 2.7.5.1 e 2.7.5.2 dell'Allegato al D.M. 11.10.2017 (Criteri Ambientali Minimi);
- c) dotare il cantiere di panne, salsicciotti e rotoli oleo-assorbenti e di materiale granulare oleo-assorbente,

 <p>Autorità di Sistema Portuale dei Mari Tirreno Meridionale e Ionio</p>	<p>PORTO DI GIOIA TAURO Reseazione Banchine di Ponente Tratti G-H-I</p> <p>PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Titolo elaborato: Studio Preliminare Ambientale</p>
		<p>Data: Novembre 2022</p>

da impiegarsi per tamponare eventuali fuoriuscite. Tali attrezzature verranno scelte in modo da garantirne la loro efficacia e applicabilità in tutti i casi dove si presentino fuoriuscite di oli, idrocarburi, sia sul suolo che in acqua;

- d) dotare il cantiere di appositi kit di assorbimento: il materiale eventualmente sversatosi verrà tamponato, raccolto in sacchi big-bag e conferito in apposita discarica;
- e) adottare ulteriori precauzioni durante le operazioni di manutenzione, di rifornimenti di carburante, di rabbocco di lubrificanti, di ingrassaggio mezzi; a tal proposito le aree di cantiere presso cui saranno eseguiti tali interventi verranno attrezzate con superfici pavimentate o telonature di protezione ed i depositi di oli e carburante verranno realizzati con strutture prefabbricate dotate di vasca di raccolta degli sversamenti conformi alla normativa ambientale vigente;

➤ RUMORE

Il contesto è quello di un'area portuale, fortemente antropizzata e proprio in virtù della localizzazione gli impatti acustici non appaiono significativi.

Saranno dovuti ai mezzi meccanici necessari per la realizzazione (scavi, demolizioni, dragaggi) ed il trasporto del materiale occorrente all'esecuzione dei lavori.

Successivamente all'apertura del cantiere si avrà un incremento del rumore ma questo non può avere effetto al di là della stretta fascia di influenza delle macchine d'opera e dei mezzi di trasporto usati.

In ogni caso non si rinvengono nuclei abitativi nei pressi dell'area in studio.

FASE DI CANTIERE

- a) adottare un rigido programma di manutenzione e verifica del corretto funzionamento di ogni attrezzatura;
- b) individuare e delimitare rigorosamente i percorsi destinati ai mezzi, in ingresso e in uscita dal cantiere sì da evitare rallentamenti.

In particolare, l'accesso di mezzi all'interno del cantiere sarà regolato mediante procedure da concordare con la DL;

- c) impiegare macchine e attrezzature che rispettino i limiti di emissione sonora previsti, per la messa in commercio, dalla normativa regionale, nazionale e comunitaria, vigente entro i tre anni precedenti la data di esecuzione dei lavori;
- d) utilizzare unità silenziate sia per i mezzi che per i compressori e generatori di corrente.

➤ SICUREZZA E SALUTE PUBBLICA

Si può affermare che alle opere oggetto della presente relazione, non sono associati potenziali rischi per la salute umana non si rilevano infatti particolari problematiche attinenti inquinamento o contaminazione di aria, acqua e suolo.

FASE DI CANTIERE

Per ciò che concerne gli impatti sulla **sicurezza e salute pubblica** verrà redatto uno specifico piano per il coordinamento della sicurezza.

 <p>Autorità di Sistema Portuale dei Mari Tirreno Meridionale e Ionio</p>	<p>PORTO DI GIOIA TAURO Resezione Banchine di Ponente Tratti G-H-I</p> <p>PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Titolo elaborato: Studio Preliminare Ambientale</p>
		<p>Data: Novembre 2022</p>

L'applicazione di buone pratiche di gestione del cantiere e di un adeguato piano per la sicurezza consentirà di mitigare al massimo gli impatti e ridurre il rischio degli incidenti.

➤ BIODIVERSITA'

Per gli aspetti di **biodiversità** si può affermare che l'area oggetto dei lavori non interferisce con risorse naturali significative non sono pertanto previste misure di mitigazione.

11. CONCLUSIONI

Alla luce di quanto su esposto, si può concludere che il progetto *“Resezione banchine di ponente tratti G-H-I”*:

- a) **sia coerente con il contesto territoriale ed ambientale**, tanto in termini dimensionali quanto tipologici;
- b) **non sia caratterizzato da rischio di cumulo con altri progetti esistenti e/o approvati**;
- c) **sia caratterizzato da un consumo di risorse limitato alla fase di cantiere**: la risorsa suolo è interessata solo per l'approvvigionamento dei massi naturali (segmento finale verso Sud del tratto I) ; Il Consumo di suolo, pur se di media entità in termini dimensionali, si riferisce a terreni incolti, privi di vegetazione di rilievo e residuali tra le varie strutture portuali.

