



COMUNE DI ORTONA

Titolo progetto

**"COMPLETAMENTO INTERVENTI SUL
PORTO DI ORTONA"**
APPROFONDIMENTO DRAGAGGIO, PROLUNGAMENTO
DIGA SUD
CIG 7822604907 CUP D74B16000360001

Soggetto attuatore



**Azienda Regionale
Attività Produttive**

Via Nazionale SS 602 km 51+355, Centro Direzionale 2°
Piano - 65012 Villanova di Cepagatti (PE)
C.F. 91127340684 - P.I. 02083310686
arapabruzzo@pec.it - vasto@arapabruzzo.it

**DIPARTIMENTO LAVORI &
MANUTENZIONI - DL**

Resp: Ing. Nicola BERNABEO

**RESPONSABILE UNICO DEL
PROCEDIMENTO**
Arch. Sergio PEPE

IL GRUPPO DI LAVORO

*Ing. Tommaso IMPICCIATORE
Arch. Lorenzo DI GIROLAMO
Geologo Mattia IPPOLITO*

Data	26/01/2024	2	3	0	0	4	D	R	0	1	1	-	0	A	M	B
------	------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Fase progettuale

- PROGETTO DEFINITIVO -

Titolo elaborato

**E.01
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE**

Raggruppamento temporaneo di professionisti

Mandataria



MODIMAR s.r.l. Via Monte Zebio 40 00195 Roma
06.3269461 - www.modimar.it

Prof. Ing. Alberto NOLI
Dott. Ing. Paolo CONTINI
Prof. Ing. Paolo DE GIROLAMO
Dott. Ing. Giancarlo MILANA
Dott. Ing. Alessia CURATOLO
Dott. Ing. Giuseppe VELLA
Dott. Ing. Valerio TRULLI

Mandanti

Giovane Professionista
Dott. Ing. Myrta CASTELLINO
Geologo
Dott. Geol. Nicola TULLO

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

Indice

Capitolo 1	Premessa.....	3
1.1	Soggetti competenti in materia ambientale.....	6
1.2	Inquadramento normativo di riferimento.....	6
1.3	Tempistiche della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale.....	7
Capitolo 2	Inquadramento territoriale.....	9
2.1	Inquadramento territoriale.....	9
2.2	Le origini del porto di Ortona.....	10
2.3	Infrastrutture di collegamento stradale e ferroviario.....	20
2.4	Attuale configurazione e destinazioni funzionali del Porto di Ortona.....	20
Capitolo 3	Analisi delle alternative progettuali e scelta dell'alternativa di progetto.....	24
3.1	Percorso metodologico.....	24
3.2	Analisi delle alternative degli interventi di completamento del porto di Ortona.....	24
3.3	Alternative delle tipologie strutturali, dimensionali e costruttive degli interventi e scelta dell'ipotesi di progetto.....	30
Capitolo 4	Analisi delle coerenze programmatiche e regime dei vincoli.....	40
4.1	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Chieti.....	40
4.2	Piano Regionale Integrato dei Trasporti.....	43
4.3	Piano Regionale Paesaggistico.....	47
4.4	Progetto Speciale Territoriale della Costa dei Trabocchi.....	50
4.5	Piano di Assetto Idrogeologico.....	54
4.6	Piano di tutela delle acque.....	55
4.7	Piano Regolatore Portuale di Ortona.....	57
4.8	Regime dei vincoli.....	64
Capitolo 5	Analisi dello stato dell'ambiente.....	75
5.1	Biodiversità.....	75
5.2	Suolo e sottosuolo.....	89
5.3	Acque dolci superficiali.....	100
5.4	Acque marino costiere.....	102
5.5	Atmosfera.....	115
5.6	Rumore.....	116
5.7	Paesaggio ed aspetti archeologici.....	117
Capitolo 6	Analisi della compatibilità ambientale dell'intervento.....	130
6.1	Biodiversità.....	133
6.2	Suolo e sottosuolo.....	134
6.3	Acque marino costiere.....	137
6.4	Atmosfera.....	141
6.5	Rumore.....	141

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

6.6	Paesaggio ed aspetti archeologici.....	143
6.7	Impatti cumulativi.....	154
Capitolo 7	Individuazioni delle misure di mitigazione	155
7.1	Biodiversità.....	155
7.2	Suolo e sottosuolo.....	156
7.3	Acque marino costiere.....	156
7.4	Atmosfera.....	157
7.5	Rumore	157
7.6	Paesaggio	158

Allegato 1 Screening di VINCA

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

Capitolo 1 Premessa

Il presente Studio di Impatto Ambientale (SIA) accompagna il *Progetto Definitivo del Completamento degli interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud)* del Porto di Ortona.

Tale opera rientra negli interventi compresi nell'Atto di Concessione codice PSRA/08 a valere sul Masterplan della Regione Abruzzo che ha dato l'avvio all'ambizioso progetto che vede protagonista il porto commerciale di Ortona, che dal 2016 è tra le competenze della Autorità di Sistema del Mare Adriatico Centrale (AdSP-MAC), quale infrastruttura portuale di rilevanza strategica nell'ambito dei traffici ed attività commerciali a scala regionale e più in generale dell'ambito marittimo "Adriatico".

Gli attori protagonisti dell'intervento sono rappresentati dalla Regione Abruzzo, Ente concedente, dall'A.R.A.P., Ente concessionario, attuatore e stazione appaltante e dal Comune di Ortona in quanto proponente il nuovo Piano Regolatore Portuale (PRP) attualmente in itinere.

È utile ai fini della completezza del quadro conoscitivo alla base dell'intervento, evidenziare che il Proponente, il Comune di Ortona, ha inviato la domanda di avvio della procedura di Verifica di assoggettabilità a VIA del progetto in studio con prot. 27662/DVA del 6/12/2018 ai sensi dell'Allegato II-bis del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. in quanto il progetto risulta ricadente nei *Progetti sottoposti alla verifica di assoggettabilità di competenza statale 2. Progetti di infrastrutture b) porti e impianti portuali marittimi fluviali e lacuali, compresi i porti con funzione peschereccia, vie navigabili.*

Con parere n. 2981 del 29/03/2019 la Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA-VAS, dell'allora Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, ha espresso parere negativo alla Verifica citata rimandando il progetto alla Verifica di Impatto Ambientale.

Per tali motivazioni il quadro normativo di riferimento in cui si colloca il presente SIA è normato dai seguenti atti legislativi:

- D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. "Norme in materia ambientale", Parte Seconda "Procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS), per la valutazione d'impatto ambientale (VIA) e per l'autorizzazione integrata ambientale (AIA)".
- D.Lgs. 42/04 e ss.mm.ii. "Codice dei beni culturali e del paesaggio".
- DPCM 12/12/05 e ss.mm.ii. "Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del codice dei beni culturali del paesaggio di cui al D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42."
- Legge 334/91 e ss.mm.ii. "Legge quadro sulle aree protette".

Lo Studio è stato redatto ai sensi dell'art. 22 del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii., recentemente sostituito dall'art. 11 del D.lgs. n. 104 del 2017, dell'Allegato VII della Parte Seconda.

La modifica degli Allegati del D.Lgs. 152/06 ha sancito la competenza statale nell'esame ed autorizzazione VIA dei progetti di cui all'Allegato II alla parte seconda del decreto ed in particolare

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

per i “progetti inerenti i porti con specchi d’acqua superiori a 10 ettari o con moli superiori a 500 metri”.

Obiettivo dello SIA è quindi quello di individuare, analizzare e quantificare le possibili interazioni tra il prolungamento del Molo Sud del Porto di Ortona, e relativo dragaggio ed il contesto ambientale e territoriale circostante. Secondo la metodologia di lavoro scelta è stato dapprima indagato lo stato attuale delle matrici ambientali potenzialmente impattate, utilizzando le più aggiornate informazioni rese disponibili dagli Enti di controllo, come ARPA e Regione e dalla documentazione scientifica messa a disposizione dai consulenti coinvolti nel gruppo di progettazione (Capitolo 5 Analisi dello stato dell’ambiente). A valle di tale inquadramento si è potuto quindi procedere con la valutazione dei potenziali effetti indotti dall’opera in studio (Capitolo 6 Analisi della compatibilità ambientale dell’intervento). L’individuazione delle possibili interferenze ha poi consentito la definizione di misure di mitigazione atte a contenere gli impatti ipotizzati nel corso della fase di costruzione (Capitolo 7 Individuazioni delle misure di mitigazione).

Lo Studio di impatto ambientale è corredato anche dal Piano di Monitoraggio Ambientale (relazione E.03 Piano di Monitoraggio Ambientale) che è parte integrante del processo di Valutazione di Impatto Ambientale in quanto, ai sensi dell’art.28 del citato Decreto, rappresenta lo strumento in grado di restituire una misura dell’evoluzione dell’ambiente nelle diverse fasi di attuazione del progetto per quindi indirizzare le misure di mitigazioni, correttive nel caso in cui le risposte ambientali non siano rispondenti alle previsioni effettuate nell’ambito della valutazione di impatto ambientale di cui al presente studio.

È fin da subito importante sottolineare che non introducendo nuove funzioni portuali il presente SIA analizza i soli effetti generati durante la realizzazione dell’opera e del dragaggio (fase di cantiere). La stima degli impatti e dunque la definizione della loro significatività, è stata eseguita in relazione alla qualità dell’ambiente nello stato attuale ed eventualmente a soglie massime di riferimento, considerando gli effetti indotti dalla realizzazione dell’opera. Ove possibile, mediante l’utilizzo di supporti modellistici e numerici, sono stati confrontati quantitativamente i livelli di qualità e criticità dell’ambiente sia in assenza delle opere (stato attuale o “opzione zero”) che in presenza delle stesse.

L’ambito territoriale di riferimento considerato per la valutazione degli impatti non è stato definito in modo univoco per tutte le componenti ambientali, ma per ognuna di esse, corrisponde alle aree di influenza potenziale derivante dalla realizzazione delle opere, considerando sia gli effetti diretti che gli effetti indiretti.

Nel dettaglio lo SIA, ai sensi dell’*Allegato VII - Contenuti dello Studio di impatto ambientale di cui all’articolo 22*, è stato articolato in:

- descrizione del quadro normativo in cui si situa l’intervento;
- descrizione del quadro territoriale di riferimento e dello stato attuale del Porto di Ortona;
- descrizione delle alternative e della scelta progettuale;
- analisi della coerenza dell’intervento con le prescrizioni e gli indirizzi degli strumenti di pianificazione e programmazione territoriale, paesaggistica e urbanistica vigenti e del regime vincolistico;

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

- analisi dello stato attuale delle matrici ambientali che caratterizzano il contesto;
- analisi della compatibilità dell'intervento con il quadro delle matrici ambientali delineato;
- definizione delle misure di mitigazione.

Infine è importante sottolineare che per la corretta progettazione dell'intervento di prolungamento e del dragaggio, l'ARPA ha avviato specifiche indagini conoscitive (rilievi topografici e batimetrici; campionamenti ed analisi dei sedimenti), affidate a laboratori accreditati, finalizzate ad aggiornare il quadro conoscitivo dello stato dei luoghi, rispetto alle analisi di caratterizzazione dei sedimenti effettuate in sede di Progetto di Fattibilità Tecnico Economica, con particolare riferimento alla tipologia dei sedimenti posti all'interno del bacino portuale.

La caratterizzazione sopracitata è stata effettuata ai sensi del Decreto n.173 del 15 luglio 2016, con riferimento al percorso di caratterizzazione di Tipo I che ha previsto una caratterizzazione completa, ovvero ecotossicologica, chimica standard e fisica.

Il presente Studio di Impatto Ambientale è stato elaborato dal seguente gruppo di professionisti:

- Dott. Ing. Paolo Contini, ingegnere, abilitato all'esercizio della professione nel 1986, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma al n. 15173 dal 1/2/1989;
- Dott. Ing. Giancarlo Milana, ingegnere, abilitato all'esercizio della professione nel 1997, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della provincia di Roma al n. 19715 dal 23/06/1997;
- Dott.ssa Sara Scrimieri, esperta di studi ambientali a corredo delle opere marittime;
- Dott. Ecologo Maurizio Naturalista Maurizio De Pirro esperto di valutazioni di incidenza ambientale;
- Dott. Archeologo Colucci Gianpaolo, Archeologo Specializzato già accreditato presso la Soprintendenza Archeologia Puglia. OTS Operatore Tecnico Subacqueo. Iscritto dal 25/09/2010 con il numero 230 nell'elenco della direzione generale per le antichità del MIBAC quale operatore abilitato alla redazione del documento di valutazione archeologica nel progetto preliminare di opera pubblica e iscritto con il numero 1477 nell'elenco nazionale dei professionisti competenti ad eseguire interventi sui beni culturali ai sensi dell'articolo 9bis del Codice dei beni culturali e del paesaggio (d.lgs.42/2004).
- Dott. Dino Erdfeld Esperto di misure fisiche come rumore, vibrazioni, campi elettromagnetici e microclima

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

1.1 Soggetti competenti in materia ambientale

I soggetti interessati al processo di Valutazione di Impatto Ambientale sono:

Proponente	ARAP
-------------------	-------------

Autorizzazioni, intese, pareri, concerti, nulla osta e assensi	Ente Competente
Provvedimento di VIA	Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica Direzione Generale Valutazioni Ambientali Divisione V – Procedure di valutazione VIA e VAS
Autorizzazione paesaggistica	Ministero della cultura Direzione generale Archeologia, belle arti e paesaggio Servizio V - Tutela del paesaggio
Verifica preventiva dell'interesse archeologico	Ministero della cultura Direzione generale Archeologia, belle arti e paesaggio Servizio V - Tutela del paesaggio
Nulla osta	Bacini Idrografici di Rilievo Regionale Abruzzesi e del Bacino Interregionale del Fiume Sangro "Fenomeni Gravitativi e Processi Erosivi"
Nulla osta preventivo e pareri endoprocedimentali (VIA, VINCA, parere AdB) Area protette	Ente di gestione
Enti potenzialmente interessati	
Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Centrale	
Regione Abruzzo	Tutte le Sezioni pertinenti non consultate ai fini del rilascio di pareri espressamente previsti dalla normativa vigente
Comune di Ortona	
Autorità Idrica Abruzzese	
Guardia Costiera	

1.2 Inquadramento normativo di riferimento

Normativa Europea

La norma di riferimento a livello comunitario per i procedimenti di VIA e SCREENING è la Direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 16/04/2014 che modifica la Direttiva 2011/92/UE concernente la Valutazione dell'Impatto Ambientale di determinati progetti pubblici e privati.

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

Normativa Nazionale

- D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. – Norme in materia ambientale;
- D. Lgs. n. 104/2017 – Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16/04/2014, che modifica la Direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici.

Per quanto riguarda la normativa di riferimento delle singole matrici ambientali si rimanda ai relativi paragrafi di approfondimento.

1.3 Tempistiche della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale

Per l'espletamento della procedura di VIA a partire dalla presentazione (digitale) della relativa istanza alla DVA del MASE (Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, già MiTE, ovvero storicamente MATTM) completa della documentazione tecnica ed amministrativa inerente il Progetto Definitivo (oltre al Progetto e relativi Studio di Impatto Ambientale con Sintesi non tecnica anche "avviso pubblico" ; "atto notorio"; "contributo per gli oneri istruttori") si possono considerare le seguenti tempistiche:

- **Verifica preliminare amministrativa** dovrebbe essere svolta dal MASE entro **15 giorni** dall'invio dell'istanza, ma:
 - *Eventuale: se ritenuta incompleta* da parte della DVA del MASE, il Proponente dovrà integrare l'istanza entro **30 giorni** dalla relativa richiesta
- **Pubblicazione dell'istanza** da parte della DVA del MASE sul Portale delle Valutazioni Ambientali
- **Consultazione pubblica (durata 60 giorni** dalla pubblicazione) per acquisizione dei pareri delle Amministrazioni e Enti Pubblici e presentazione osservazioni
 - *Atti/attività consequenziali alla fase di Consultazione*
 - **Richieste di integrazioni** (al Proponente da parte della DVA, su proposta del CTVA; da presentare entro **30 giorni** dalla fine della Consultazione)
 - **Controdeduzioni** (per Osservazioni e Pareri da parte del Proponente; da presentare alla DVA entro **30 giorni** dalla fine della Consultazione)
 - *Eventuali atti/attività accessorie alla fase di Consultazione*
 - **Sospensione** (dei termini richiesta dal Proponente, purché motivata e comunque per un periodo non superiore a 180 giorni)
 - **Nuova Pubblicazione e Consultazione** (se il Proponente apporta modifiche o integrazioni rilevanti alla documentazione presentata)
 - entro 15 giorni dalla ricezione della documentazione integrativa la CTVA e/o la DVA possono richiedere (motivandolo)
 - la trasmissione di un nuovo avviso pubblico da parte del Proponente (da eseguire entro 15 giorni)
 - Nuova pubblicazione del nuovo avviso pubblico sul Portale
 - Nuova Consultazione Pubblica (durata di 30 giorni)
- **Valutazione, parere della CTVA e Schema del Provvedimento di VIA** (entro **60 giorni** dalla scadenza della/e consultazioni con eventuale proroga motivata dei tempi comunque non superiori a 30 giorni)

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

- **Adozione del Provvedimento di VIA** (con firma del Ministro entro **60 giorni** dall'acquisizione dello schema del Provvedimento di VIA
 - *Eventuale: deliberazione del Consiglio dei Ministri (entro 30 giorni) su istanza del Proponente decorso il termine per l'Adozione del Provvedimento di VIA*

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE				
		23	004	DR	011	0

Capitolo 2 Inquadramento territoriale

2.1 Inquadramento territoriale

Il porto di Ortona si colloca al margine sud-est del promontorio sul cui pianoro si sviluppa l'omonimo insediamento urbano la cui stabile origine risale probabilmente ai Frentani che abitarono la fascia litoranea abruzzese-molisana compresa tra le foci del Foro e del Biferno. La peculiarità della costa alta e rocciosa contraddistinta da una serie di calette sabbiose al piede del promontorio favorevoli per l'ormeggio ed il ridosso delle imbarcazioni, ha favorito lo sviluppo dell'insediamento come testimoniato dai reperti dell'*urbs romana* e medievali ancora presenti nel centro storico.

La costa ortonese ha un'estensione di oltre 17 chilometri ed una superficie di oltre 33 ettari, si caratterizza, come detto precedentemente, per un alternarsi di differenti contesti litoranei con: spiagge sabbiose che si alternano a tratti di spiagge ciottolose nelle zone antistanti le foci dei fiumi, torrenti e fossi; tratti di costa rocciosa privi di spiagge o comunque esigue calette a ridosso di falesie.

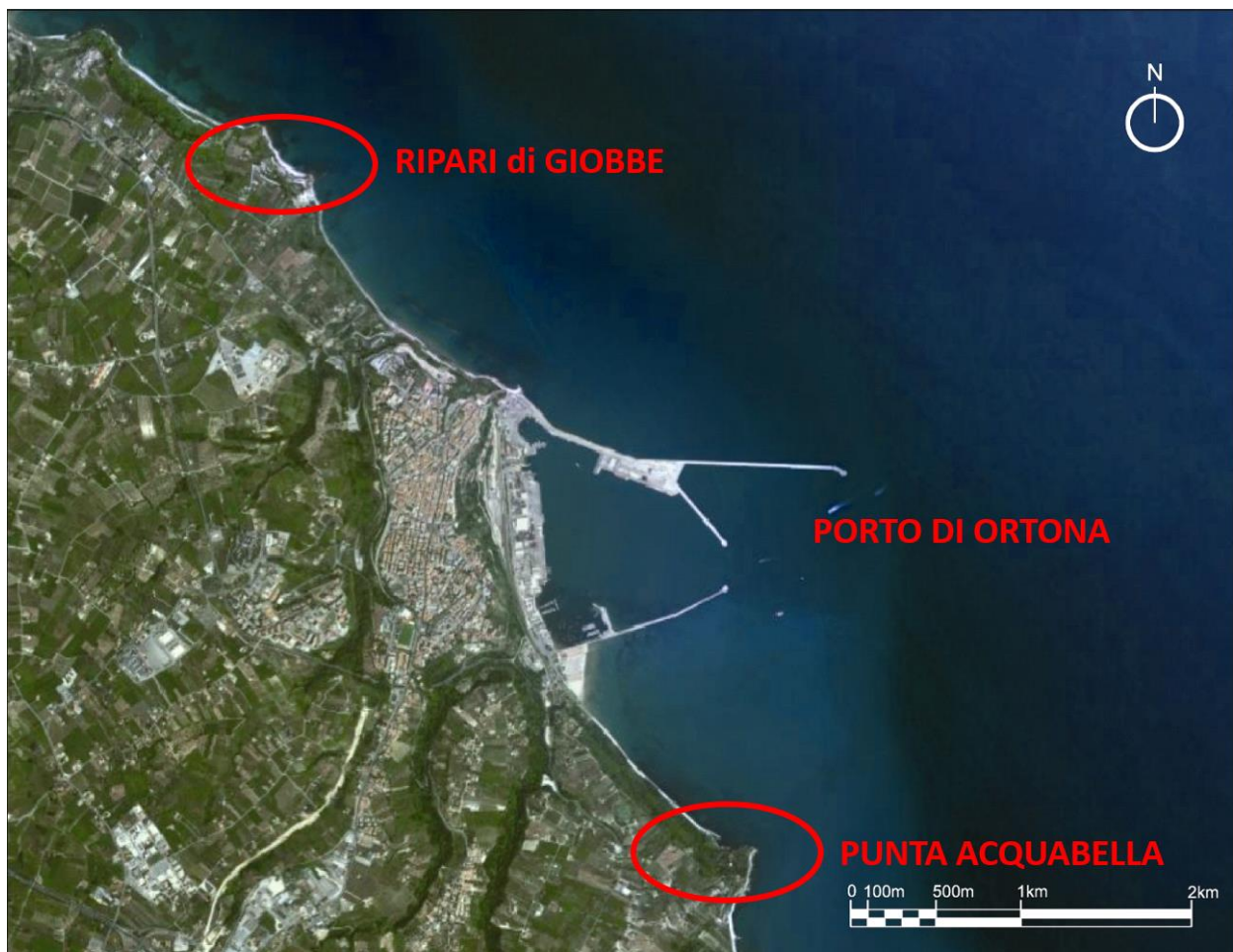


Figura 2-1 Contesto territoriale in cui ricade il porto di Ortona

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

La presenza di aree di particolare pregio naturalistico e paesistico della zona costiera di Ortona, come le spiagge di Ripari di Giobbe, di Torre Mucchia e di Acquabella, ha spinto il legislatore a proporre la formazione di un Parco nazionale "Costa Teatina" istituito nel 2001. La Regione Abruzzo ha emanato la legge n. 5 del 2007 "Disposizioni urgenti per la tutela e la valorizzazione della Costa Teatina" con la quale oltre ad individuare misure di tutela ambientale lungo il litoraneo tra Ortona e Vasto, connesse alla dismissione delle tratte ferroviarie, ha istituito il "Sistema delle aree protette della costa teatina" che per quanto riguarda il territorio di Ortona si traduce nella composizione delle riserve naturali di Punta di Acquabella e di Ripari di Giobbe. La Riserva Naturale di Punta dell'Acquabella comprende una superficie di circa 28 ettari, compresa in una stretta fascia di vegetazione subito dopo il porto di Ortona dove è possibile osservare l'evoluzione geomorfologica della falesia. La Riserva Naturale di Ripari di Giobbe è localizzata sopra una costa alta mediamente 65 metri sul livello del mare. Qui la falesia rocciosa si confonde a tratti con la macchia mediterranea che ricopre la parete collinare e ridosso di una cala nascosta con la spiaggia di ciottoli bianchi raggiungibile solo a piedi o dal mare. La Riserva di Ripari di Giobbe ricade interamente nel Comune di Ortona e comprende anche il comprensorio di Torre Mucchia. Poco più a Nord, in località Arielli-Foro, il Comune di Ortona ha istituito un Parco Dunale in un tratto di costa lungo circa 1700 metri, compreso tra la linea di battigia e il tracciato ferroviario, dove è conservata parte della vegetazione tipica delle dune sabbiose.

2.2 Le origini del porto di Ortona

Notizie del porto si hanno da Strabone il quale, nel V libro della "Geografia", cita la città di Ortona come scalo commerciale marittimo dei Frentani (Hortòn epineìon frentanòn).

Nell'antichità gli approdi principali del porto erano collocati a nord-est del promontorio perché parzialmente difeso da una barriera naturale di scogli.

L'attuale collocazione del porto a sud-est del promontorio omonimo, sulla cui sommità domina il Castello Aragonese, è dovuta alla distruzione operata dai Veneziani nel 1433 e conseguente abbandono delle originarie strutture portuali poste a nord-ovest.

Come documentato dalla stampa del 1583, riportata nella seguente Figura 2-2, negli anni successivi l'approdo venne ripristinato solamente a sud-est con la realizzazione di una diga, probabilmente imbasata su affioramenti rocciosi naturali, avente asse longitudinale diretto a sud-est verso il promontorio di Punta della Penna al fine di ridossare le strutture portuali dagli stati di mare da nord-est e parzialmente da est.

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

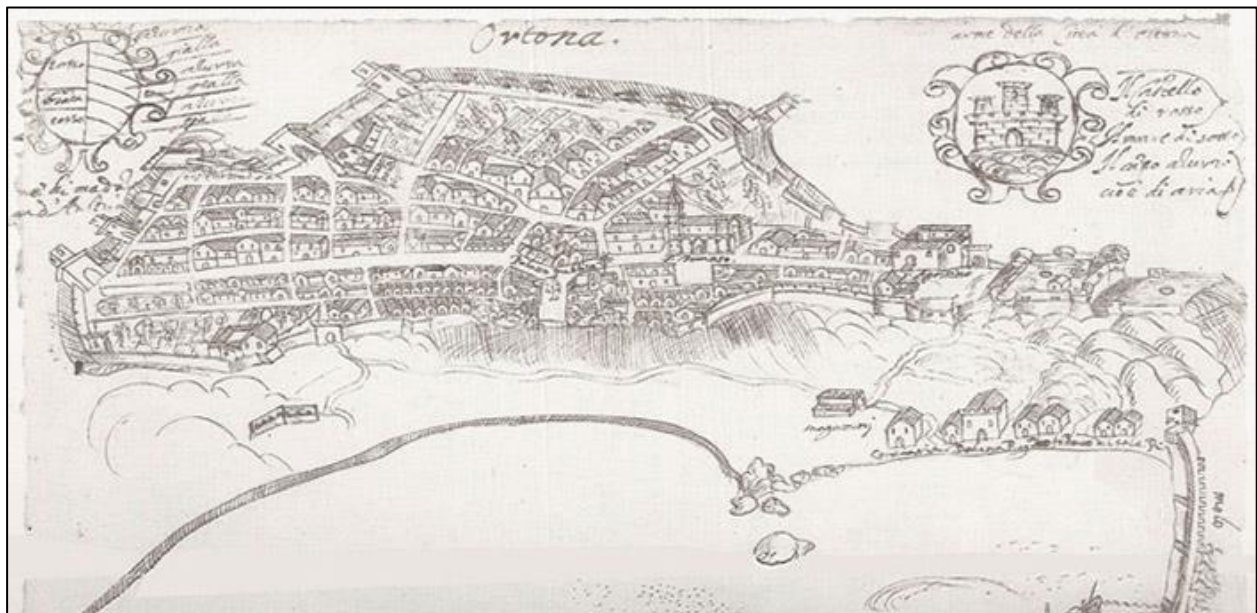


Figura 2-2. Mappa di Ortona (1583) con vista dello storico molo nord dello scalo portuale

Questo ridosso, nonostante la breve estensione della diga (che perveniva ad una profondità di circa -3,0 m s.l.m.), era adeguato per le mareggiate provenienti dalla traversia principale, ovvero da nord e nord-est (maestrale e bora) ma inefficace per quelle provenienti dalla traversia secondaria, ovvero da est e sud-est (levante – scirocco). Inoltre, essendo il porto privo di una diga sottoflutto era soggetto anche ad insabbiamenti dei fondali.

Per la seguente ricostruzione dell’evoluzione storica del porto di Ortona si è fatto riferimento alle schematizzazioni planimetriche con relative annotazioni estrapolate dalla monografia di Carlo Borromeo “Il Porto di Ortona nella dinamica dell’Adriatico”.

Nel 1840 la Commissione Reale della Marina del Regno di Napoli redasse un progetto (Figura 2-3) che prevedeva di abbinare a questa diga frangiflutti una seconda opera a gettata, isolata in mare su fondali superiori a -4,0 m s.l.m., con asse longitudinale diretto a riguardare il limitrofo promontorio di Punta Acquabella.

Questa nuova opera foranea era finalizzata a migliorare il bacino operativo del porto assicurando maggiori fondali ed un migliore ridosso nei confronti degli stati di mare da levante e la tipologia di “barriera distaccata” era stata prescelta probabilmente anche al fine di limitare per quanto possibile l’intercettazione dei sedimenti trasportati dalle correnti marine ed i conseguenti problemi di interrimento dei fondali portuali.

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE				
		23	004	DR	011	0

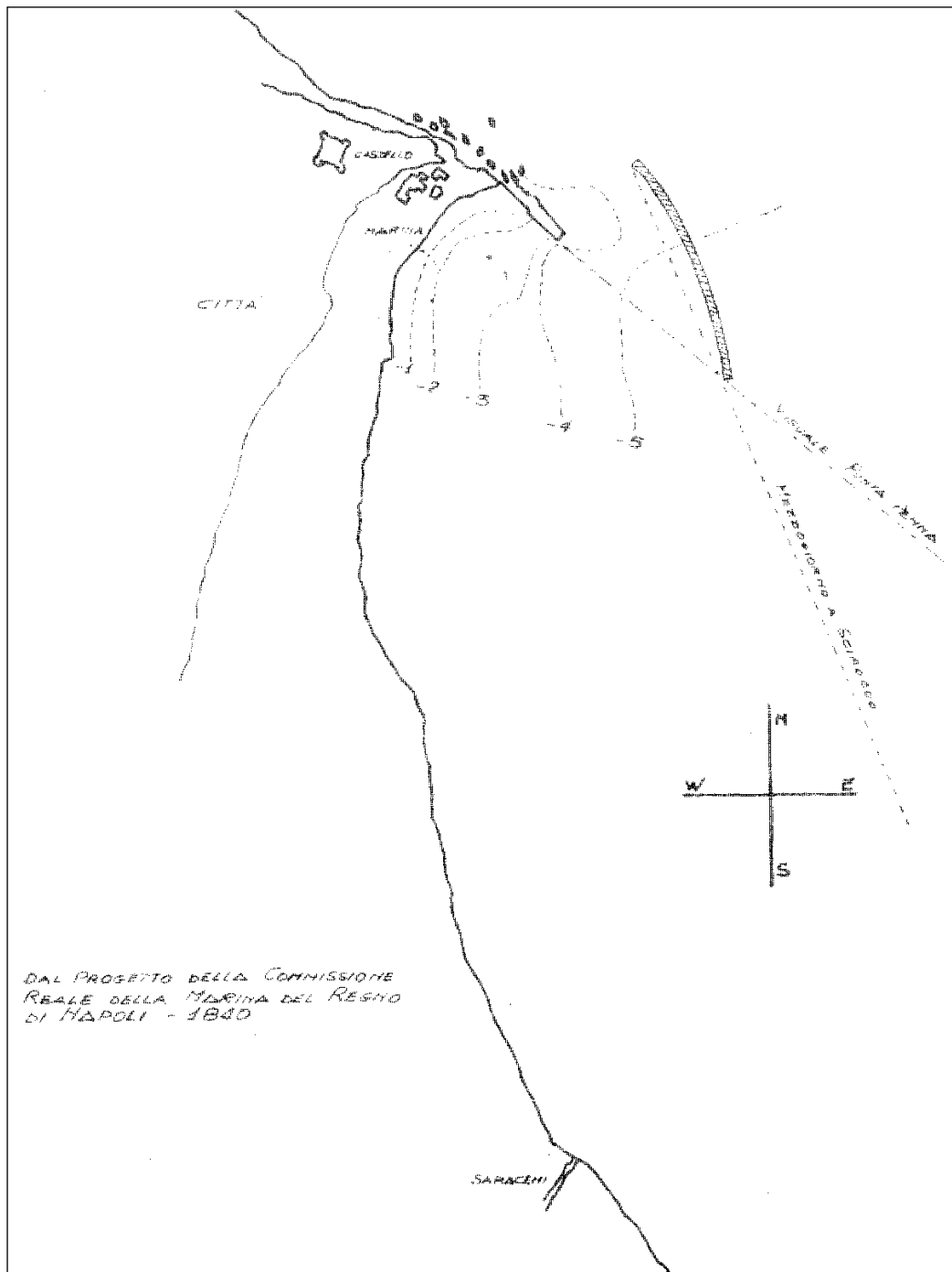


Figura 2-3 Progetto del 1840 redatto dalla Commissione Reale della Marina del Regno di Napoli

Questa tipologia di intervento non venne attuata e dopo l'Unità d'Italia, nel 1871, fu redatto dagli ispettori generali C. Serra e S. Rapaccioli, ad integrazione della diga sopraflutto esistente, un nuovo assetto planimetrico delle opere portuali (Figura 2-4) così articolato: il prolungamento della diga sopraflutto esistente in due tratti, di cui il primo diretto all'incirca da Ovest verso Est per raggiungere maggiori fondali ed il secondo, più lungo, da Nord – Ovest a Sud – Est; la realizzazione di una diga sottoflutto posta circa 800 m a sud di quella esistente; il banchinamento interno inglobando in forma di molo di ormeggio i fondali bassi e rocciosi presenti.

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE				
		23	004	DR	011	0

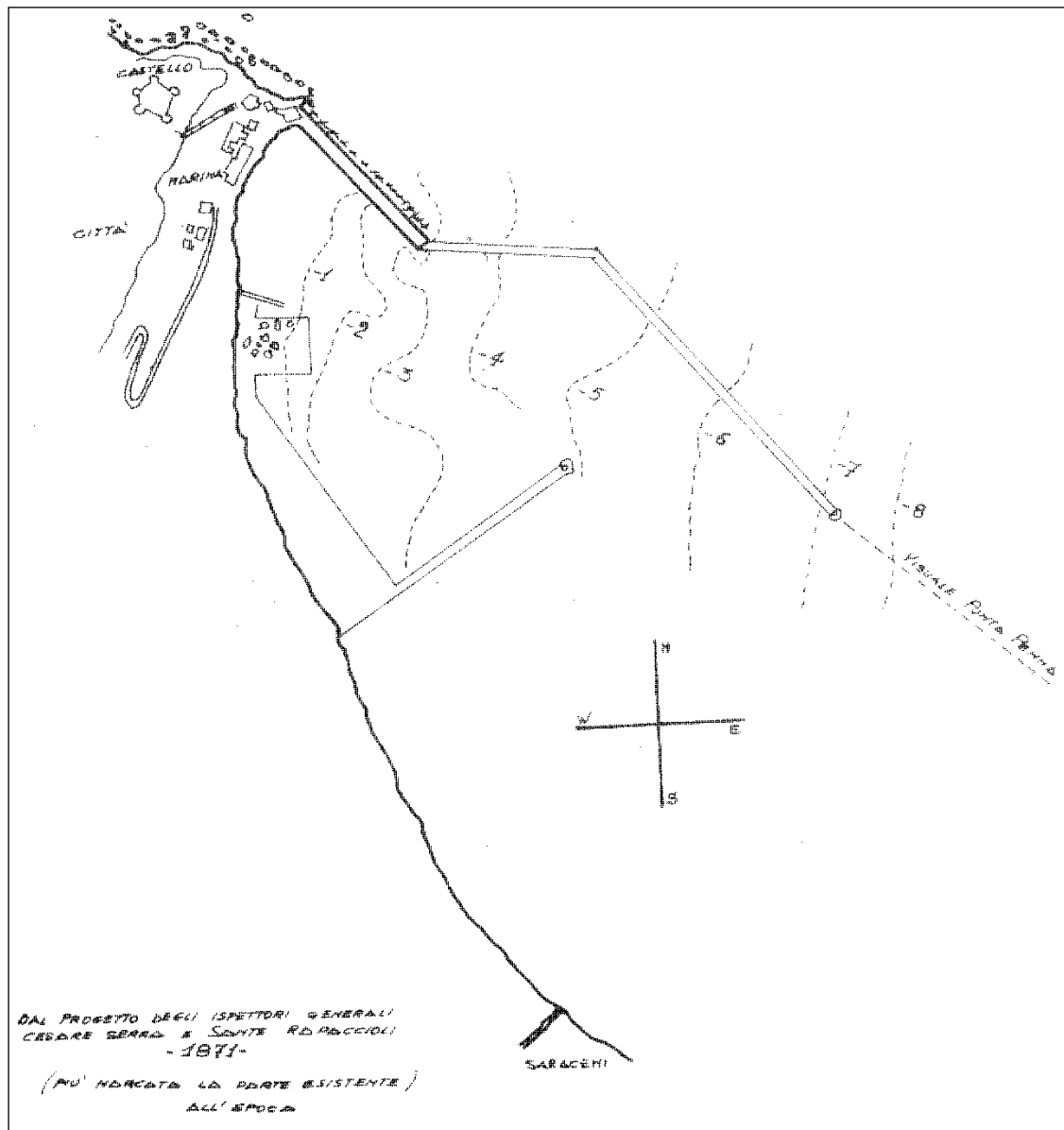


Figura 2-4 Progetto del 1871 redatto dagli Ispettori Generali C. Serra ed S. Rapaccioni

Intorno agli inizi del XX secolo risultava realizzato solo il primo braccio del prolungamento dell'originaria diga sopraflutto e un primo tratto della diga sottoflutto.

Nel 1906, dopo l'inserimento con Regio decreto n.5477 del 1888 del Porto di Ortona tra i porti di II Categoria e II Classe, fu redatto un piano regolatore ad opera della Commissione per lo Studio dei Piani Regolatori dei Porti del Regno d'Italia (Figura 2-5).

Questo PRP prevedeva una conformazione delle opere foranee del porto del tipo "a moli convergenti". Il secondo braccio già realizzato veniva prolungato fino a raggiungere la profondità di -8,00 m s.m. e quindi si sviluppava lungo questa batimetrica per circa 250 m fino a delimitare la nuova imboccatura, che nel versante Sud veniva contrassegnata dall'estremità di una lunga diga orientata all'incirca da Sud - Ovest a Nord -Est, tranne un risvolto diretto all'incirca verso Nord. Il PRP prevedeva la realizzazione lungo il molo nord di una banchina con un fronte di accosto di circa 800 m ed un piazzale retrostante largo almeno 80 m che si ampliava nel tratto di

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE				
		23	004	DR	011	0

radicamento a terra colmando di fatto la darsena storica del porto. Il PRP indicava un dragaggio dei fondali portuali prospicienti il tratto rettilineo della nuova banchina nord sino alla profondità di -8,0 m s.l.m. per una fascia larga 500 m.

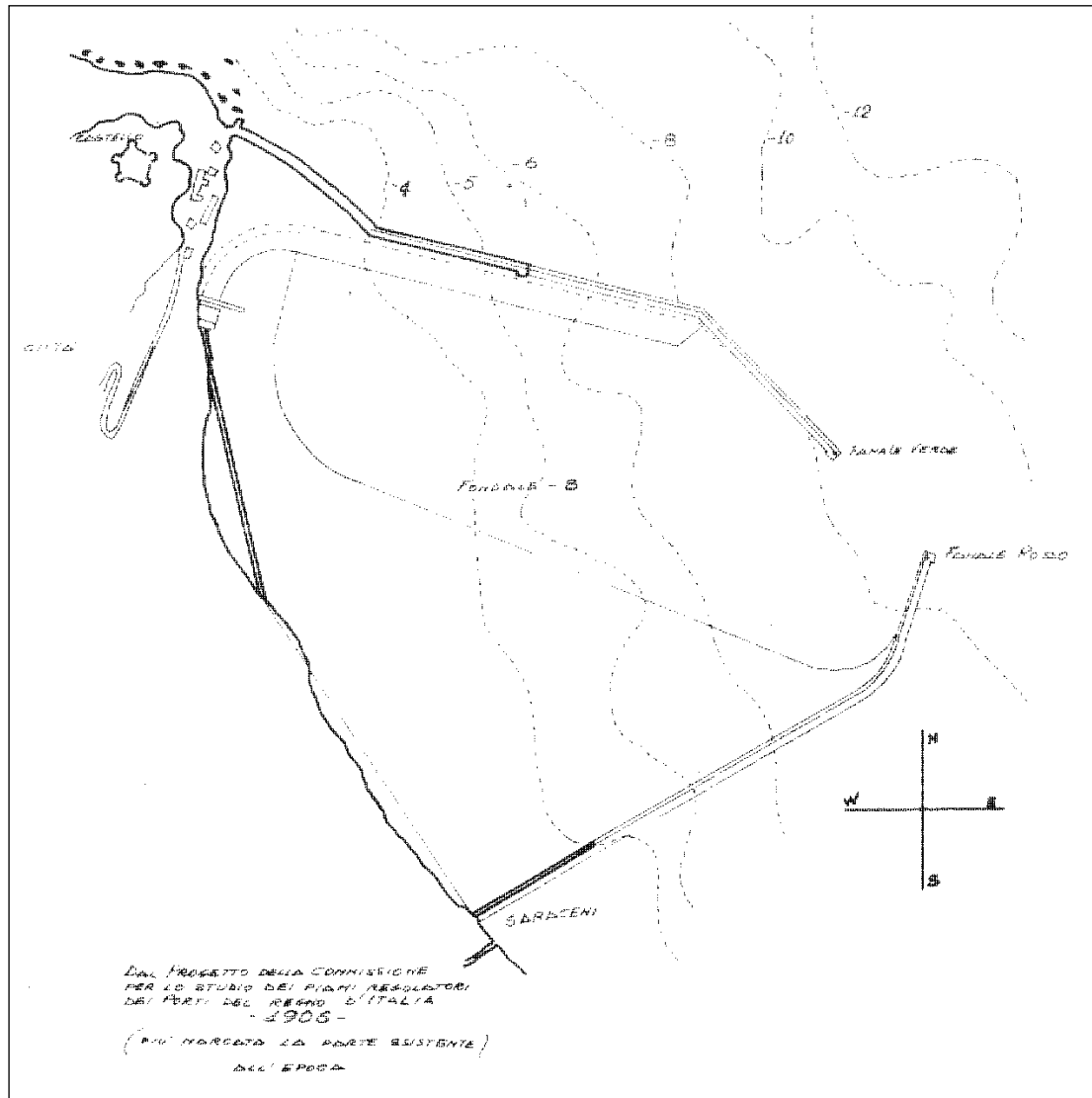


Figura 2-5 Piano Regolatore del 1906 redatto dalla Commissione - Piani Regolatori dei Porti del Regno d'Italia

Nel 1921 il Genio Civile di Ancona redasse un progetto generale (Figura 2-6) che modificava quello del 1906, mantenendo il concetto dei moli convergenti ma abbandonando il banchinamento interno della diga nord. Il tratto terminale della diga nord veniva prolungato di almeno 500 m spostando di conseguenza l'imboccatura verso sud-est, sempre su un fondale dell'ordine di 8 m tramite la realizzazione di una seconda diga di sottoflutto posta circa 1 km più a sud-est dando luogo ad un nuovo esteso avamposto delimitato a nord-ovest da un braccio, banchinato internamente, il cui primo tronco corrispondeva all'inizio del molo di sottoflutto previsto nel PRP del 1906 ed in parte già realizzato.