L'uso della risorsa suolo è comunque ottimizzato dalla scelta di prelevare, mediante draga aspirante refluyente, la sabbia di dragaggio riusata per ripascimento della spiaggia antistante. E' previsto il riutilizzo in sito delle terre ritenute idonee derivanti da scavi pari a circa il 90%.

- d) **non produce rifiuti in esercizio**;
- e) gli eventuali fenomeni di torbidità locale delle acque marine o i disturbi ambientali legati al transito dei mezzi, risultano mitigabili attraverso una attenta gestione ambientale del cantiere;
- f) **non sia in grado di generare rischi di gravi incidenti e/o calamità**, ma viceversa abbia la finalità stessa di esplicitare effetti di protezione nei confronti dell'energia marina;
- g) **non sia in grado di generare rischi per la salute umana** quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, quelli dovuti alla contaminazione dell'acqua o all'inquinamento atmosferico. Come già illustrato, i disturbi o rischi associati alla fase di cantiere risultano tutti gestibili attraverso la puntuale applicazione delle idonee misure di sicurezza e gestione ambientale del cantiere.

Con particolare riferimento alle aree sensibili dal punto di vista ambientale, si precisa che la zona di intervento.

L'area di intervento:

➤ **ricade**

- ✓ in area tutelata per legge ai sensi del D.Lgs 42/04, art. 142, co. 1 lett. a) territori costieri ;
- ✓ in area dichiarata di notevole interesse pubblico ai sensi del D.Lgs 42/04, art. 136 vincoli “decretati” : *180046 AREA PANORAMICA COSTIERA TIRRENICA CARATTERIZZATA DA RICCA VEGETAZIONE SITA NEL COMUNE DI GIOIA TAURO data_decreto 1967-10-11 L1497/39 A1 P3-4; data_aggiornamento 2013-12-31.*

 <p>Autorità di Sistema Portuale dei Mari Tirreno Meridionale e Ionio</p>	<p>PORTO DI GIOIA TAURO Resezione Banchine di Ponente Tratti G-H-I</p> <p>PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Titolo elaborato: Studio Preliminare Ambientale</p>
		<p>Data: Novembre 2022</p>

Tuttavia il porto e l'area di intervento sono ormai completamente privi dei connotati citati e non si ravvisano nell'area portuale tutta elementi meritevoli di tutela paesaggistica.

11.1. Valutazione sintetica di impatto

Sulla base delle valutazioni effettuate per ciascuna delle tematiche ambientali, tenuto conto anche delle interazioni tra gli stessi, nel seguito verrà effettuata la valutazione complessiva, qualitativa e quantitativa, degli impatti sull'intero contesto ambientale e la sua prevedibile evoluzione.

Gli impatti, positivi/negativi, diretti/indiretti, reversibili/irreversibili, temporanei/permanenti, a breve/lungo termine, transfrontalieri, generati dalle azioni di progetto durante le fasi di cantiere e di esercizio, cumulativi rispetto ad altre opere esistenti e/o approvate, saranno schematizzati in matrice.

- In relazione agli elementi di valutazione richiamati dalla normativa l'impatto dell'opera può essere *potenzialmente negativo* di grado *BASSO, MEDIO o ELEVATO*.
- Su ognuno di questi gradi si può, ove possibile, intervenire con le *MITIGAZIONI*.
- Applicando le *MITIGAZIONI* il grado di impatto si abbassa e l'opera acquisisce maggiore *sostenibilità*.
- Viceversa può porsi il caso di impatto direttamente o indirettamente positivo, per il quale non è evidentemente necessaria alcuna mitigazione.



Si riporta di seguito la matrice di valutazione degli impatti per ogni singola componente.