Il progetto, a suo tempo ritenuto eccessivamente ambizioso per la vastità dell'area occupata, però non ebbe seguito. Pertanto prima del secondo conflitto mondiale fu approvato un PRP redatto dalla Commissione per lo Studio dei Piani Regolatori dei Porti (voto n.830 del 6/3/1939)

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE				
		23	004	DR	011	0

che sostanzialmente confermava l'assetto planimetrico del PRP redatto nel 1906. In quella data risultavano già eseguite buona parte delle opere foranee previste dal PRP 1906, ed esattamente la diga Nord (per una lunghezza complessiva di 1546 m), con il terzo braccio leggermente prolungato, e la parte iniziale della diga Sud, per una lunghezza di circa 570 m. Come opera di accosto era stata realizzata una banchina di riva (la lunghezza complessiva della banchina era di 500 m) lungo il primo braccio della diga Nord, fino ad un pennello trasversale denominato Molo Martello anch'esso banchinato internamente.

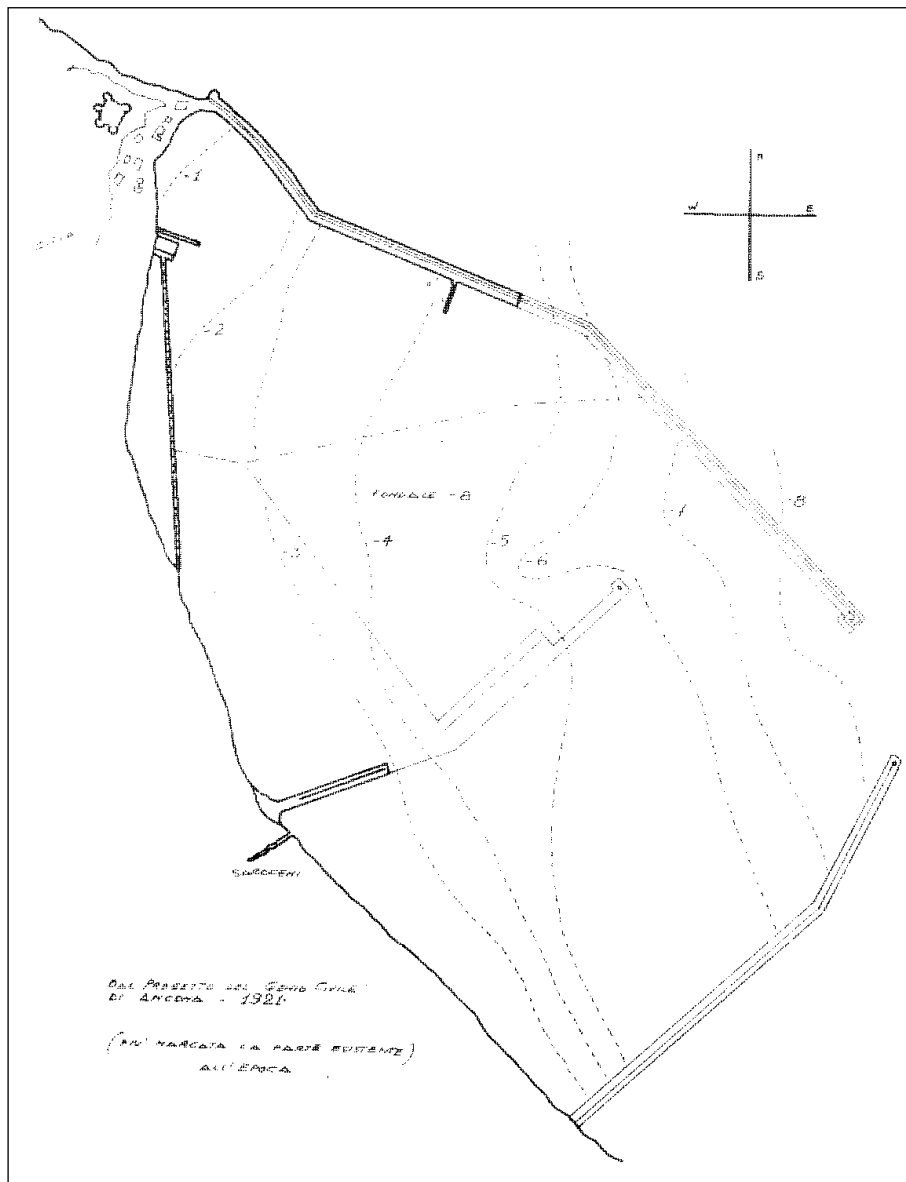


Figura 2-6 Progetto generale redatto nel 1921 dal Genio Civile di Ancona (fonte C. Borromeo, 1986)

Durante il secondo conflitto mondiale con l'avanzata degli Anglo-Americani lungo la penisola italiana, la città di Ortona fu tra le città italiane che subirono i maggiori danni ⁽¹⁾. Anche il porto venne severamente danneggiato, in particolare lungo il Molo Nord ed il Molo Sud i Tedeschi

1 Il centro abitato di Ortona rientrava tra i capisaldi di levante della cosiddetta "Linea Gustav" che si estendeva dall'Adriatico al Tirreno, fu tenacemente presidiato dai Tedeschi sino all'epica "battaglia di Ortona", dal 20 al 28 dicembre 1943, alla fine della quale si contarono 800 morti tra i tedeschi 1.400 tra i canadesi e 1.300 tra i civili.

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE				
		23	004	DR	011	0

fecero brillare numerose cariche esplosive aprendo vistosi e profondi squarci ⁽²⁾ che di fatto vanificavano la funzione primaria delle dighe foranee del porto.

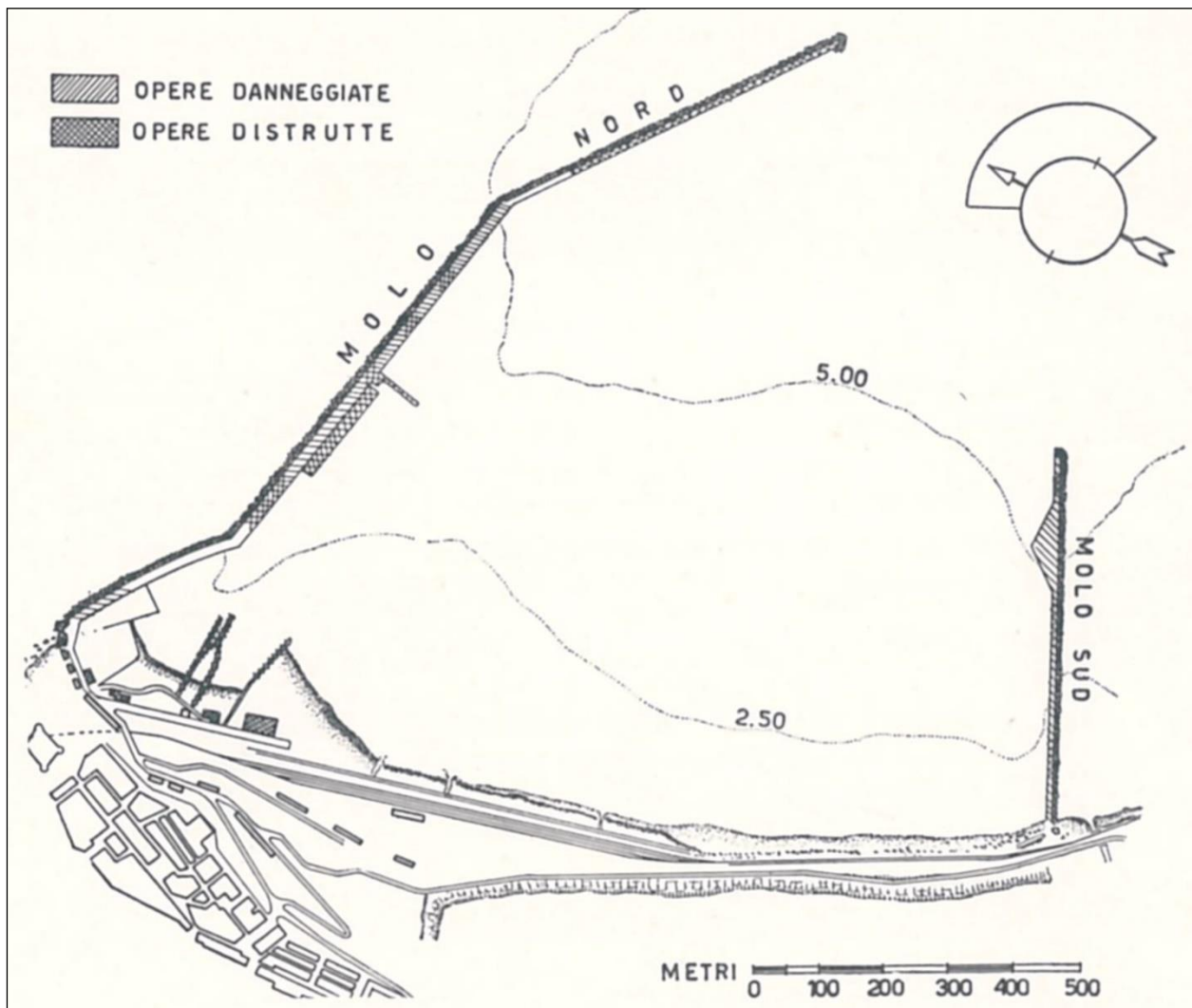


Figura 2-7. Stato di fatto del Porto di Ortona alla fine della II Guerra Mondiale

Come documentato dal confronto tra le due immagini aeree riportate nella seguente Figura 2-8, i lavori di ricostruzione del dopoguerra, oltre l'alienazione dei natanti affondati (per un totale di 13 unità e complessivi 1.700 t di stazza lorda) ed una parziale escavazione e riqualificazione/recupero dei fronti di accosto del porto storico, come interventi infrastrutturali significativi riguardarono solo il ripristino delle dighe foranee con il completamento della diga sud prolungandola per circa 530 m come prevista dal PRP del 1906. Di fatto alla metà degli anni '50, ovvero dopo un decennio dalla fine della Seconda Guerra Mondiale, era stata completamente ripristinata solo l'efficienza delle dighe foranee, assicurando anche il prolungamento della diga sud corrispondente all'attuale assetto planimetrico. Non vennero eseguiti però adeguati interventi di dragaggio dei fondali portuali.

² Riferimento "La ricostruzione dei porti marittimi nazionali", pubblicato dal Ministero dei Lavori Pubblici in occasione del XVIII Congresso Internazionale di Navigazione (odierno AIPCN-PIANC), a cura della Presidenza e della Segreteria Generale del Congresso e del Servizio Marittimo Centrale del Consiglio Superiore dei lavori Pubblici.

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

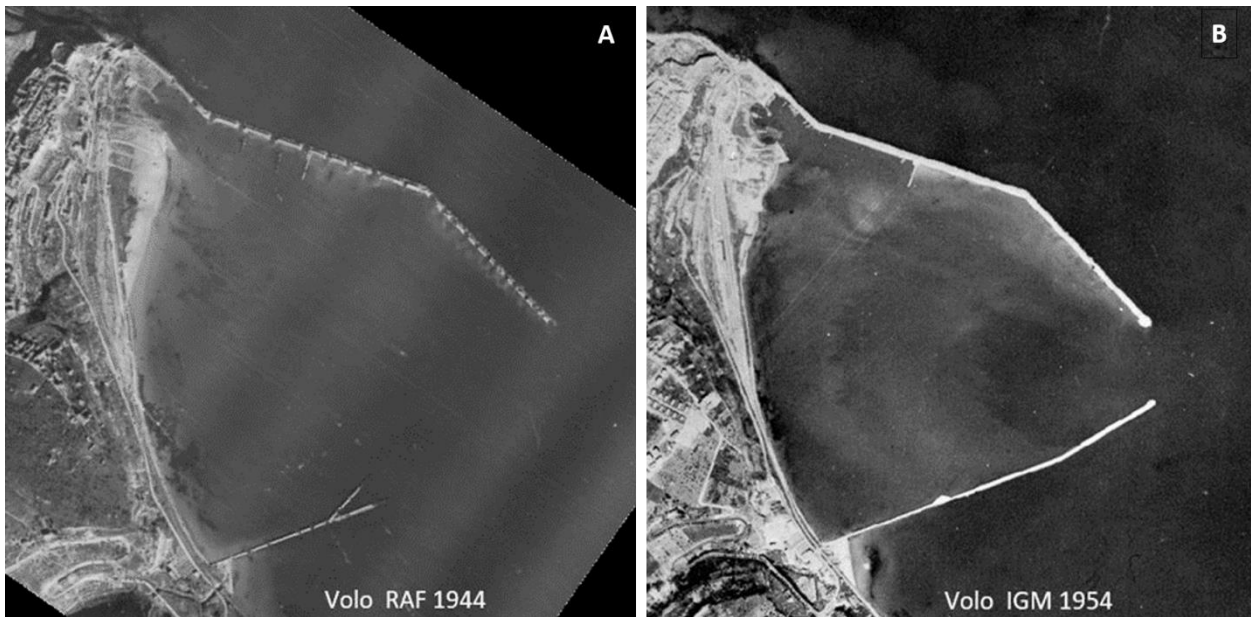


Figura 2-8. Infrastrutture marittime del porto di Ortona alla fine della II Guerra Mondiale e dopo un decennio

Negli anni '50 e '60 del secolo scorso, con l'istituzione della Cassa per il Mezzogiorno (legge 646 del 10/8/1950), fu avviata una politica di infrastrutturazione del Sud, incardinata sul settore strade, ferrovie, porti ed aeroporti, opere idrauliche di bonifica, irrigazione ed approvvigionamento idrico, opere di protezione del territorio. Mentre per alcuni di questi settori la Cassa si avvaleva dell'opera di propri tecnici e di professionisti esterni, per i porti continuò per lunghi anni a funzionare principalmente da Ente finanziatore, demandando la redazione di progetti e la direzione dei lavori di realizzazione agli Uffici locali del Genio Civile per le OO. MM..

In questa ottica la Cassa del Mezzogiorno, anche in ragione del fatto che nella vicina pianura del Sangro si andavano sviluppando interessanti iniziative industriali tuttora di spicco, finanziò anche interventi per il miglioramento del porto di Ortona, soprattutto per la realizzazione delle banchine e dei retrostanti piazzali.

Nell'intento di modernizzare il porto adeguandolo alle esigenze dei traffici commerciali marittimi, su sollecitazione della Direzione Generale del Ministero della Marina Mercantile, nel 1967 l'Ufficio del Genio Civile per le OO.MM. di Ancona propose un nuovo PRP che venne approvato con voto n°187 del 21/5/1969 dalla 3° Sezione del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici.

Il PRP del 1969, la cui planimetria è schematizzata nella seguente Figura 2-9, fu redatto secondo i migliori principi delle Costruzioni Marittime, traendo spunto dalla constatazione che in molti porti adriatici, nei quali si era passati nel corso degli anni ad una configurazione a bacino partendo da una configurazione a moli convergenti, sempre suggerita dalla Commissione Speciale per i Piani Regolatori Portuali, si verificavano forti interrimenti ed erano quindi necessari continui interventi di dragaggio.

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE				
		23	004	DR	011	0

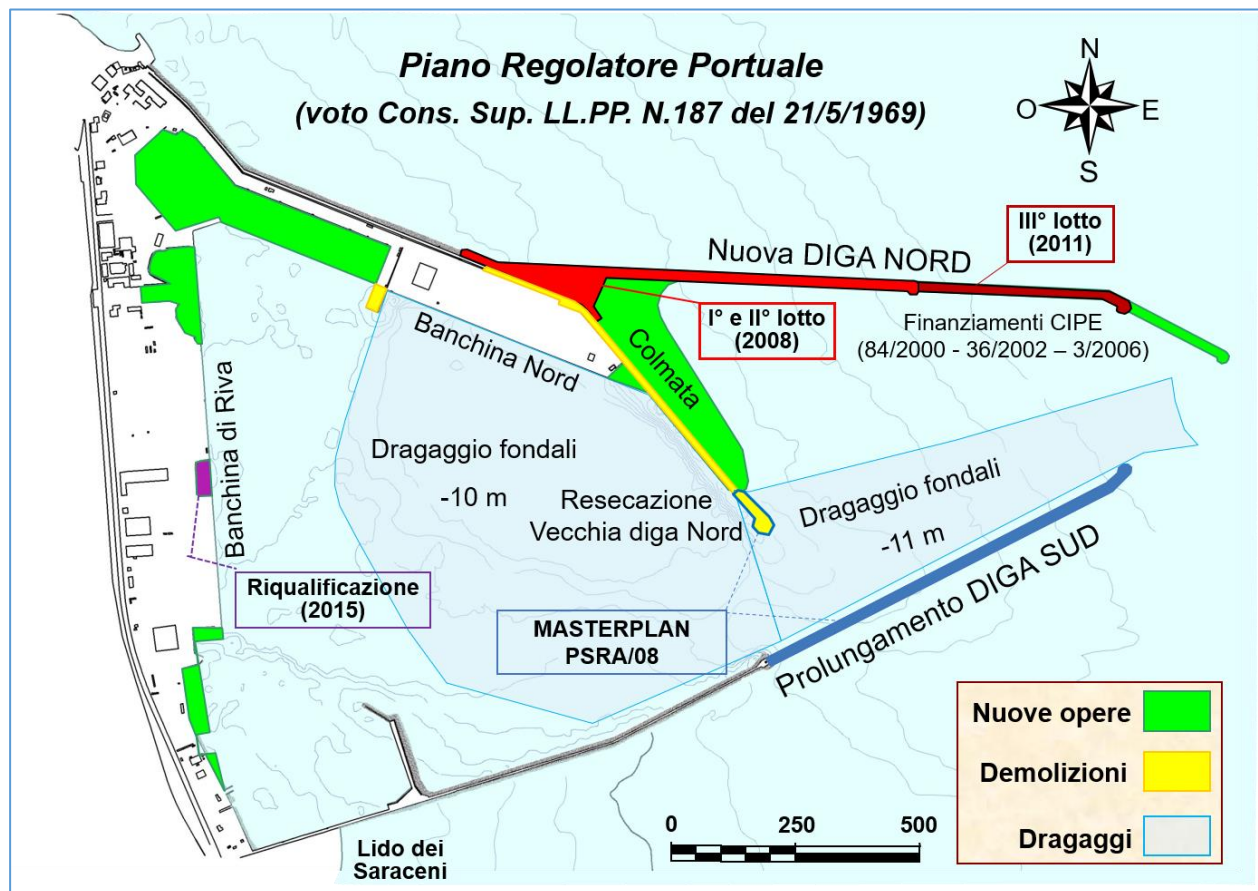


Figura 2-9. Schematizzazione degli interventi previsti dal PRP vigente e dei relativi interventi di attuazione

Ritornando ai primitivi suggerimenti della Commissione, ripresi alcuni anni prima anche per la pianificazione delle opere foranee del porto di Ravenna, il porto nel PRP del 1969 fu concepito a moli convergenti, con testate delle opere di difesa spinte su fondali dell'ordine di 10 m ed un'imboccatura larga 180 m. La parte terminale del molo settentrionale fu alquanto prolungata rispetto alla testata del molo meridionale, nel tentativo di assicurare una migliore protezione allo specchio acqueo interno in occasione delle frequenti violente mareggiate provenienti dalla traversa principale.

Le infrastrutture portuali interne confermavano l'impostazione del PRP del 1906 banchinando la vecchia Diga Nord con un adeguato piazzale retrostante e dragaggio dei fondali sino alla -10,00 m s.l.m. resecando l'esistente molo martello e colmando la darsena storica opportunamente integrata con una lunga banchina di riva terminando nella zona sud e con altri banchinamenti da destinare alle attività della pesca, cantieristica e turismo nautico con escavazione di questi fondali portuali più interni sino alla profondità di -9,00 m s.m.

Come spesso avviene, i lavori di esecuzione delle opere marittime previste dal PRP del 1969 iniziarono con le opere interne, ovvero con i banchinamenti ed i dragaggi dei fondali portuali, anche perché di utilizzazione diretta per l'esercizio delle attività portuali e quindi con una tangibile e correlata capacità di "generare reddito", mentre si rimandò la realizzazione delle opere esterne, ovvero la nuova diga nord ed il prolungamento della diga sud perché non direttamente e specificatamente utilizzate per le attività portuali.

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE				
		23	004	DR	011	0

Come documentato dalla Carta Nautica riportata nella Figura 2-10, edita dall'Istituto Idrografico della Marina Militare nel 1979, e dalle immagini aeree dei "Voli Italia" (1988-1989 e 1994-1998) riportate nella Figura 2-11 il porto di Ortona alla fine del secolo scorso presentava comunque un assetto anche delle sole opere portuali interne ancora molto deficitario ed incompleto rispetto alle previsioni del PRP del 1969.

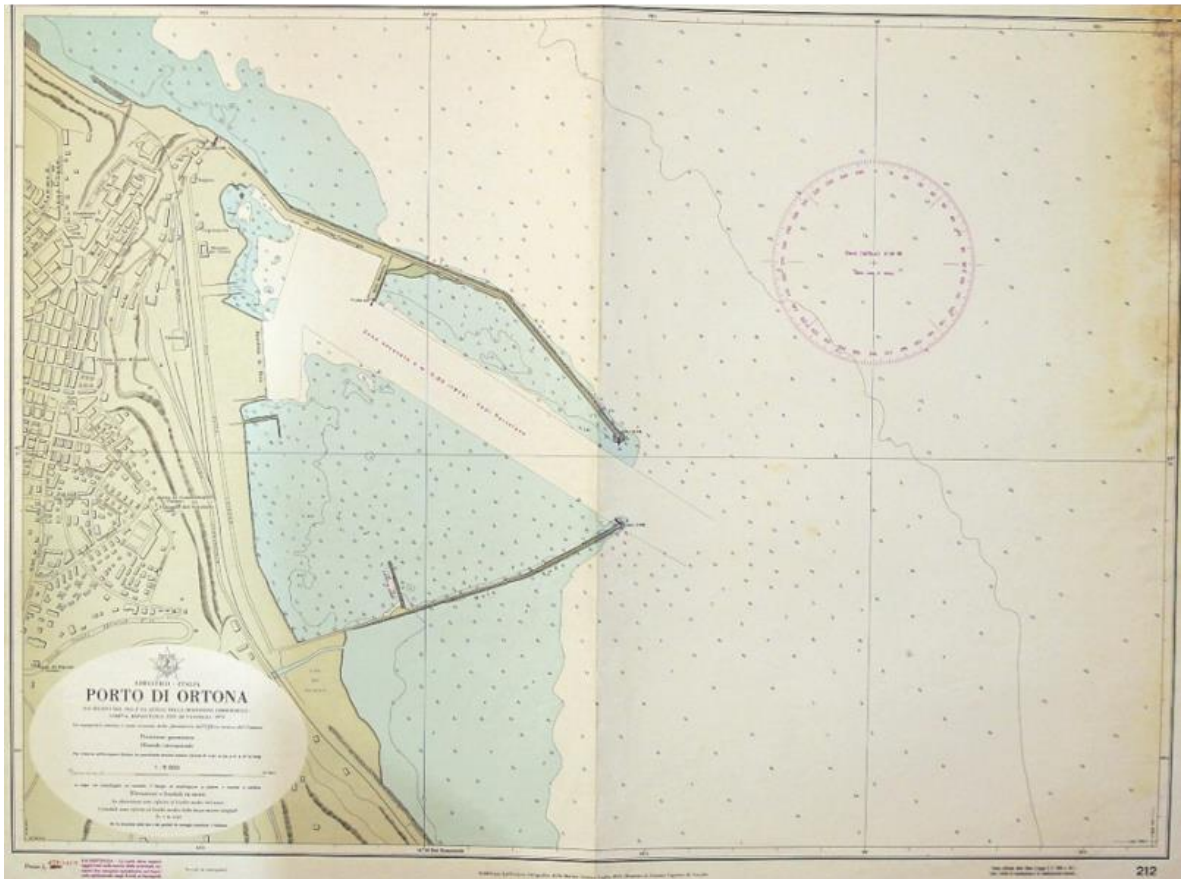


Figura 2-10. Carta Nautica del Porto di Ortona (I.I.M.M. edizione del 1979)

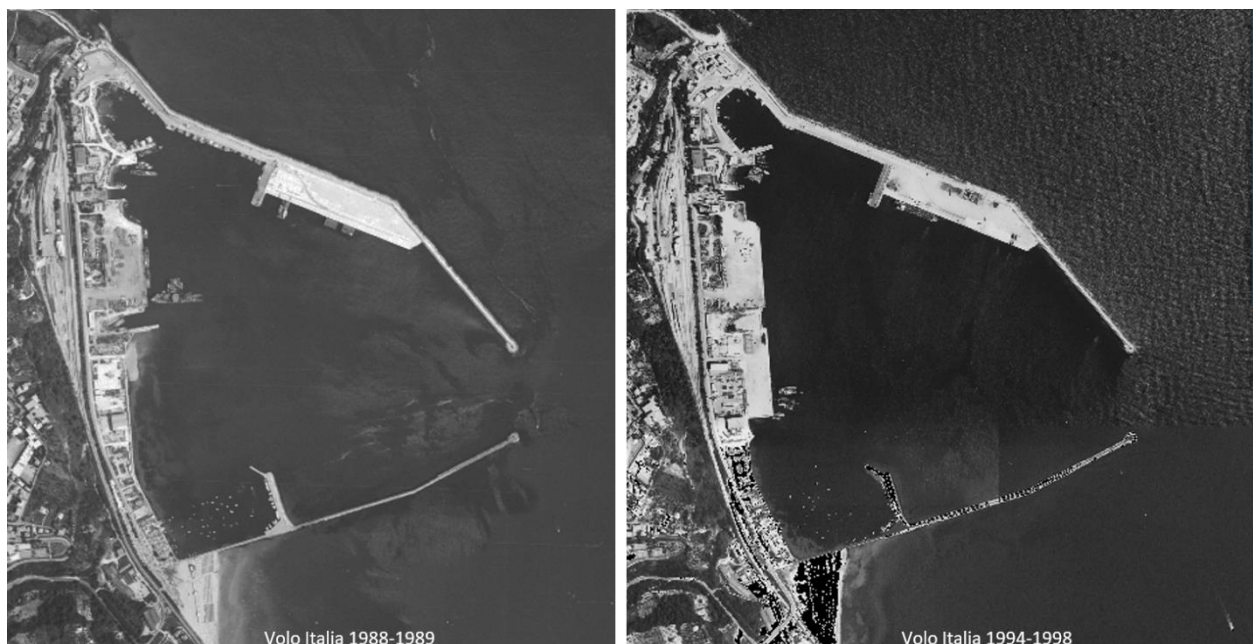


Figura 2-11. Realizzazione delle banchine e piazzali portuali per le attività commerciali dal

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

Inoltre ci si rese conto ben presto che il porto di Ortona risultava poco utilizzabile, in quanto esposto alle mareggiate più intense con fenomeni di tracimazione lungo il molo nord e di agitazione ondosia residua che penalizzavano l'operatività delle opere interne e comunque i fondali già limitati continuavano ad essere soggetti a notevole interrimento.

Le circostanze accennate spinsero ben presto gli utilizzatori del porto a reclamare sia il completamento delle opere foranee che la revisione del PRP alla luce delle modifiche intervenute nelle tipologie dei traffici e nelle dimensioni delle navi.

2.3 Infrastrutture di collegamento stradale e ferroviario

Il porto di Ortona dista circa 3 km dall'autostrada A14 (autostrada Adriatica Ancona/Pescara/Bari). Dal casello autostradale di Ortona è possibile raggiungere il porto percorrendo, per tutta la loro estensione, prima la Strada Provinciale Viale Civiltà del Lavoro (ex Strada Statale 538) e successivamente, svoltando verso sinistra, la strada comunale Via della Marina. Tale strada permette di allontanarsi dal centro abitato di Ortona per dirigersi, mediante una serie di curve, verso il porto in particolare verso la parte Nord del porto, ovvero verso la zona di porto destinata all'attracco dei pescherecci e al mercato ittico. Esiste anche un percorso alternativo. Percorrendo parte della Strada Provinciale Viale Civiltà del Lavoro, si svolta prima a destra immettendosi in Viale Margherita d'Austria e successivamente a sinistra immettendosi nella SS16 (Strada Statale 16 Adriatica). Percorrendo la SS16, all'altezza del lido Saraceni mediante un cavalcavia, si svolta su via della Cervana e da qui proseguendo si arriva al porto.

Il suddetto cavalcavia realizzato solo negli anni '90 del secolo scorso consente di oltrepassare il fascio binari della linea ferroviaria Ancona-Bari e un ambito industriale ad esso limitrofo.

Nelle vicinanze del porto, su Via della Cervana, subito dietro ai binari, hanno sede la stazione ferroviaria di Ortona, ancora in funzione, e lo stabile della stazione, ora dismesso, della linea ferroviaria Sangritana.

Dalla linea dei binari, a Nord all'altezza della dogana si diparte un binario, che attraversata via della Cervana, si dirige all'interno dell'area portuale, in particolare lungo la banchina commerciale fino ad arrivare alla banchina Nord.

2.4 Attuale configurazione e destinazioni funzionali del Porto di Ortona

L'attuale conformazione planimetrica del porto di Ortona rientra nella tipologia detta a "moli convergenti" contraddistinta dalle due dighe foranee radicate a terra con orientamenti confluenti in modo tale da delimitare l'imboccatura portuale con asse mediano orientato a levante. L'originario molo nord, a seguito dei recenti lavori di realizzazione della nuova diga foranea conforme all'assetto planimetrico del PRP vigente, presenta un'estensione complessiva di circa 2.000 m, mentre quello Sud ha uno sviluppo di circa 1.100 m.

Attualmente il porto di Ortona è interessato da diversi tipi di attività portuali in particolare:

- ormeggi e aree di stoccaggio/gestione per il traffico marittimo commerciale;
- ormeggi e aree di stoccaggio/gestione per la pesca anche minore;
- attività industriali correlate alle esigenze di un vettore di trasporto marittimo;
- cantieristica (costruzione/ristrutturazione e rimessaggio per la nautica);

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

- nautica da diporto e minore.

Le principali caratteristiche tecniche del porto di Ortona, nella sua configurazione attuale, sono di seguito riassunte:

- Superficie dello specchio acqueo: 1.000.000 m² (100 ha);
- Profondità massima dei fondali naturali (all'imboccatura del porto): -8,0/-8,5 m s.l.m.;
- Profondità media del canale di accesso: -7,0/-7,5 m s.l.m.;
- Profondità media della darsena interna -6,5 m s.l.m.;
- Profondità minima -6,0 m s.l.m. lungo la banchina di riva
- Superficie a terra: circa 260.000 m² (26 ha);
- Sviluppo complessivo delle banchine operative: 1.350 m.

Con riferimento alla schematizzazione della Figura 5 10, per tipologia strutturale e attuali destinazioni d'uso si distinguono i seguenti sette ambiti portuali principali

ZONA A – BANCHINA NORD

- Lunghezza banchina: 463 m;
- Profondità fondale: -8,50 m;
- Larghezza retrostante: 107 m;
- Area di stoccaggio: 47030 m²;
- Destinazione uso banchina: attività di tipo commerciale;
- Sulla parte orientale di tale banchina è collocato un ormeggio destinato ai prodotti petroliferi. Tali prodotti vengono convogliati mediante pipeline ai serbatoi che sono posti fuori dall'area portuale. Mentre la parte occidentale della banchina nord è destinata alle rinfuse solide.

ZONA B – BANCHINA MARTELLO

- Lunghezza banchina: 130 m;
- Profondità fondale: -7,50 m;
- Larghezza retrostante: 34 m;
- Area di stoccaggio: 3356 m²;
- Destinazione uso banchina: attività di tipo commerciale.

ZONA C – BANCHINA COMMERCIALE

- Lunghezza banchina: 325 m;
- Profondità fondale: -7,00 m;
- Larghezza retrostante: 25 m;
- Area di stoccaggio: 8120 m²;
- Destinazione uso banchina: attività di tipo commerciale – attracco pescherecci.

ZONA D – DARSENA MOTOPESCHERECCI

- Sviluppo longitudinale banchina: 490 m;
- Profondità fondale: variabile tra i -4,10 m e i -2,50 m;
- Larghezza retrostante: larghezza variabile tra i 26 m nella parte adiacente alla banchina commerciale e i 96 m in corrispondenza della banchina di riva;

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

- Area di stoccaggio:
- Destinazione uso banchina: attività connesse con la pesca. In tale area è presente il mercato ittico. Gli altri spazi retrostanti tali banchine sono utilizzati per le attività di gestione ed organizzazione del porto.

ZONA E – BANCHINA DI RIVA (STORICA)

- Lunghezza banchina: 230 m;
- Profondità fondale: -6,50 m;
- Larghezza retrostante: 110 m;
- Area di stoccaggio: 22560 m²;
- Destinazione uso banchina: attività di tipo commerciale - cantieristica.
- La parte meridionale della banchina di riva, dove è presente anche uno scalo di alaggio, è utilizzata a cantiere navale per la ristrutturazione di imbarcazioni lunghe fino ai 40/50 m. Adiacente al cantiere navale, parte della banchina è occupata dall'ormeggio di mezzi a servizio delle piattaforme offshore gestite dall'ENI.

ZONA F – BANCHINA DI RIVA NUOVA

- Lunghezza banchina: 260 m;
- Profondità fondale: -6,50 m;
- Larghezza retrostante: 120 m;
- Area di stoccaggio: 24200 m²;
- Destinazione uso banchina: attività di tipo commerciale.
- La banchina di riva nuova, fatta eccezione per la parte non banchinata, accoglie navi per merci varie. Il terrapieno a tergo della banchina è in parte occupato da capannoni e magazzini a supporto delle attività industriali connesse con attività offshore e l'assemblaggio e movimentazione di grandi elementi siderurgici e metalmeccanici ad elevato contenuto tecnologico.

ZONA G – BANCHINA SARACENI MOLO E DARSENA PORTO TURISTICO

- Lunghezza banchina: 182 m;
- Profondità fondale: -3,00 m;
- Larghezza retrostante: 8,00 m;
- Area di stoccaggio: 2500 m²;
- Destinazione uso banchina: porto turistico, attività da diporto.
- Per quanto riguarda l'attività turistica, oltre alla banchina Saraceni e il molo turistico, essa viene svolta ormeggiando le imbarcazioni su gavitelli posti in tale area.

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE				
		23	004	DR	011	0

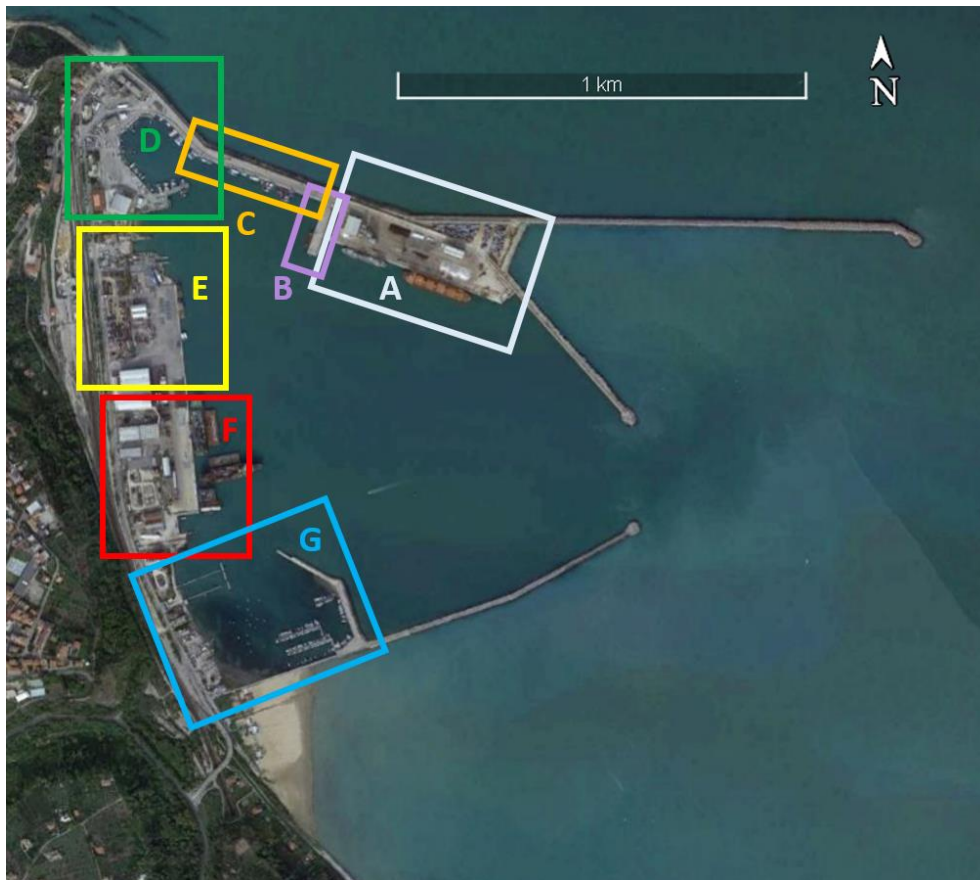


Figura 2-12 Attuale zonizzazione delle destinazioni d'uso del porto di Ortona

Le principali attività portuali sono quelle di tipo commerciali che si sviluppano lungo la banchina nord e su parte della banchina di riva. Sulla parte più orientale della banchina nord è collocato un ormeggio destinato ai prodotti petroliferi. Tali prodotti vengono convogliati mediante pipeline ai serbatoi che sono posti a nord-ovest, fuori dall'area portuale in località Peticcia, con un percorso di oltre 2 km che si snoda lungo il muro paraonde della diga nord e, a partire dal faro lungo il margine interno dell'ex tracciato ferroviario recentemente riqualificato ed adibito a via ciclopeditonale. La parte occidentale della banchina nord è destinata alle rinfuse solide. La parte meridionale della banchina di riva, dove è presente anche uno scalo di alaggio, è utilizzata a cantiere navale per la ristrutturazione di imbarcazioni lunghe fino ai 40/50 m. Adiacente al cantiere navale, parte della banchina è occupata dall'ormeggio di mezzi a servizio delle piattaforme offshore gestite dall'ENI. Il tratto restante, fatta eccezione per la parte non banchinata, accoglie navi per merci varie. Al limite settentrionale della banchina di riva sono localizzati alcuni cantieri che si dedicano al rimessaggio di imbarcazioni da pesca e da diporto. Il terrapieno a tergo della banchina di riva è in parte occupato da capannoni e magazzini a supporto delle attività commerciali. Gli altri spazi retrostanti le banchine sono utilizzate per le attività di gestione ed organizzazione del porto.

Le imbarcazioni da pesca sono localizzate nella darsena posta in prossimità del radicamento a riva del molo nord dove si trova anche il mercato ittico.

Per quanto riguarda l'attività turistica, essa viene svolta ormeggiando le imbarcazioni su gavitelli localizzati nella zona sud del porto.

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

Capitolo 3 Analisi delle alternative progettuali e scelta dell'alternativa di progetto

3.1 Percorso metodologico

Il percorso seguito per l'analisi delle possibili alternative progettuali degli interventi finalizzati a perseguire l'obiettivo posto alla base del finanziamento del Progetto Definitivo, ovvero il completamento delle esigenze infrastrutturali prioritarie per il porto di Ortona, si è articolato in due fasi.

La prima ha riguardato l'analisi critica dei tre interventi infrastrutturali già delineati dal PFTE, peraltro conformemente all'assetto planimetrico delle infrastrutture portuali del PRP, ovvero:

1. Prolungamento dell'attuale Diga Sud sino ad "allinearsi" alla Nuova Diga Nord per delimitare la nuova imboccatura portuale su fondali superiori a -10 m s.l.m.;
2. Resezione del tratto di estremità della Vecchia Diga Nord prospiciente la testata di estremità dell'esistente Diga Sud che delimitano l'attuale imboccatura portuale;
3. Dragaggio dei fondali per la formazione del tratto terminale (lato mare) del canale di accesso al porto in allineamento con il prolungamento della Diga Sud.

In questa fase, si sono verificate ed ottimizzate, in termini di collocazione "spazio-temporale", le possibili alternative da seguire per l'attuazione dei suddetti tre interventi previsti dal PFTE comparandoli con la cosiddetta Opzione "zero", ovvero con l'attuale assetto infrastrutturale ed i relativi aspetti gestionali e funzionali del porto nonché le attuali interferenze di carattere ambientale e socio-economico con il territorio circostante. Questa fase di analisi ha evidenziato come ulteriore alternativa di intervento la possibilità di combinare ai suddetti tre interventi anche quello di completamento dell'area di colmata compresa tra la Nuova e la Vecchia Diga Nord e solo in parte attuata con i lavori di realizzazione (2008-2011) della nuova diga nord.

Nella seconda fase si sono analizzate le possibili alternative progettuali, per tipologie strutturali e dimensionali nonché per modalità costruttive e di esercizio, che possono essere adottate sotto i profili tecnici ed economici, rispetto a quanto già indicato dal PFTE tenendo conto anche degli aspetti e possibili ripercussioni di carattere ambientale in senso lato.

Per quest'ultima fase di analisi delle tipologie strutturali delineate dal PFTE e delle possibili ottimizzazioni si è fatto riferimento anche all'analogia tipologia di analisi condotta nel 2004 per la progettazione definitiva ed esecutiva del Nuovo Molo Nord.