 <p>Autorità di Sistema Portuale dei Mari Tirreno Meridionale e Ionio</p>	PORTO DI GIOIA TAURO Reseazione Banchine di Ponente Tratti G-H-I PROGETTO DEFINITIVO	Titolo elaborato: Studio Preliminare Ambientale
		Data: Novembre 2022

Tabella 10 Legenda delle scale di valutazione degli impatti

a) entità ed estensione dell'impatto quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, area geografica e densità della popolazione potenzialmente interessata;	ELEVATA	MEDIA	BASSA
b) natura dell'impatto;	DIRETTO INDIRETTO CUMULATIVO (derivante dalla somma degli impatti anche con altre opere previste/pianificate)		
c) natura transfrontaliera dell'impatto;	non applicabile		
d) intensità e complessità dell'impatto;	ELEVATA: riferita ad un impatto INTENSO COMPLESSO	MEDIA: caso in cui sia presente almeno uno degli elementi della colonna precedente	BASSA: riferita ad un impatto LIEVE SEMPLICE
e) probabilità dell'impatto;	ELEVATA	MEDIA	BASSA
f) prevista insorgenza, durata, frequenza e reversibilità dell'impatto;	ELEVATA: riferita ad un impatto PROBABILE PERMANENTE FREQUENTE IRREVERSIBILE	MEDIA: caso i cui sono presenti due o tre degli elementi della colonna uno (es. PROBABILE, PERMANENTE..)	BASSA: caso in cui sia presente uno o nessuno degli elementi della colonna uno
g) cumulo tra l'impatto del progetto in questione e l'impatto di altri progetti esistenti e/o approvati;	PRESENTE	PROBABILE	ASSENTE
h) possibilità di ridurre l'impatto in modo efficace.	ELEVATA	MEDIA	BASSA

Tabella 11 Valutazione dei potenziali impatti ambientali

POTENZIALI IMPATTI AMBIENTALI	popolazione e salute umana	biodiversità	territorio	suolo	acqua	aria e clima	paesaggio
sui fattori in riga tenendo conto in particolare degli elementi in colonna  							
a) entità ed estensione dell'impatto quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, area geografica e densità della popolazione potenzialmente interessata;	ELEVATA + per i positivi risvolti socio economici dovuti al miglioramento dell'infrastruttura	BASSA non interessa elementi di pregio e di rilevanza naturalistica	ELEVATA + per la migliore fruizione ed uso dello specchio acqueo e delle aree portuali	MEDIA uso limitato ed ottimale soluzione nei confronti degli eventi sismici	BASSA limitata alla fase di cantiere legata alla torbidità generata dal dragaggio	BASSA limitata alla fase di cantiere	MEDIA adeguamento del filo banchina coerente con il contesto
b) natura dell'impatto;	DIRETTO	DIRETTO	DIRETTO	DIRETTO	DIRETTO	DIRETTO	DIRETTO
c) natura transfrontaliera dell'impatto;	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
d) intensità e complessità dell'impatto;	MEDIA intervento di limitate dimensioni in relazione alla realtà portuale	BASSA	MEDIA intervento di limitate dimensioni in relazione alla realtà portuale	BASSA	BASSA	BASSA	BASSA

e) probabilità dell'impatto;	ELEVATA + lo scopo dell'opera è proprio quello di migliorare la funzionalità e l'efficienza portuale con le relative ricadute occupazionali. L'opera è stata valutata sulla base di uno specifico studio di fattibilità	BASSA	ELEVATA + lo scopo dell'opera è proprio quello di migliorare la funzionalità e l'efficienza portuale con le relative ricadute occupazionali. L'opera è stata valutata sulla base di uno specifico studio di fattibilità	MEDIA	MEDIA	MEDIA	MEDIA
f) prevista insorgenza, durata, frequenza e reversibilità dell'impatto;	MEDIA: impatto PROBABILE PERMANENTE FREQUENTE	BASSA	ELEVATA +: impatto PROBABILE PERMANENTE FREQUENTE IRREVERSIBILE	MEDIA: impatto PERMANENTE IRREVERSIBILE	BASSA impatto PROBABILE (fase di cantiere)	BASSA impatto PROBABILE (fase di cantiere)	MEDIA: impatto PROBABILE PERMANENTE
g) cumulo tra l'impatto del progetto in questione e l'impatto di altri progetti esistenti e/o approvati;	ASSENTE	ASSENTE	ASSENTE	ASSENTE	ASSENTE	ASSENTE	ASSENTE
h) possibilità di ridurre l'impatto in modo efficace.	Non necessaria. Impatto positivo	Non necessaria.	Non necessaria. Impatto positivo	MEDIA in fase di cantiere per il previsto riutilizzo delle terre ed altri accorgimenti cantieristici	MEDIA in esercizio considerazione della realizzazione di un impianto di disoleazione delle acque di prima pioggia. In fase di cantiere grazie ad accorgimenti cantieristici	MEDIA in fase di cantiere per il previsto riutilizzo delle terre che consente di minimizzare approvvigionamenti/smaltimenti ed altri accorgimenti cantieristici	Non necessaria. Intervento coerente col contesto