3.2 Analisi delle alternative degli interventi di completamento del porto di Ortona

Questa fase di analisi ha riguardato i possibili scenari di attuazione, anche per lotti successivi e quindi dilazionabili nel tempo in funzione delle effettive disponibilità economiche, degli interventi già delineati come prioritari ed improcrastinabili dalla Regione Abruzzo nell'ambito della programmazione delle risorse del Fondo di Sviluppo e Coesione (FSC) alla base del "Patto per lo Sviluppo della Regione Abruzzo" classificandolo come Progetto PSRA/08 e declinandone i relativi interventi principali nello stesso titolo "Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud).

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

Nei sottoparagrafi seguenti sono illustrati gli scenari alternativi, selezionati come ragionevoli volendo perseguire l'obiettivo posto alla base del suddetto Progetto PSRA/08:

- Alternativa 1 = Realizzazione in un'unica soluzione dei tre interventi previsti dal PFTE
 - Prolungamento Diga Sud; Resezione Vecchia Diga Nord; Dragaggio Canale di accesso
- Alternativa 2 = Realizzazione del solo prolungamento della Diga Sud;
- Alternativa 3 = Prolungamento della Diga Sud e Resezione della Vecchia Diga Nord;
- Alternativa 4 = Alternativa 1 abbinata alla Colmata del PRP, lungo la Vecchia Diga Nord.

In questa sede si precisa che non avrebbe senso prendere in esame come ragionevoli alternative di intervento il solo dragaggio del Canale di accesso oppure la sola resecazione dell'estremità della Vecchia Diga Nord perché tecnicamente non funzionali ed anzi in antitesi con l'obiettivo del PSRA/08. Il primo coinciderebbe di fatto con la cosiddetta Opzione Zero, ovvero con il mantenimento dello stato attuale delle infrastrutture portuali esterne del porto di Ortona che è descritto nel seguente primo sottoparagrafo. Nel secondo caso invece si peggiorerebbero non solo le attuali condizioni di esposizione delle darsene portuali al moto ondoso residuo ma si incrementerebbero anche i fenomeni di insabbiamento dell'imboccatura e dei fondali portuali.

Le alternative infrastrutturali 2 e 3 considerate rispetto alla 1 possono essere inquadrate come possibili stralci di attuazione nel tempo di tutti gli interventi previsti dal PFTE redatto nel 2018, per tenere conto del "caro materiali" che sta incidendo sui finanziamenti dei lavori pubblici.

3.2.1 Scenario di Base (Opzione ZERO). Mantenimento dello Stato Attuale

Lo Scenario di Base ovviamente riguarda il mantenimento dello "stato attuale" delle opere foranee del porto di Ortona nonché dei fondali lungo il canale di accesso (Figura 3-1) lasciando di conseguenza immutate anche le attuali problematiche e le loro evoluzioni non solo per gli aspetti di funzionalità e sicurezza del porto ma anche di interferenza con l'adiacente ambito litoraneo.



Figura 3-1. Opzione ZERO. Mantenimento dell'attuale assetto delle opere foranee del porto di Ortona

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

Come schematizzato nella seguente Figura 3-2, la Nuova Diga Nord, realizzata con tre finanziamenti successivi dal 2008 al 2011, ha di fatto migliorato le condizioni di esposizione dagli stati di mare da maestrale e bora contenendo anche i fenomeni di tracimazione lungo il terrapieno posto a tergo della Banchina Nord riducendo l'insabbiamento dell'imboccatura portuale e la dispersione della frazione più fine (limi e argille) all'interno del porto.



Figura 3-2. Schematizzazione delle problematiche associate alla Opzione ZERO

Però mantenendo invariato l'attuale assetto planimetrico delle opere foranee del porto, quindi senza completare il prolungamento del Molo Sud come delineato dal PRP vigente, l'attuale imboccatura portuale e gli specchi portuali interni rimarrebbero esposti all'azione del moto ondoso nonché ai fenomeni di insabbiamento associati agli stati di mare provenienti da levante e scirocco. Questi fattori, oltre a limitare la funzionalità del porto con costi elevati di gestione per la manutenzione delle infrastrutture portuali (non solo i dragaggi dei fondali ma anche ad un maggiore "stress" delle opere di banchina e degli elementi di ormeggio) si ripercuotono negativamente anche per la fascia litoranea limitrofa soprattutto in termini di deficit del bilancio solido attualmente "intercettato e sottratto" dall'imboccatura portuale. In sintesi, si ritiene che per gli aspetti non solo strettamente tecnici ed economici, afferenti le attività portuali, ma anche per quelli più propriamente di carattere ambientale la Opzione ZERO non risponda ai principi di sostenibilità soprattutto nel lungo termine.

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE				
		23	004	DR	011	0

3.2.2 Alternativa 1. Realizzazione di tutti gli interventi previsti dal PFTE

Come schematizzato nella seguente Figura 3-3, questo scenario rispetta l'attuazione in "una unica soluzione" delle tre tipologie di interventi già delineate dal PFTE che di fatto completano le opere infrastrutturali previste dal vigente PRP.



Figura 3-3. Alternativa 1. Realizzazione di tutti gli interventi previsti dal PFTE in attuazione del PSRA/08

Sulla base dei dati oggettivi desumibili dagli studi specialistici di idraulica marittima condotti nell'ambito del progetto definitivo, in particolare quello sull'agitazione ondosa portuale, la realizzazione di questi interventi migliora decisamente le condizioni di sicurezza alla navigazione e stazionamento all'ormeggio delle imbarcazioni commerciali, riducendo anche i fenomeni di insabbiamento dei fondali portuali con conseguenti benefici anche per i litorali limitrofi.

Per questo scenario l'attuazione dell'intervento di dragaggio del Canale su fondali compresi tra le isobate -7,5 e -10, 0 m s.l.m. comporta ai sensi del DM 173/2016 una preventiva caratterizzazione della qualità ambientale dei sedimenti al fine di poter definire compiutamente gli scenari per la gestione del materiale di dragaggio.

3.2.3 Alternativa 2. Solo Prolungamento della Diga Sud

Questa alternativa di intervento, che potrebbe riflettere uno scenario di attuazione dettato dal

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

costo eccessivo dei lavori rispetto alla copertura finanziaria attualmente disponibile, seppure consentirebbe di ridurre drasticamente i fenomeni di agitazione ondosa residua e di insabbiamento degli specchi portuali, rimanendo invariata la posizione della testata della Vecchia Diga Nord e peraltro in assenza del dragaggio dei fondali portuali, non migliorerebbe le condizioni di sicurezza alla navigazione delle navi commerciali. Sono comunque assicurati i benefici anche per gli aspetti di interferenza del porto sulla morfodinamica e stabilità d'insieme dei litorali limitrofi al porto in particolare per la fascia posta tra il radicamento della diga sud e il promontorio di Punta Acquabella.



Figura 3-4. Alternativa 2. Solo Prolungamento della Diga Sud (senza Resezione Vecchia Diga Nord e Dragaggio)

3.2.4 Alternativa 3. Prolungamento della Diga Sud e Resezione della Vecchia Diga Nord

Come schematizzato nella seguente Figura 3-5 l'abbinamento del prolungamento della Diga Sud con la sola resecazione del tratto terminale della Vecchia Diga Nord consente obiettivi benefici in termini di riduzione dell'agitazione ondosa portuale e dei fenomeni di insabbiamento dell'imboccatura e degli specchi portuali più interni. Ovviamente il mancato contestuale dragaggio del canale di accesso seppure semplifica i lavori in termini di tempi e costi, non completa il quadro degli interventi infrastrutturali del PRP che ipotizzava una profondità operativa pari a -11,0 m s.l.m. che quindi risulta decisamente superiore rispetto alle attuali

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

profondità di dragaggio in fase di attuazione da parte del Comune di Ortona. Al riguardo si deve evidenziare che in assenza di una completa riqualificazione e rafforzamento delle banchine portuali adibite ai traffici commerciali (Banchina di Riva e banchina Nord) attualmente strutturalmente limitate a profondità al massimo pari a 8,0 m s.l.m. sarebbe superfluo e non funzionale procedere con escavazioni del canale di accesso al porto oltre l'isobata di -10,0 m s.l.m.



Figura 3-5. Alternativa 3. Prolungamento della Diga Sud, Resezione Vecchia Diga Nord senza dragaggio

3.2.5 Alternativa 4. Combinazione degli interventi previsti dal PFTE anche con la Colmata del PRP

Sulla base di una rivisitazione oggettiva dell'assetto infrastrutturale delle opere foranee previste dal PRP vigente, rispetto agli interventi contemplati dal PFTE, volendo assicurare il definitivo completamento dell'assetto planimetrico da PRP, si dovrebbe completare anche l'area di colmata delimitata tra la Vecchia e la Nuova Diga Nord. Probabilmente, il PFTE non aveva preso in considerazione anche questo intervento in ragione della limitata copertura finanziaria associata al Progetto PSRA/08 del Masterplan Abruzzo – Piano di Sviluppo. Però in questa fase di rivisitazione critica delle alternative progettuali, anche al fine di inquadrare correttamente l'intervento di dragaggio del canale di accesso e la conseguente gestione del materiale di dragaggio per gli aspetti di tutela dell'ambiente marino e quindi ai sensi dell'art. 109 del Dlgs

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE				
		23	004	DR	011	0

152/2006 e del correlato DM 173/2016, si è ritenuto doveroso analizzare anche questa alternativa schematizzata nella seguente Figura 3-6. Si ribadisce che questo scenario di interventi completa definitivamente l'assetto planimetrico previsto dal vigente PRP per le opere foranee, assicurando nel contempo la disponibilità di ampie "aree di cantiere" per la gestione dei lavori ivi compresi quelli inerenti i volumi dei dragaggi dei fondali portuali.

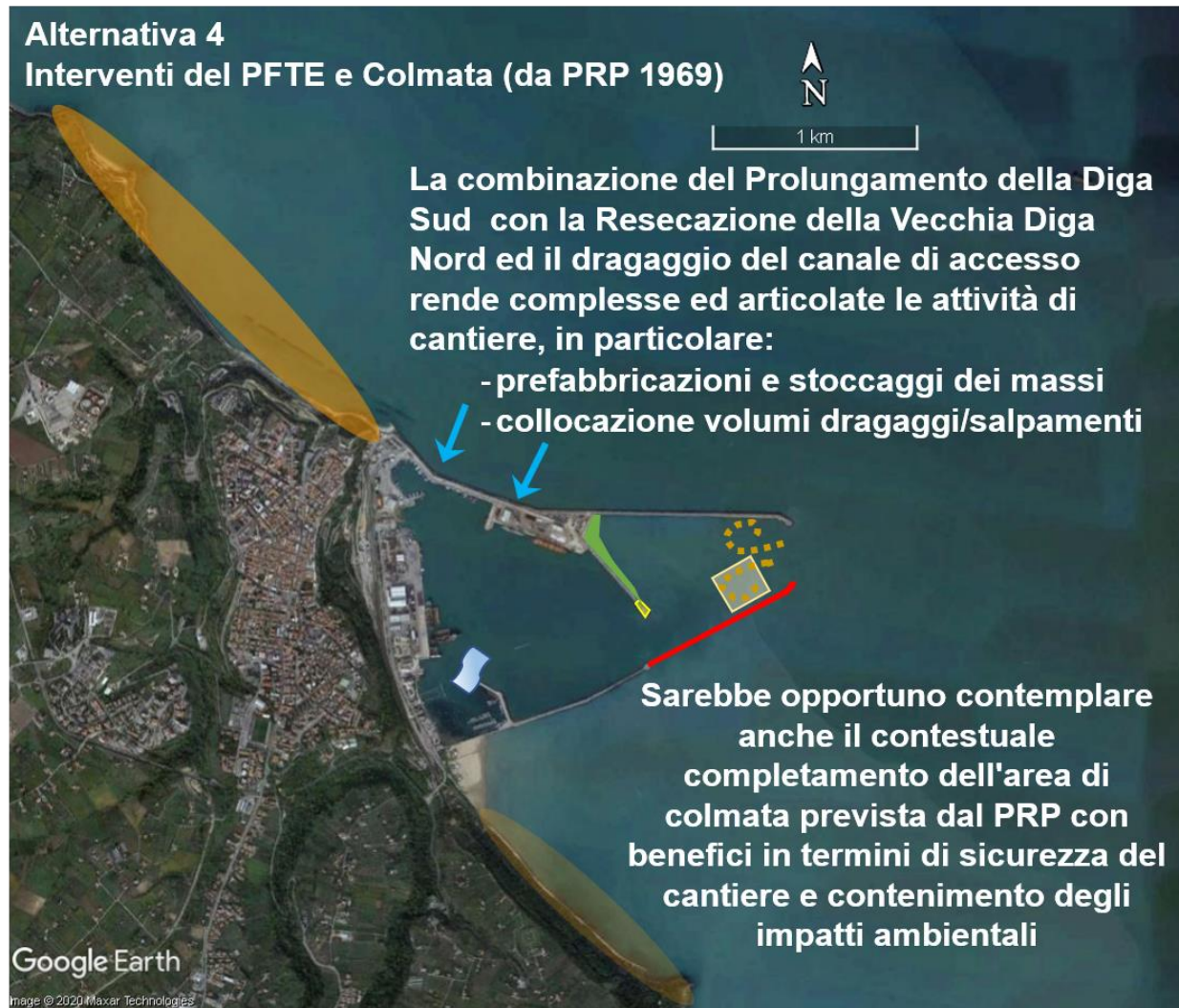


Figura 3-6. Alternativa 4. Tutti gli interventi previsti dal PFTE abbinati anche alla Colmata prevista dal PRP

3.3 Alternative delle tipologie strutturali, dimensionali e costruttive degli interventi e scelta dell'ipotesi di progetto

La seconda fase di analisi delle alternative progettuali per il "Completamento degli interventi sul porto di Ortona" di cui al Masterplan PSRA/08 riguarda la valutazione delle possibili tipologie strutturali, dimensionali e costruttive sostenibili per gli aspetti tecnici ed economici nel rispetto dei vincoli ed elementi di tutela ambientale e paesaggistico in senso lato.

Al riguardo si premette che per quanto riguarda l'intervento di dragaggio dei fondali, ovviamente, non si hanno "alternative strutturali" mentre per quelle dimensionali (larghezze, profondità e scarpate di raccordo) e di cantierizzazione ivi compresa la "gestione del materiale dragato" allo stato attuale è stato necessario acquisire gli esiti delle indagini delle caratterizzazioni ambientali

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

dei sedimenti e avviare un coordinamento con la struttura tecnica del Comune che sta avviando i lavori di dragaggio dei fondali retrostanti.

3.3.1 Prolungamento della Diga Sud

Nel caso in esame sulla base dei dati già disponibili, in particolare dell'esperienza "in sito" acquisita con la progettazione e realizzazione della Nuova Diga Nord e di quanto confermato dalle indagini di campo condotte nell'ambito della redazione del Progetto Definitivo, di fatto per la formazione del prolungamento della diga sud non esistono alternative ragionevoli rispetto a quella della tradizionale della "diga a gettata" detta anche "diga a scogliera" costituita da elementi lapidei eventualmente combinati anche con elementi prefabbricati in calcestruzzo per la formazione delle mantellate e/o del massiccio di coronamento (Figura 3-7, schema A).

In particolare, la destinazione funzionale del prolungamento dell'attuale diga foranea e le caratteristiche batimetriche e geotecniche dei fondali portano ad escludere come alternativa strutturale quella della "diga a parete" contraddistinta da un elemento strutturale (verticale o sub-verticale). Per questa seconda tipologia strutturale di diga marittima si distinguono due sotto-tipi in funzione delle caratteristiche di fondazione della struttura: la prima è detta "con fondazione diretta" essendo composta da elementi monolitici in C.A. (detti anche "caisson" o cassoni) per tutto lo sviluppo verticale oppure da massi ciclopici in CLS. sovrapposti (eventualmente solidarizzati tra loro) poggianti comunque su scanni di imbasamento preventivamente disposti lungo il fondale per regolarizzare il piano di posa; la seconda è detta "con fondazione profonda" (nella letteratura tecnica del settore indicati anche come "cofferdam") perché composti dalla combinazione di elementi strutturali (palancole metalliche e/o diaframmi e/o pali in C.A. accostati) infissi lungo il fondale a costituire le pareti del corpo diga per il contenimento del materiale inerte di riempimento e sostegno l'impalcato di sommità che completa la diga.

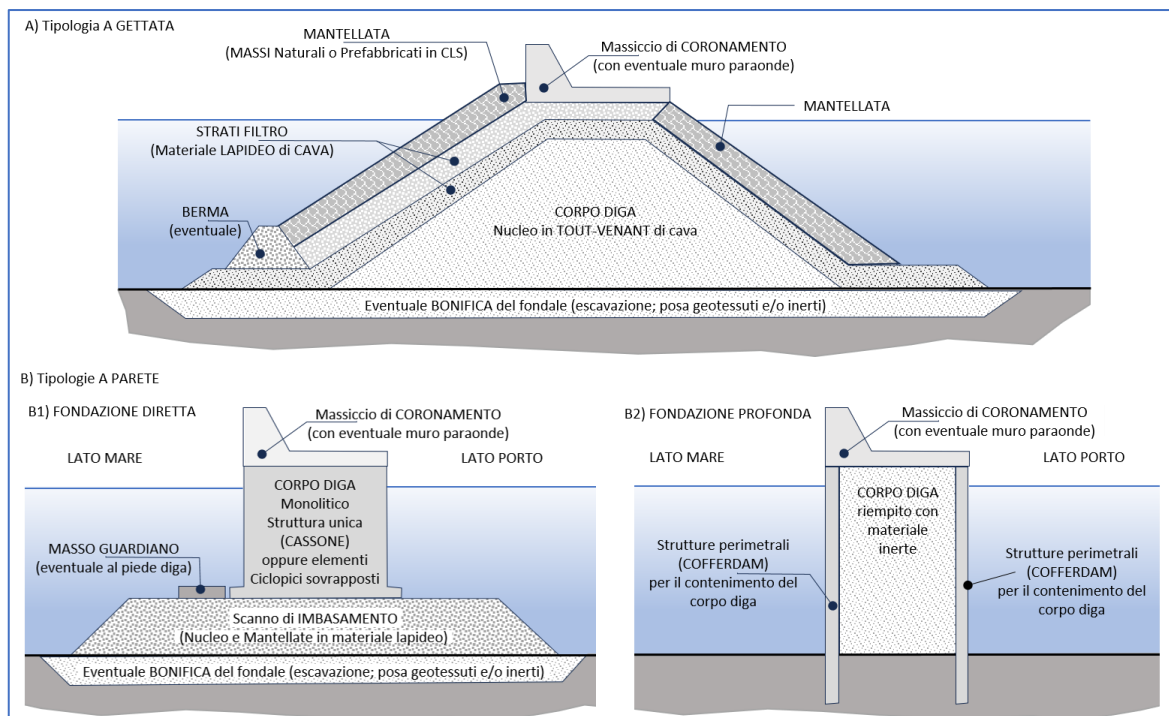


Figura 3-7. Schematizzazione delle tipologie strutturali per le dighe foranee portuali "a gettata" e "a parete"

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE				
		23	004	DR	011	0

In dettaglio, la tipologia strutturale della diga a gettata, già delineata dal PFTE (Figura 3-8), è contraddistinta da una sezione trasversale in forma di trapezio ed è costituita da un nucleo in tout-venant di cava (corpo d'opera principale) protetto dall'azione del moto ondoso incidente con strati filtro in massi lapidei di pezzatura correlata a quella degli elementi che compongono le mantellate esterne disposte a protezione dei paramenti laterali del corpo diga.

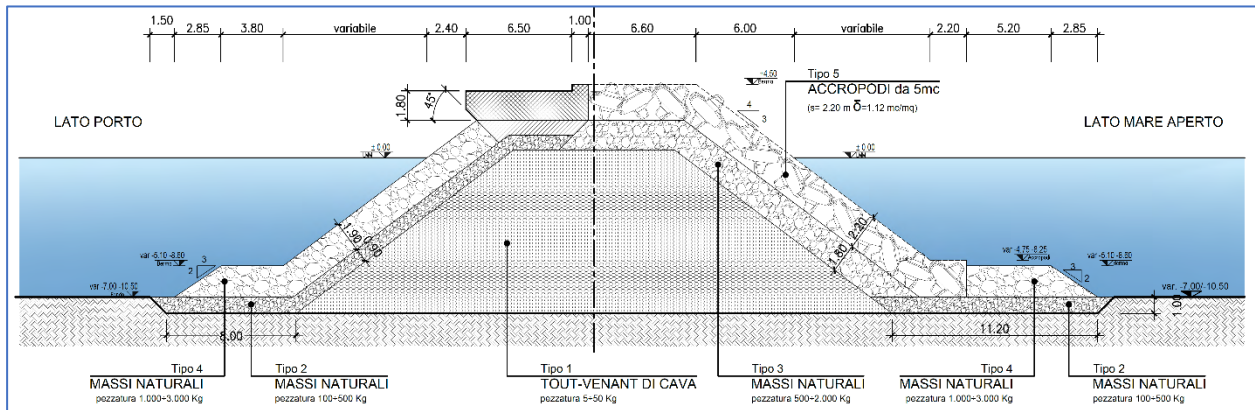


Figura 3-8. Sezione tipo del Prolungamento della Diga Sud desunta dal PFTE posto a base del progetto definitivo

Il corpo d'opera delle dighe a gettata si completa con la berma di sommità che può essere costituita da un massiccio di coronamento quando è necessario contenere la tracimazione del moto ondoso a tergo della diga e/o assicurare il transito di mezzi d'opera e personale di servizio oppure dal semplice "risvolto orizzontale" delle mantellate laterali. Se, come nel caso in esame, la diga foranea non è adibita anche alle funzioni di ormeggio e carico e scarico delle imbarcazioni, in analogia con quanto già in essere per il tratto "foraneo" della Nuova Diga Nord, si può ovviare alla messa in opera del massiccio di coronamento accettandone inoltre anche la possibile tracimazione contenendo di conseguenza anche la quota della berma di sommità. In questo caso le dimensioni geometriche principali della diga foranea portuale, ovvero la larghezza e la quota di sommità nonché la pendenza delle scarpate laterali, a parità di caratteristiche dell'onda di progetto sono correlate alle caratteristiche di stabilità idraulico-strutturale degli elementi (massi naturali e/o prefabbricati in CLS) che compongono le mantellate poste a protezione della scarpata e del piano sommitale del corpo diga.

Nell'ambito della progettazione della Nuova Diga Nord del porto di Ortona è già stata condotta un'analisi considerando, a parità di "onda di progetto" su un fondale di -10,0 m s.l.m., le seguenti possibili alternative strutturali cui fare riferimento per il dimensionamento delle mantellate di protezione e ricavando di conseguenza le necessarie dimensioni geometriche (Figura 3-9) parametrandone e comparandone le quantità ed i costi relativi:

- a) Mantellata in massi naturali posti in opera alla rinfusa
 - a.1 Composta da almeno due strati di massi naturali, lungo un paramento a pendenza costante ($h/b = 3$);
 - a.2 Composta in più strati di massi conformando un paramento ($h/b=5$) con berma intermedia secondo la tipologia detta a "berm breakwater" dinamicamente stabile;
- b) Mantellata in massi artificiali ovvero di CLS prefabbricati e posti in opera lungo un paramento a pendenza costante con piano di posa regolare

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE				
		23	004	DR	011	0

- b.1 Composta da due strati di elementi prefabbricati di CLS di conformazione tradizionale tipo “tetrapodi” e con pendenza del paramento $h/b=3/2$;
- b.2 Composta da un singolo strato di elementi prefabbricati di CLS aventi conformazione speciale tipo “accropode” e con pendenza del paramento $h/b=4/3$.

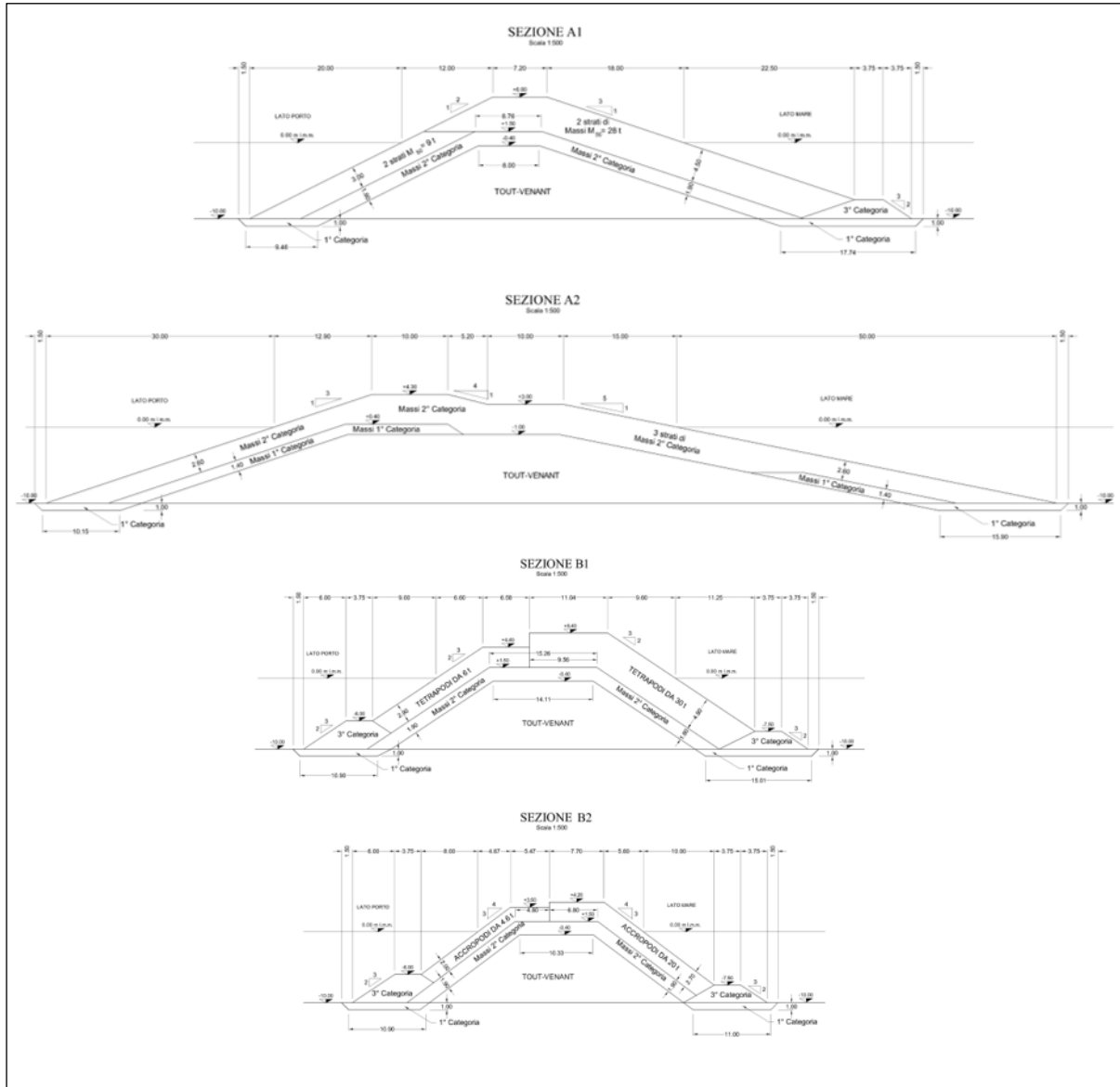


Figura 3-9. Comparazione delle alternative strutturali per una diga a gettata a parità di parametri progettuali (riferimento progetto della Nuova Diga Nord del porto di Ortona, 2004)

L’insieme delle considerazioni condotte a suo tempo, portarono a selezionare come migliore la tipologia di diga a gettata con mantellate composte da uno strato di massi prefabbricati di CLS. Tale scelta fu fatta non solo per gli aspetti di carattere tecnico ed economico ma anche per quelli ambientali e per le correlate dinamiche territoriali e socio economiche afferenti in particolare alle minori quantità necessarie per la composizione del corpo d’opera nel suo complesso (consumo delle risorse naturali e footprint del ciclo di produzione) e per la più contenuta ampiezza della fascia di imbasamento lungo il fondale (consumo di suolo).

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

Confermata quindi come sezione tipologica per il prolungamento della Diga Sud quella della “diga a gettata”, già delineata dal PFTE, ovvero con mantellata lato mare costituita da uno strato nella fase di progettazione definitiva si è proceduto al suo dimensionamento secondo criteri di ottimizzazione degli aspetti tecnici ed economici tenendo conto anche dei possibili impatti ambientali e paesaggistici.

Gli studi specialistici di idraulica marittima condotti per aggiornare il quadro conoscitivo sulle condizioni di esposizione del moto ondoso al largo del porto di Ortona e lungo il prolungamento della Diga Sud ⁽³⁾ il cui asse longitudinale è orientato a circa 60 ° N, hanno evidenziato con dati oggettivi che risulta più esposto il paramento “lato porto” rispetto a quello “esterno” per convenzione indicato come paramento “lato mare” anche se sostanzialmente si “affaccia” verso terra. Questa particolare condizione di esposizione al moto ondoso di fatto ha portato ad una sostanziale rivisitazione ed ottimizzazione della sezione tipologica del PFTE (riportata nella precedente Figura 3-8) riscontrando innanzitutto la necessità di adeguare la mantellata lato porto alla particolare condizione di esposizione al moto ondoso. Nel PFTE era previsto di comporre la mantellata lato porto con massi di cava classificati di 2^a categoria ovvero dal peso singolo compreso tra 1 e 3 t peraltro con una pendenza del paramento h/b=4/3 e quindi con caratteristiche di stabilità idraulico-strutturali insufficienti per le condizioni di esposizione al moto ondoso, attese nella vita utile dell’opera ⁽⁴⁾, aggiornate sulla base dello studio meteomarinario.

Nell’ambito del Progetto Definitivo, i calcoli condotti per il dimensionamento idraulico-strutturale dei massi di mantellata (considerando le diverse profondità del fondale, variabili da -7,0 m s.l.m. sino a quasi 10,5 m s.l.m. lungo lo sviluppo complessivo del prolungamento della Diga Sud) hanno indicato la necessità di impiegare massi di forma speciale tipo Accropode aventi dimensioni anche di 8 e 10 m³ quindi con “pezzature” analoghe a quelle già adottate a suo tempo per la realizzazione della Nuova Diga Nord.

Nel contempo considerazioni sulle esigenze di carattere organizzativo del cantiere inerenti le tempistiche ed aree necessarie per gestire le fasi di prefabbricazione e stoccaggio dei suddetti massi di forma speciale tipo Accropode nonché i volumi complessivi del calcestruzzo per la loro prefabbricazione hanno portato a cercare di ottimizzare per quanto possibile le quantità d’opera occorrenti cercando di bilanciarlo con i volumi del materiale lapideo di cava (dal tout-venant sino ai massi per strati filtro e mantellate).

Si è così ottimizzato il corpo d’opera del Prolungamento della Diga Sud, per uno sviluppo longitudinale di circa 800 m dalla testata attuale, articolata in tre tipologie di “diga a gettata”: la prima, tratto A, a partire dalla testata attuale sino alla progressiva di circa 450 m (Figura 3-10) ovvero sino ad una profondità di -8,0 m s.l.m. è del tutto simile a quella attuale con mantellate berma di sommità costituite con massi naturali aventi pezzature comprese tra 3 e 7 t; la seconda, tratto B, dalla progressiva di 470 m sino a circa 685 m dall’attuale testata (Figura 3-11) ovvero sino alla profondità di -9,5 m s.l.m. è del tutto simile alla sezione corrente principale della Nuova

³ in particolare lo studio meteomarinario (elaborato B.03) e quello sui fenomeni di agitazione ondosa residua (elaborato B.04) cui si rimanda per i dettagli

⁴ Per i dettagli si rimanda alla specifica relazione F.01 “Calcoli delle strutture” del progetto definitivo.

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE				
		23	004	DR	011	0

Diga Nord (realizzata dal 2008 al 2011) presenta mantellate e relativi risvolti sulla berma di sommità in massi di CLS tipo Accropode aventi pezzature differenziate in ragione delle condizioni di esposizione al moto ondoso (elementi da 8 m³ lato porto e da 4 m³ lato esterno più ridossato); la terza, tratto C (Figura 3-12), dalla progressiva di circa 700 m sino alla nuova testata di estremità che si colloca su fondali di -10 m s.l.m. presenta le mantellate e la berma di sommità in massi di CLS tipo Accropode aventi pezzatura di 10 m³. Il prolungamento della diga sud si completa alla progressiva di circa 800 m con la testata di estremità (Figura 3-13) sulla quale si collocherà il nuovo segnalamento marittimo (fanale rosso) necessario per trapiantare la nuova imboccatura portuale.

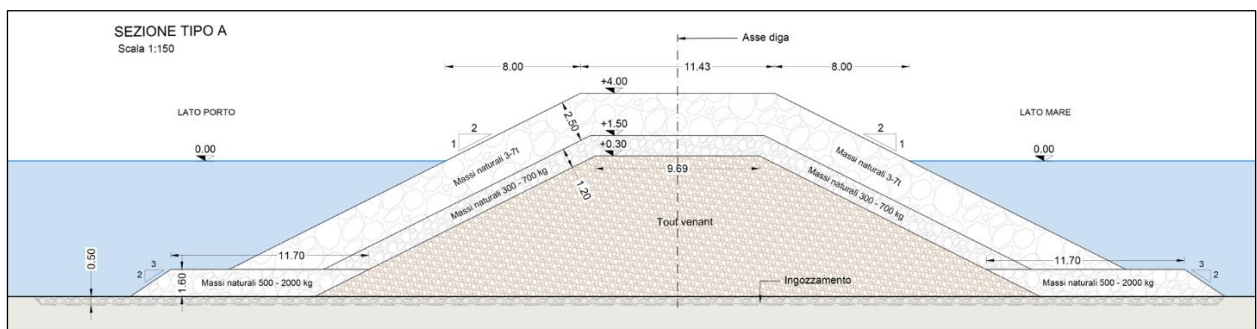


Figura 3-10. Prolungamento della Diga Sud. Tratto A, sino alla progressiva di circa 450 m dalla testata attuale

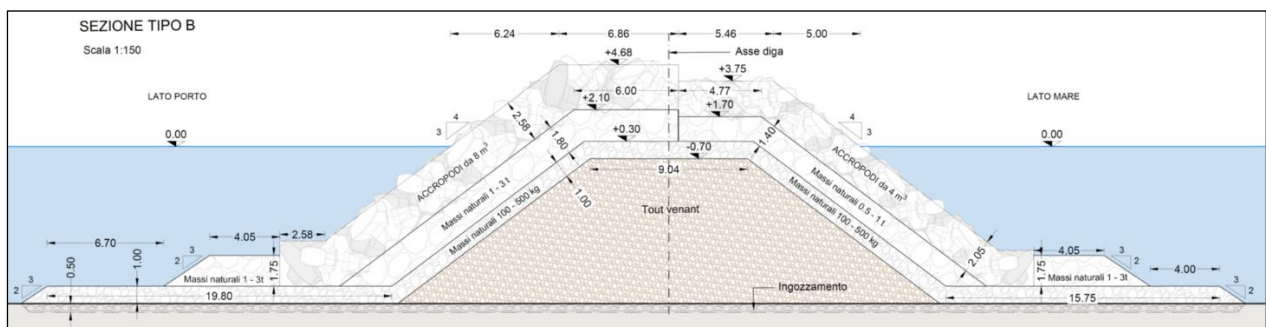


Figura 3-11. Prolungamento della Diga Sud. Tratto B, dalla progressiva di circa 470 m sino a circa 685 m

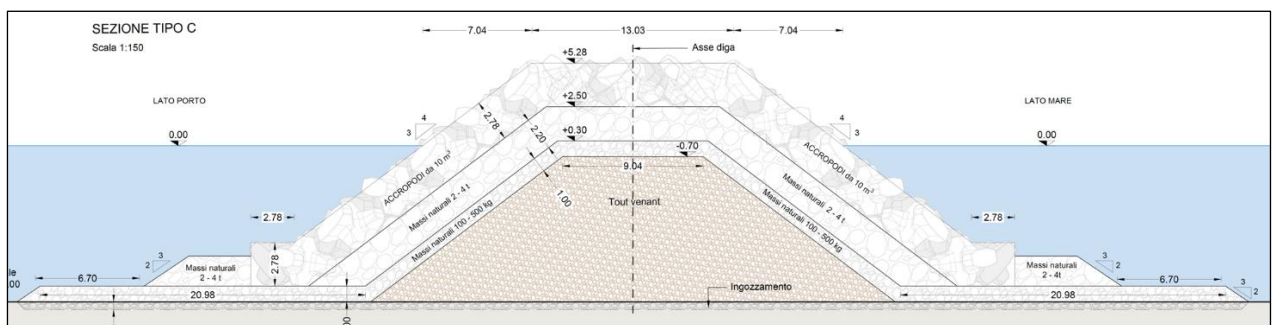


Figura 3-12. Prolungamento della Diga Sud. Tratto C, dalla progressiva di circa 700 m sino alla nuova testata

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE				
		23	004	DR	011	0

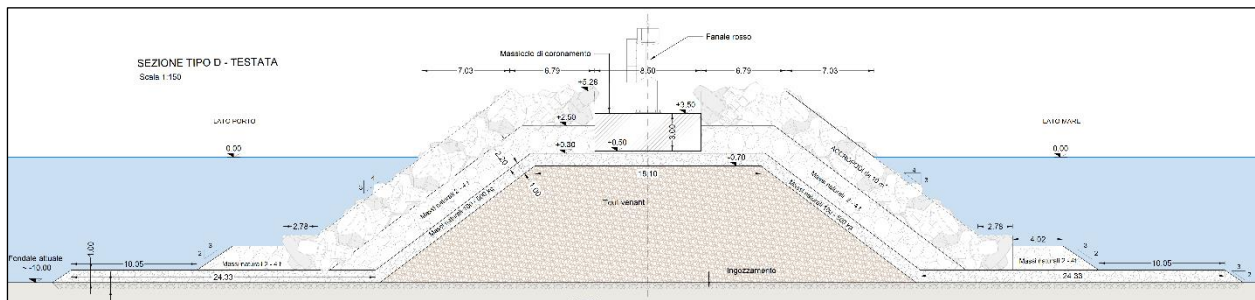


Figura 3-13. Prolungamento della Diga Sud. Sezione della nuova testata posta a circa 800 m da quella attuale

Per quanto riguarda le caratteristiche delle attività di cantiere che si prevede di attuare, per i lavori di prolungamento della Diga Sud si è fatto riferimento all'esperienza maturata per la realizzazione della Nuova Diga Nord del tutto simile per tipologia e dimensioni strutturali (diga a gettata con mantellate in massi di CLS tipo Accropode). A suo tempo (2008-2011) i lavori furono condotti operando in prevalenza con mezzi e maestranze terrestri limitando, per quanto possibile, l'occupazione anche temporanea degli spazi a terra al fine di non penalizzare le attività portuali. A tal scopo il progetto per la costruzione della Nuova Diga Nord contemplò anche la realizzazione, seppure parziale in ragione dei finanziamenti disponibili, di parte dell'area di colmata prevista dal vigente PRP, che quindi venne eseguita con carattere di priorità al fine di costituire il piazzale per lo stoccaggio dei massi di CLS che venivano prefabbricati lungo una fascia del piazzale della Banchina Nord, (Figura 3-14) consentendo quindi il regolare svolgimento delle attività di carico e scarico delle navi.



Figura 3-14. Vista aerea del porto di Ortona durante i lavori di costruzione della Nuova Diga Nord (2008-2011)

Quell'area di colmata potrebbe essere utilmente impiegata per la prefabbricazione e stoccaggio dei massi di CLS necessari per i lavori di prolungamento della Diga Sud. Come evidenziato anche dalle prime indicazioni e disposizioni per gli aspetti di sicurezza del cantiere ⁽⁵⁾ ai sensi del D.Lgs 81/08, contestualmente ai lavori per il prolungamento della Diga Sud per le esigenze di sicurezza

⁵ Per i dettagli si rimanda all'laborato N.01 "Prime indicazioni e disposizioni per la stesura del PSC" del Progetto Definitivo

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE				
		23	004	DR	011	0

alla navigazione si procederà anche alla resecazione dell'attuale tratto terminale della vecchia Diga Nord. Pertanto, si ritiene opportuno non solo collocare in quell'area di colmata le attività per la prefabbricazione e stoccaggio dei massi di mantellata di CLS, ma anche prevederne l'ampliamento come già delineato (Figura 3-6) tra le alternative di intervento descritte nel precedente paragrafo 3.2, comunque conforme all'assetto planimetrico previsto dal vigente PRP. In qualsiasi caso andrebbe perseguito comunque un assetto seppure limitato (area evidenziata in verde nella seguente Figura 3-15) al fine di garantire quanto meno la formazione di un "punto di carico" per i mezzi marittimi (pontoni e bettoline) da adibire per la movimentazione e posa dei massi lungo il corpo d'opera del prolungamento della Diga Sud evitando l'impiego di mezzi terrestri con significativi benefici anche per gli aspetti ambientali.



Figura 3-15. Scenario ipotizzato per la collocazione delle aree di cantiere anche in considerazione degli "impatti"

Questa articolazione delle aree di cantiere è dettata necessariamente dalla ubicazione fisica degli interventi di completamento delle opere foranee del porto di Ortona di cui al masterplan PSRA/08 (prolungamento della Diga Sud; dragaggio del canale di accesso; resecazione di un tratto della Vecchia Diga Nord). In ragione non solo degli spazi limitati dettati dalla posizione geografica e dalla esigua conformazione plano-altimetrica dell'attuale Diga Sud per le relative aree di cantiere non si ravvisano possibili ragionevoli alternative. Anzi, come ribadito anche nel paragrafo seguente, si ritiene strategico contemplare l'ampliamento della limitrofa area di colmata utilizzando come "risorsa" anche il materiale inerte, purché ambientalmente compatibile, proveniente dalle lavorazioni di resecazione del tratto terminale della Vecchia Diga

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

Nord. Inoltre, di concerto con l’Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Centrale la Regione Abruzzo e la Capitaneria di Porto si potrebbe finalizzare e regolamentare questo “punto di carico” in modo stabile per successivi interventi di manutenzione e/o nuovi lavori marittimi comunque necessari non solo per le infrastrutture del porto ma anche per le molteplici opere di difesa litoranea presenti lungo i litorali limitrofi.

3.3.2 Resezione di un tratto della Vecchia Diga Nord

Questa specifica lavorazione, seppure computata nel PFTE per la stima sommaria dei lavori, non è stata suffragata da specifici elementi di valutazione tecnica cui fare riferimento in particolare da sezioni tipologiche.

Sulla base dei risultati dei rilievi topografici e batimetrici, dei sondaggi geotecnici e dei riscontri effettuati con specifici sopralluoghi si è valutato (Figura 3-16) che tutto il braccio terminale la Vecchia Diga Nord è del tipo “a gettata” con: nucleo in tout-venant di cava posto in opera su fondali mediamente a -6,0 m s.l.m.; massiccio di coronamento e soprastante muro paraonde; mantellata “lato mare” (zona avamposto) costituita da massi prefabbricati di CLS in forma di parallelepipedi aventi pezzature mediamente comprese tra 5 e 8 m³ che raggiunge il piano di calpestio del massiccio di coronamento; mantellata sommersa “lato porto”, costituita da massi naturali di pezzatura mediamente pari a 2 t, posta a protezione del nucleo sino al di sopra della quale si individuano massi ciclopici di CLS, sempre in forma di parallelepipedi, che costituiscono il basamento del soprastante massiccio di coronamento. Il muro paraonde ed il sottostante massiccio di coronamento sono stati eseguiti con la classica tecnica detta “a sacco” consistente nella formazione di strutture monolitiche a fondazione diretta tramite getti di calcestruzzo entro pareti di contenimento realizzate con mattoni pieni. Con questa tecnica sono stati costituiti, secondo moduli longitudinali di 9,0 m, il massiccio di coronamento ed il soprastante muro paraonde.

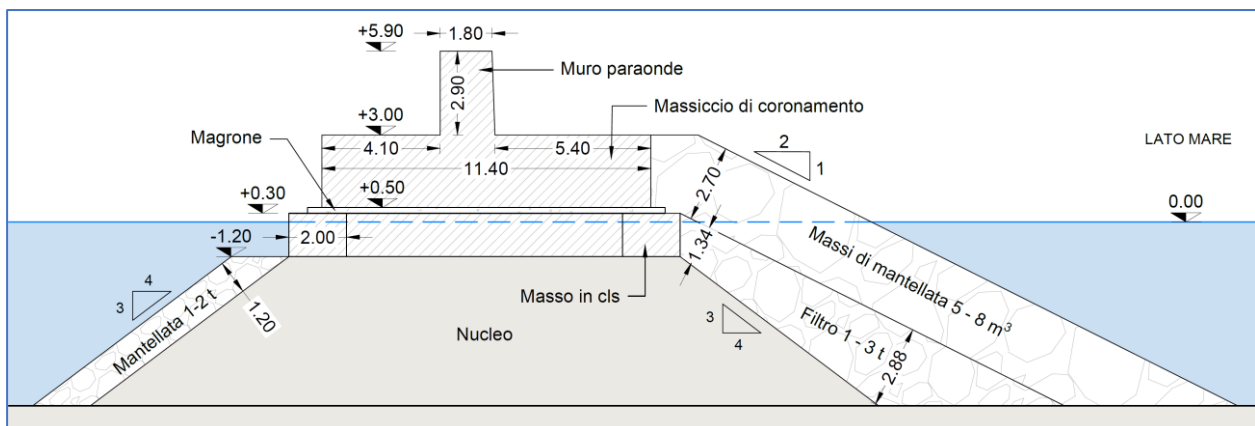


Figura 3-16. Schematizzazione della sezione tipo “a gettata” dell’attuale Vecchia Diga Nord del Porto di Ortona

Sulla base di questo quadro conoscitivo, tenendo conto dell’obiettivo delineato e computato dal PFTE di resecare il tratto terminale della Vecchia Diga Nord, per le finalità di sicurezza alla navigazione, secondo l’assetto planimetrico del PRP, si è considerato che l’originaria funzione primaria di questa opera come struttura foranea frangiflutti è superflua per la presenza della Nuova Diga Nord e del prolungamento della Diga Sud. L’intervento di “resecazione” deve essere contestualizzato anche con l’esigenza di assicurare quanto meno una profondità dei fondali

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

portuali pari a -9,0 m s.l.m. in linea con i lavori di dragaggio in fase di attuazione da parte del Comune di Ortona.

Per l'individuazione e quantificazione delle lavorazioni necessarie per realizzare la suddetta "resecazione" si è considerato che comunque si dovrà preliminarmente procedere con la rimozione/spostamento dell'attuale segnalamento marittimo (fanale verde) e successivamente operando con mezzi e maestranze terrestri provvedere alla demolizione del muro paraonde e del massiccio di coronamento nonché al salpamento sino alla profondità di -2,0 m s.l.m. degli elementi di mantellata, e dei sottostanti strati filtro e nucleo del corpo diga. A seguire si potrà procedere per le profondità superiori a -2,0 m s.l.m., con mezzi marittimi per assicurare il completo salpamento del corpo diga (mantellate, strati filtro e nucleo) nonché il dragaggio, sino alla quota isobata di -9,0 m s.l.m., del fondale naturale sottostante e limitrofo per almeno una fascia larga 10 m perimetrale al piede dell'attuale corpo diga.

Per la "resecazione" della Vecchia Diga Nord non sono stati individuate modalità e tecniche esecutive ragionevolmente alternative rispetto a quelle sopradescritte, mentre per quanto riguarda la gestione del materiale inerte proveniente dalle lavorazioni di demolizione, salpamento e dragaggio, anche nel rispetto dei recenti principi ed indirizzi che ne favoriscono il recupero e riutilizzo nello stesso ambito del cantiere come alternativa rispetto a quella del conferimento a discarica, si è valutata positivamente la possibilità di impiegare i massi naturali e quelli di CLS salpati dal tratto in resecazione non solo per il semplice rifiorimento della mantellata lungo il restante tratto della vecchia diga nord. Infatti unitamente al materiale inerte proveniente dalle demolizioni del muro paraonde e del massiccio di coronamento si è considerata la possibilità di impiegarli per l'ampliamento dell'attuale area di colmata quanto meno per la formazione del "punto di carico" per i mezzi marittimi.

3.3.3 Intervento di dragaggio

Il dragaggio riguarda il tratto terminale del canale di accesso al porto di Ortona, necessario per raccordare il dragaggio in corso di esecuzione da parte del comune di Ortona con la quota del fonda di -10 m s.l.m. presente alla nuova imboccatura portuale (per un volume di circa 24.000 m³ + overdredging di 20 cm un'impronta areale di circa 50.000 m²).

I sedimenti proveniente da dragaggio verranno conferiti nell'area di immissione a mare prevista dalla regione Abruzzo tra i litorali di Pescara e di Ortona e recentemente autorizzato per il dragaggio del Porto di Punta Penna di Vasto.

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

Capitolo 4 **Analisi delle coerenze programmatiche e regime dei vincoli**

Il Quadro di Riferimento Programmatico ha il compito di verificare la correttezza programmatica del progetto, verificando che questo sia congruente con gli atti di programmazione e di pianificazione approvati, adottati o in itinere; tale sezione fornisce, quindi, gli elementi conoscitivi sulle relazioni tra l'opera progettata e gli atti di pianificazione e programmazione.

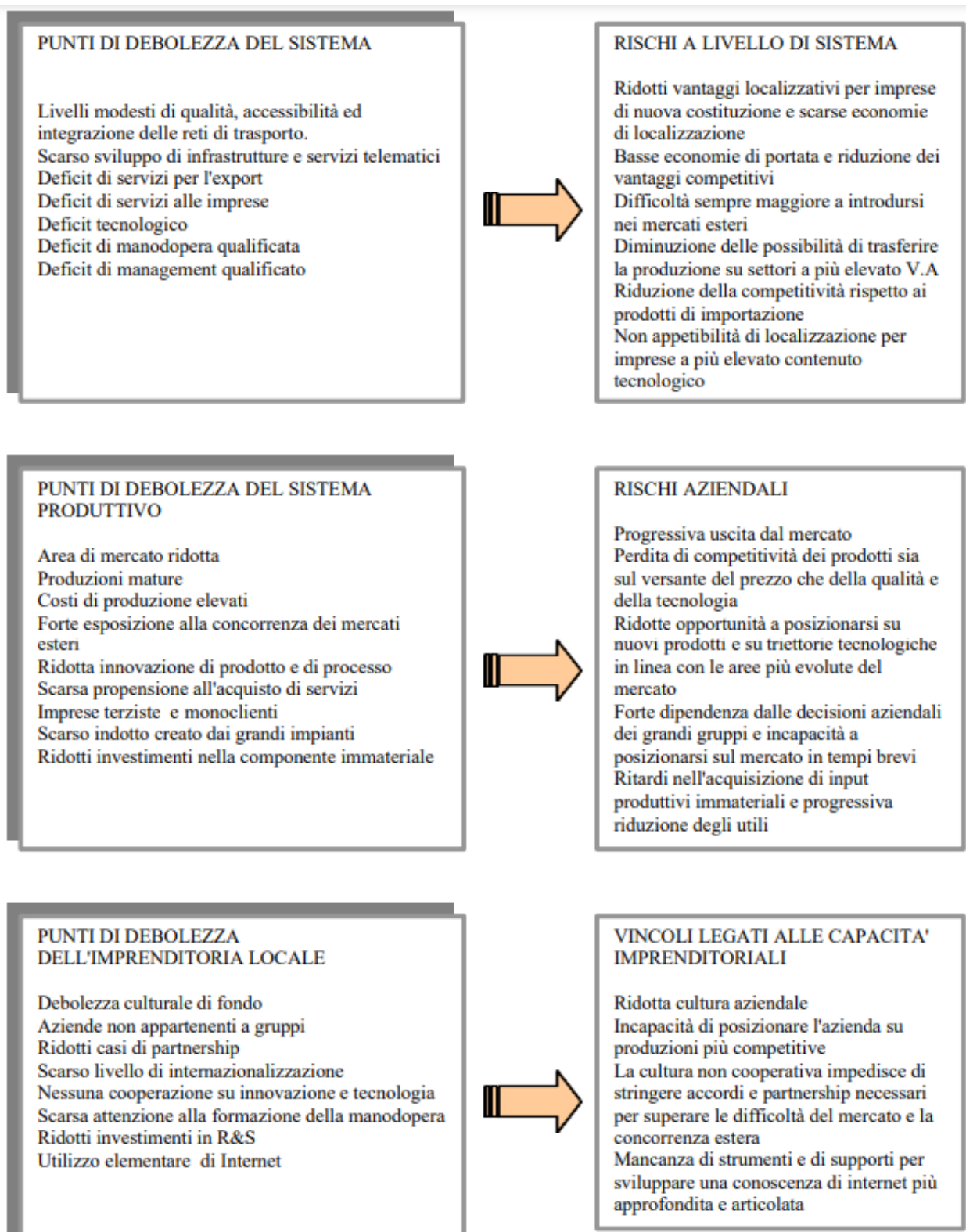
Nel presente capitolo dello studio vengono sintetizzati i contenuti e gli obiettivi degli strumenti di pianificazione di interesse, con particolare riferimento a quelli che risultano poter avere maggiore pertinenza con l'opera progettata.

4.1 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Chieti

Il vigente Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) è stato approvato con Deliberazione del Consiglio Provinciale n. 14 del 5/04/2002. Il PTCP rappresenta lo strumento di governo del territorio finalizzato a garantire un equilibrato ed armonico sviluppo economico e sociale del territorio provinciale di riferimento.

L'analisi dei punti di forza e di debolezza della provincia di Chieti, al 2002, evidenziò quanto di seguito schematizzato.

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB



Sempre al 2002, l'analisi svolta su quattro diverse categorie d'infrastrutture di trasporto (strade, ferrovie, porti, aeroporti) evidenziò che la Provincia di Chieti, unitamente alla contigua Provincia di Pescara, era caratterizzata da una dotazione infrastrutturale complessiva, superiore alla media del Mezzogiorno.

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE				
		23	004	DR	011	0

Considerando che le analisi e gli studi alla base del PTCP vigente risalgono a prima del 2002, si reputa che non sia utile o pertinente, in questa sede e per le finalità dell'opera, valutarne la coerenza rispetto all'intervento di completamento degli interventi nel porto di Ortona.

A tale proposito è, invece importante sottolineare che, con Delibera di Consiglio Provinciale n. 16 del 30-05-2023 è stato adottato il Rapporto Ambientale per la Valutazione Ambientale Strategica del Nuovo PTCP della Provincia di Chieti e con successiva Delibera di Consiglio Provinciale n. 17 del 30-05-2023 è stato adottato, ai sensi dell'art. 8 della L. 18/1983 e ss.mm.ii.

Il Nuovo PTCP *“promuove politiche di conservazione attiva delle risorse naturali e dell'identità storico-culturale, nei limiti della legislazione centrale e regionale in materia e con l'obiettivo di incentivare forme di progettualità integrata intercomunale al fine di valorizzare la dimensione intersistemica e connettiva delle risorse ambientali e naturalistiche (corridoi verdi)”*.



Figura 4-1 Nuovo PTCP – Visione Territoriale

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

Gli obiettivi del nuovo PTCP si declinano in:

- accrescere i livelli di competitività del sistema provinciale, nel quadro regionale, interregionale e comunitario, garantendo un equo e bilanciato sviluppo del territorio provinciale;
- tutelare la qualità ecosistemica;
- garantire adeguati requisiti di sicurezza e protezione ambientale del territorio;
- perseguire il pieno e integrato utilizzo delle risorse territoriali e la loro salvaguardia;
- accrescere la qualità urbana e i livelli di efficienza e integrazione del sistema insediativo-produttivo;
- assicurare un'adeguata accessibilità alla rete dei servizi;
- rilanciare l'azione della Pubblica Amministrazione all'interno del processo di piano, favorendo forme di effettiva partecipazione, di coinvolgimento mirato e di utile partenariato.

Il Porto di Ortona ricade nell'Ambito PSA1 della Costa Teatina come emerge dalla Figura 4-1.

Da quanto si apprende dai documenti pubblicati sul sito della Provincia di Chieti e in relazione agli obiettivi sopra elencati si ritiene che le finalità del progetto in studio sia coerenti il Nuovo PTCP.

4.2 Piano Regionale Integrato dei Trasporti

Il Piano Regionale Integrato dei Trasporti della Regione Abruzzo è stato approvato nel 2012 ed è stato finalizzato a raggiungere i seguenti obiettivi:

1. garantire la piena accessibilità al sistema regionale e nazionale di trasporto per tutti i cittadini, con riduzione del gap infrastrutturale e di servizi, sia per le zone interne che per le aree a forte concentrazione demografica e di sviluppo;
2. riequilibrare la ripartizione modale della domanda di trasporto, sia di passeggeri che di merci, al fine di ottimizzare le condizioni di esercizio per ciascuna modalità, utilizzando pienamente il sistema delle infrastrutture esistenti;
3. individuare un modello di ridefinizione delle competenze delle Istituzioni e degli Enti che hanno potere sui trasporti;
4. riordino delle imprese di produzione del servizio di trasporto;
5. elevare gli standard di sicurezza per tutte le reti e per tutti i servizi di trasporto;
6. ottimizzare il sistema complessivo dei costi della mobilità pubblica e privata attraverso la valutazione del costo generalizzato del trasporto;
7. salvaguardare le particolari valenze ambientali, architettoniche e paesaggistiche del territorio attraverso idonee scelte modali di trasporto;
8. operare uno stretto collegamento con le politiche di sviluppo economico e sociale per adeguare le reti alle necessità produttive attraverso un Ufficio di Piano;
9. introdurre lo sviluppo delle reti immateriali di comunicazione, ed in generale sviluppare la telematica nei trasporti.

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

Tabella 4-1 Interventi previsti dal Documento di Economia e Finanza (DEF) 2021

MODO/AMBITO	TIPOLOGIA DI INTERVENTO	INTERVENTO
Ferrovia	Trasversali appenniniche Centro Italia - Potenziamento Roma-Pescara	Intervento prioritario
Strade ed autostrade	Ripristino e messa in sicurezza delle infrastrutture, con particolare attenzione per quelle a rischio sismico - Autostrade A24 e A25 monitoraggio tecnologico, adeguamento sismico viadotti, adeguamento gallerie e interventi adeguamento infrastruttura e smart road	Intervento prioritario
Strade ed autostrade	Ripristino e messa in sicurezza delle infrastrutture, con particolare attenzione per quelle a rischio sismico - Interventi di potenziamento e riqualificazione della via Salaria (SS 4) + Potenziamento a 4 corsie della SS4	Intervento prioritario
Porto	Accessibilità marittima – Porto di Pescara - Interventi di deviazione porto canale di Pescara	Programmi e interventi prioritari
Porto	Resilienza delle infrastrutture ai cambiamenti climatici – Porto di Ortona - Collegamento ultimo miglio con il porto e potenziamento delle relative infrastrutture, riattivazione del tratto ferroviario del molo nord e approfondimento del fondale mediante bonifica e consolidamento della banchina	Programmi e interventi prioritari

Al fine di adempiere ai criteri abilitanti previsti nel quadro della programmazione comunitaria per il periodo 2021-2027, si è reso necessario l'aggiornamento del vigente Piano Regionale Integrato dei Trasporti. Con DGR n. 200 del 14/04/2022 è stato approvato il Documento Preliminare di Piano ed è stata avviata la consultazione sul Rapporto Preliminare Ambientale ai fini della Procedura VAS del PRIT 2022-2035.

Per le finalità di cui sopra il nuovo Piano:

- concorre alla definizione del Piano Generale dei Trasporti;
- individua le linee di sviluppo delle politiche della mobilità delle persone e delle merci a breve e medio termine in armonia con gli obiettivi del Piano generale nazionale;
- individua la rete di infrastrutture funzionali ad un sistema di trasporti integrato; • determina gli indirizzi per la pianificazione dei trasporti locali;
- definisce i bacini di traffico sulla base di criteri oggettivi di organizzazione della mobilità che tengano conto delle previsioni di assetto del territorio e di sviluppo economico stabilite dalla programmazione generale regionale;
- stabilisce i criteri per la eventuale ridefinizione dei limiti territoriali dei bacini e fissa i criteri programmatici e le direttive per la elaborazione dei piani di bacino di traffico da parte delle Province per assicurare la loro coerenza con il piano stesso, anche per la rete di servizi integrativi che questi vorranno gestire e finanziare con fondi a carico dei propri bilanci;
- delinea i criteri per l'impiego ottimale delle risorse da destinare ai trasporti pubblici; • definisce i criteri per l'organizzazione dei servizi di taxi, di noleggio con conducente e ogni altro tipo di trasporto integrativo;
- definisce i criteri per il coordinamento e l'integrazione fra i diversi modi di trasporto.

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE				
		23	004	DR	011	0

L'analisi del Quadro Conoscitivo, effettuata nell'ambito dell'aggiornamento del Piano, ha portato alla definizione dei principali punti di forza e di debolezza del sistema delle infrastrutture e dei servizi di trasporto a scala regionale. Analogamente sono state evidenziate le opportunità e le minacce indotte dal sistema socio-economico regionale, all'evoluzione dei trend demografici e alla programmazione alle diverse scale territoriali.

Tabella 4-2 Analisi SWOT – Punti di forza e debolezza

PUNTI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
<p>Conessioni rete Core:</p> <ul style="list-style-type: none"> Inserimento dell'Asse costiero nel Corridoio TEN-T Core Baltico-Adriatico Presenza di Aeroporto internazionale inserito nella rete TEN-T Comprehensive Presenza di un Interporto inserito nella rete TEN-T Comprehensive <p>Aeroporti:</p> <ul style="list-style-type: none"> Presenza di un Aeroporto con servizi intercontinentali mediamente a meno di 3 ore di percorrenza su strada Presenza di un aeroporto nell'area più densamente abitata della Regione e facilmente accessibile dalla viabilità extraurbana principale <p>Porti:</p> <ul style="list-style-type: none"> Porto con collegamento al sistema autostradale <p>TPL:</p> <ul style="list-style-type: none"> Percentuale di mezzi utilizzati per i servizi pubblici automobilistici ad alimentazione "alternativa" superiore alla media nazionale¹⁶ Frequenza/cadenza dei servizi urbani/extraurbani Capillarità della rete di servizi¹⁷ Presenza di mezzi adibiti al trasporto di persone con disabilità Elaborazione condizioni minime di qualità per gli affidamenti del servizio. 	<p>Conessioni rete Core:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mancanza di un nodo portuale inserito nella rete TEN-T Core Mancanza di un collegamento diretto e veloce con Aeroporti della Rete TEN-T Core Distanza dai nodi della rete AVIAC <p>Aeroporti:</p> <ul style="list-style-type: none"> Lunghezza della pista Ridotta capacità del sistema aeroportuale lato AIR SIDE Distanza tra l'aerostazione e la più vicina fermata ferroviaria Mancanza di vettori energetici alternativi lato LAND SIDE a disposizione degli utenti (traffico veicolare) Mancanza di vettori energetici alternativi lato AIR SIDE a disposizione dei mezzi di movimentazione (bus, towing tractor ecc.) Concorrenza da scali nelle regioni vicine (Ancona e Bari) Carenza di collegamenti aerei internazionali Mancanza di servizi TPL dedicati allo Scalo Aeroportuale (al momento non ci sono servizi) Servizi di sharing mobility in prossimità dello Scalo Aeroportuale <p>Porti:</p> <ul style="list-style-type: none"> Sistema portuale con capacità limitata sia lato passeggeri che trasporto merci
<p>Infrastrutture stradali:</p> <ul style="list-style-type: none"> Buona dotazione infrastrutturale stradale e autostradale rispetto alla media nazionale Presenza di infrastrutture autostradali lungo importanti assi di distribuzione/penetrazione nazionale Elevato Livello di Servizio sulle due Autostrade transappenniniche <p>Logistica:</p> <ul style="list-style-type: none"> Presenza di interporto adeguatamente raccordato alla rete ferroviaria e stradale Raccordo ferroviario alla principale area industriale della regione <p>Mobilità ciclistica:</p> <ul style="list-style-type: none"> Presenza di itinerari cicloturistici di valenza nazionale (Bicitalia) 	<p>Assenza di Cold Ironing (elettrificazione banchine)</p> <ul style="list-style-type: none"> Mancanza di vettori energetici alternativi a disposizione delle navi Mancanza di Banchine servite di binari di modulo continentale Basso livello di integrazione tra il porto di Ortona e il sistema retroportuale <p>Ferrovia:</p> <ul style="list-style-type: none"> Territorio non servito dalla rete AVIAC Percentuale di rete ferroviaria a singolo binario superiore la media nazionale Rete ferroviaria regionale con capillarità limitata Anzianità media del materiale rotabile superiori a quella nazionale <p>TPL:</p> <ul style="list-style-type: none"> Bassa velocità commerciale media dei servizi pubblici automobilistici Polverizzazione dell'offerta dei servizi pubblici automobilistici – difficile integrazione Presenza di biglietto unico integrato bus-treno Carenza di una integrazione tariffaria territoriale¹⁸ Costi di gestione del servizio Mancanza di risorse¹⁹ Distribuzione non omogenea della domanda²⁰ Mancanza di servizi MaaS <p>Mobilità ciclistica:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mancanza di itinerari cicloturistici di valenza comunitaria (Eurovelo) Mancanza di ciclostazioni
<p>PUNTI FORZA</p>	<p>PUNTI DI DEBOLEZZA</p> <ul style="list-style-type: none"> Mancanza di un sistema di segnaletica omogeneo a livello regionale <p>Logistica:</p> <ul style="list-style-type: none"> Limitata capacità dell'Interporto di Manoppello in termini di lunghezza dei fasci di binario e banchine carico/scarico L'autoporto di Roseto degli Abruzzi non operativo <p>Infrastrutture stradali:</p> <ul style="list-style-type: none"> Caratteristiche plano-altimetriche oltre il 50% dell'itinerario autostradale costiero Carenza di itinerari tangenziali di viabilità ordinaria dei centri costieri Stato delle pavimentazioni stradali in alcune aree interne e montane Limitato sviluppo della rete dei punti di ricarica elettrica sulla rete autostradale <p>ITS:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mancanza di una strategia regionale per lo sviluppo dei sistemi ITS <p>Mobilità sistematica:</p> <ul style="list-style-type: none"> Bassa percentuale di spostamenti mediante mezzo pubblico o mobilità attiva rispetto alla media nazionale <p>Sharing Mobility:</p> <ul style="list-style-type: none"> Sviluppo dei servizi di sharing mobility Capillarità delle stazioni dei servizi

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

Tabella 4-3 Analisi SWOT – Opportunità e minacce

OPPORTUNITÀ	MINACCE
<p>Territorio e demografia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presenza di parchi naturali • Presenza di aree costiere a forte vocazione turistica • Presenza di centri di eccellenza del turismo diffuso • Presenza di un patrimonio storico-monumentale distribuito su tutto il territorio regionale • Presenza di un polo industriale di rango nazionale <p>Programmazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programmazione strutturale a scala europea che comprende investimenti sul territorio regionale • Programmazione strutturale a scala nazionale che comprende investimenti sul territorio regionale • Opportunità derivanti da piani nazionali (PNRR) <p>Turismo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incremento dell'offerta turistica nell'ultimo decennio 	<p>Territorio e demografia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presenza di aree territoriali periferiche e ultraperiferiche • Morfologia del territorio • Presenza di barriere naturali • Riduzione della popolazione residente nell'ultimo decennio • Basso grado di internazionalizzazione della popolazione residente rispetto alla media nazionale • Riduzione cronica del numero di iscritti alle università • Trend d'invecchiamento della popolazione • Incremento generalizzato del malessere demografico nell'ultimo decennio <p>Parco veicolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trend crescente del tasso di motorizzazione • Elevata percentuale di parco veicolare a bassa classe emissiva • Parco veicolare elettrico e ibrido molto limitato <p>Turismo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valore di densità turistica al di sotto della media nazionale • Basso livello di internazionalizzazione del turismo

L'aggiornamento del Piano prevede, tra gli interventi, azioni mirate per il porto di Ortona:

- Interventi di potenziamento e ampliamento del Porto di Ortona.
- Ristrutturazione molo martello (fondi disponibili bilancio MIMS).
- Elettrificazione delle banchine d'ormeggio per la fornitura di energia alle gru semoventi nel porto di Ortona (cold ironing).
- Elettrificazione della banchina di Molo Martello per fornire energia elettrica a navi passeggeri o di servizio di limitate dimensioni (cold ironing).

**PIANO REGIONALE INTEGRATO DEI TRASPORTI (PRIT)
2022-2035
ALLEGATO 1**

Quadro programmatico progettuale degli interventi

Ambito Portuale

ID	N.	PROVINCIA	Fonte finanziamento	Intervento	Soggetto attuatore	Importo finanziamento	Tipo intervento (Adeguamento/nuova realizzazione)	NOTE	Priorità intervento	Geolocalizzato	Stato di attuazione	Data di collaudo (interventi infrastrutturali) e immissione in servizio (materiale rotabile)	INTERVENTO FINANZIATO	INTERVENTO PARZIALMENTE FINANZIATO	INTERVENTO NON FINANZIATO/ PROPOSTA FINANZIAMENTO
P1	1	Pescara	PNRR	PESCARA: Interventi di deviazione del porto		21,2				SI					
P2	2	Chieti	PNRR	ORTONA: Interventi di potenziamento e ampliamento del Porto di Ortona		6				SI					
P3	3	Chieti	PNRR	ORTONA: Ristrutturazione molo martello (fondi disponibili bilancio MIMS)		4				SI					
P4	4	Chieti	PNRR	ORTONA: Elettrificazione delle banchine d'ormeggio per la fornitura di energia alle gru semoventi nel porto di Ortona (cold ironing)		2				SI					
P5	5	Chieti	PNRR	ORTONA: Elettrificazione della banchina di Molo Martello per fornire energia elettrica a navi passeggeri o di servizio di limitate dimensioni (cold ironing)		0,5				SI					
P6	6	Pescara	PNRR	trificazione della banchina commerciale per fornire energia elettrica a navi passeggeri o di servizio di limitate dimensioni (cold ironing)		0,5				SI					

Le finalità dell'intervento in studio permettono di ritenere il progetto coerente con gli obiettivi del vigente PRIT nonché del PRIT in fase di procedura di Valutazione Ambientale Strategica.

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

4.3 Piano Regionale Paesaggistico

Il vigente Piano Regionale Paesaggistico è stato approvato con Delibera n. 297 del 30 aprile 2004 e rappresenta lo strumento pianificatorio volto alla tutela del paesaggio, del patrimonio naturale, storico ed artistico, per una promozione dell'uso sociale e la razionalizzazione delle risorse, nonché la difesa attiva e la piena valorizzazione dell'ambiente.

Oggetto del Piano è il complesso dei seguenti beni:

- a) beni di cui all'art 1 della Legge 29 giugno 1939 n. 1497, individuati da specifici Decreti Ministeriali;
- b) beni ed aree elencate al comma 5° dell'art. 82 del D.P.R. 24 luglio 1977, n. 616, così come integrato dalla Legge 8 agosto 1985, n. 431;
- c) aree di cui all'art. 1 quinquies della Legge 8 agosto 1985, n. 431;
- d) aree e beni, lineari o puntuali riconosciuti di particolare rilevanza paesistica e ambientale.

Rispetto ai beni sopraelencati il Piano ha il compito di:

- definire le "categorie da tutela e valorizzazione" per determinare il grado di conservazione, trasformazione ed uso degli elementi (areali, puntuali e lineari) e degli insiemi (sistemi);
- individuare le zone di Piano raccordate con le "categorie di tutela e valorizzazione";
- indicare, per ciascuna delle predette zone, usi compatibili con l'obiettivo di conservazione, di trasformabilità o di valorizzazione ambientale prefissato;
- definire le condizioni minime di compatibilità dei luoghi in rapporto al mantenimento dei caratteri fondamentali degli stessi, e con riferimento agli indirizzi dettati dallo stesso Piano per la pianificazione a scala inferiore;
- prospettare le iniziative per favorire obiettivi di valorizzazione rispondenti anche a razionali esigenze di sviluppo economico e sociale;
- individuare le aree di complessità e ne determina le modalità attuative mediante piani di dettaglio stabilendo, altresì, i limiti entro cui questi possono apportare marginali modifiche al Piano;
- indicare le azioni programmatiche individuate dalle schede progetto sia all'interno che al di fuori delle aree di complessità.

Il Piano suddivide il territorio regionale in ambiti e l'area interessata dall'intervento in studio ricade nell'ambito costiero n. 7 *Costa Teatina*.

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

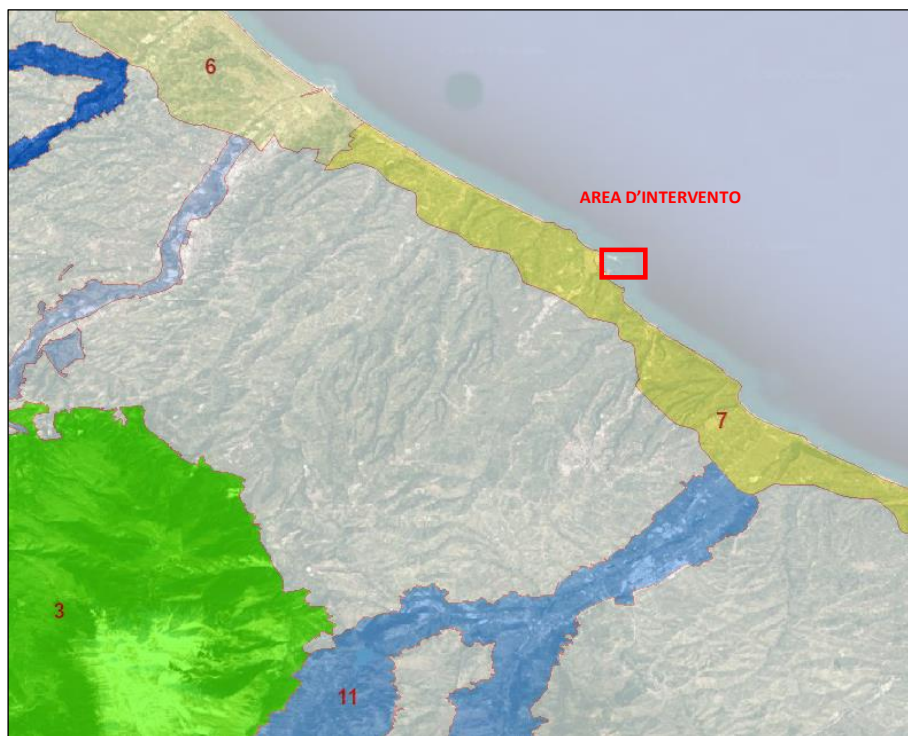


Figura 4-2 Piano Regionale Paesistico - Ambiti



Figura 4-3 Piano Regionale Paesistico - Regime di tutela

Come si legge nella Figura 4-3 l'area d'intervento non ricade nelle aree normate dal Piano. Considerando, invece, la parte dell'area a terra del Porto di Ortona, questa ricade nelle zone a *Trasformazione a regime ordinario* – D che rinviano alla regolamentazione degli usi e delle trasformazioni previste dagli- strumenti urbanistici ordinari.

Per una maggiore completezza delle informazioni si evidenzia che una nuova versione del Piano è attualmente in fase di redazione e, più precisamente, sta svolgendo la procedura di Valutazione

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

Ambientale Strategica. Gli obiettivi di qualità del nuovo Piano sono stati desunti da una lettura paesaggistica del territorio seguendo la strategia della tutela e della conservazione, dello sviluppo compatibile, della riqualificazione pianificata più adatta in relazione ai diversi profili identitari degli ambiti individuati.

Gli *Obiettivi generali* del nuovo Piano sono:

- qualità dell'Ambiente;
- efficienza dei Sistemi Insediativi;
- sviluppo dei settori produttivi trainanti.

Gli Obiettivi Generali sono divisi in Obiettivi specifici. Quelli relativi alla Qualità dell'Ambiente, si possono riassumere in:

- **Obiettivo Specifico "Appennino Parco d'Europa (APE)":** APE è un progetto di "sviluppo sostenibile" che coinvolge le regioni dell'arco appenninico suddivise per aree geografiche: nord, centro sud. L' Abruzzo è la regione capofila del progetto. Esso si configura come un intervento di infrastrutturazione ambientale con il quale coniugare le politiche di conservazione della natura e della biodiversità a quelle dello sviluppo; il territorio è costituito da una rete di spazi naturali che innervano tutto l'arco Appenninico e nella quale le aree protette rappresentano i nodi. Le azioni programmatiche previste per il progetto APE si possono riassumere in tre punti: (A) E' necessario avere un ambito (benché flessibile ed aperto) al quale estendere analisi conoscitive e ricognitive, che non può essere che quello ottenuto dall'involuppo delle Comunità Montane e delle aree protette delle regioni Liguria, Emilia Romagna, Marche, Toscana, Umbria, Abruzzo, Molise, Lazio, Campania, Basilicata, Puglia, Calabria; (B) La fruizione ecologico naturalistica deve assumere carattere prioritario ma vanno parallelamente ridefinite politiche di ecosviluppo che valorizzino beni culturali e ambientali e soprattutto il comparto agro-silvo-pastorale; (C) Va altresì delineata un'azione mirata e attenta all'accessibilità, alla infrastrutturazione di base e alla ricettività turistica.
- **Obiettivo Specifico "Tutela e Valorizzazione del sistema Lacuale e Fluviale":** L'intervento sui detrattori ambientali, che abbattano con la loro presenza il valore di paesaggi, biotopi ed ecosistemi di particolare rilevanza, costituisce azione preliminare indispensabile per ogni ipotesi di sviluppo e valorizzazione, specialmente a fini turistici, dei territori 27 interessati dagli interventi. Tali ambiti sono anche ricompresi nell'azione organica di tutela e valorizzazione e, quindi, l'attività di recupero dei detrattori ambientali proposta ha connotazioni di marcata complementarità con quella avviata con la sopraddetta azione.
- **Obiettivo Specifico "tutela e valorizzazione della costa":** Tale azione impegna la regione ad una preliminare studio per la difesa fisico - morfologica della costa teso ad individuare le zone a più alto rischio ove inibire l'insediamento e/o proporre l'arretramento dell'antropizzazione. Si tratta di articolare un vero e proprio parco territoriale litoraneo in cui vengano: esaltati gli episodi naturali di notevole interesse con azioni di tutela e valorizzazione; proposto un modello di attrezzamento degli arenili a bassa densità di utilizzazione; potenziate le relazioni con i centri storici della collina litoranea; tutelata l'attività agricola; etc.

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

- **Obiettivo Specifico “Beni Culturali”:** Realizzazione del Sistema museale regionale. L’offerta di beni culturali non è capace di strutturare un modello di sviluppo turistico a causa del frazionamento, sul territorio, del patrimonio culturale che impedisce al turista una fruizione organica. La situazione territoriale si presta ad una ipotesi di riorganizzazione secondo un modello di micropolarità, in un sistema regionale capace di interagire con programmi di sviluppo turistico.

Seppur il nuovo piano non sia ancora stato approvato è utile, al fine dell’analisi di cui al presente studio, evidenziare la coerenza dell’intervento con gli obiettivi del Piano vigente e di quello in fase di Valutazione Ambientale Strategica.

4.4 Progetto Speciale Territoriale della Costa dei Trabocchi

Il Progetto Speciale Territoriale della Costa dei Trabocchi (PST) è finalizzato alla valorizzazione e salvaguardia dell’intero ambito costiero garantendo la qualità del suo sviluppo e delle sue trasformazioni territoriali nel pieno rispetto delle valenze ambientali, storiche e paesaggistiche presenti e in coerenza con i riferimenti normativi vigenti in materia di urbanistica, pianificazione del territorio, tutela ambientale, paesaggistica, storica e architettonica. Il progetto nel febbraio del 2023 ha avviato l’iter di Valutazione Ambientale Strategica.

I trabocchi mettono in relazione terra e mare e rappresentano una icona territoriale, che per la loro diffusione lungo tutto il litorale teatino (da Ortona a Vasto Marina sono presenti 31 trabocchi), rendono riconoscibile un’importante porzione di territorio.

L’occasione della redazione del Progetto nasce da una duplice possibilità. Da un lato valorizzare e conservare il sistema delle aree protette della costa teatina e dall’altro dismissione del tracciato ferroviario Ancona-Foggia nel tratto compreso tra Ortona e Vasto che costituisce un’opportunità unica realizzare una infrastruttura ambientale, una via verde.

L’ambito di intervento del PST coinvolge la fascia costiera della Provincia di Chieti, e tutti i Comuni della costa interessati dalla dismissione del tracciato ferroviario della linea Ancona - Foggia nel tratto compreso tra Ortona e Vasto Marina: Ortona, San Vito Chietino, Rocca San Giovanni, Fossacesia, Torino di Sangro, Casalbordino, Vasto.

Il Piano attraverso la realizzazione del corridoio verde, costituito dalle aree ferroviarie dismesse del tratto litoraneo compreso tra Ortona e Vasto Marina acquisite dalla Provincia di Chieti unitamente alle ex stazioni ferroviarie presenti con le relative aree di pertinenza, intende salvaguardare e valorizzare in contesto ambientale e paesaggistico della regione. Su tutte le aree ferroviarie dismesse il Piano preclude ogni attività di trasformazione del suolo diversa dalla destinazione a verde.

Nella Figura 4-4 è rappresentata la previsione pianificatoria che interessa l’area a tergo del porto di Ortona.

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE				
		23	004	DR	011	0



Figura 4-4 Palinsesto del progetto di territorio. Ortona - San Vito Chietino, stralcio 1:25.000 Codificazione delle scelte condivise di programmazione dell'ambito territoriale proprio della Costa dei Trabocchi con indicazioni valutate per la rigenerazione ambientale, paesaggistica e socio economica dei luoghi. Individuazione di aree sensibili e criticità locali.

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

Progetti prioritari	
	HUB della Costa dei Trabocchi Acquisizione e ristrutturazione delle quattro stazioni ferroviarie dismesse per la realizzazione delle stazioni di accoglienza turistica.
	Realizzazione della Strada panoramica della Costa dei Trabocchi S.S. 16 Adriatica tratta Ortona porto - Vasto Marina. Messa in sicurezza delle aree di sosta per gli attraversamenti e la calata a mare.
	Recupero e valorizzazione del vecchio tracciato ferroviario della Sangritana, e dei relativi caselli, per la realizzazione di un percorso turistico attrezzato pluridisciplinare: storico, culturale, sportivo. Rigenerazione di una infrastruttura viaria preesistente vocata alle esperienze di attraversamento lento del paesaggio autentico.
	Ospitalità diffusa Valorizzazione del capitale umano locale. Sono favorite le azioni per la costituzione di coesione sociale. Uno strumento efficace per la salvaguardia del patrimonio immobiliare, nonché, oltremodo, del patrimonio storico e culturale. Recupero e valorizzazione dei borghi a mare, dei centri storici e dei borghi agricoli.
	
	Tutela ambientale a valorizzazione paesaggistica Fascia costiera compresa tra mare e collina litoranea caratterizzata dalla presenza della Via Verde, dalla S.S. "Adriatica" e da zone urbane lineari aggregate attorno alle stazioni ferroviarie, delle aree agricole e delle valli fluviali. Sono favoriti interventi di recupero e valorizzazione del patrimonio edilizio esistente, di limitazione della nuova edificazione, di salvaguardia dell'ambiente naturale e delle autenticità storiche e culturali presenti. Sono favoriti gli interventi di recupero e riuso degli antichi tracciati pedonali, anche di connessione con le aste fluviali e torrentizie. Sono favorite le pratiche d'uso correlate all'agricoltura tipica degli ambiti costieri e retrocostieri. E' favorita la realizzazione di zone di rispetto tra aree protette e paesaggio rurale di contesto. La salvaguardia e la tutela delle aree in cui prevale la componente vegetazionale naturale (leccio, pioppo, pioppo tremulo, quercia, roverella, acacia, incolto, cespuglieti, balze) in aree di crinale, di pendio, di valle, di sponda fluviale e che danno soluzione di continuità alle aree protette, anche tra superfici coltivate. E' favorita la realizzazione di zone di transizione tra la natura protetta e le aree antropizzate, la realizzazione di corridoi ecologici di connessione tra aree protette.
	Ambito di tutela e salvaguardia ambientale. Valorizzazione e messa a sistema delle aree protette (SIC e Riserve Regionali). Predisposizione dei Piani di Assetto Naturalistico e dei relativi strumenti di salvaguardia ambientale e paesaggistica. Realizzazione di strutture dedicate all'accesso e alla fruibilità controllata dei valori ambientali e paesaggistici presenti lungo l'intero tratto costiero e retrocostiero.
	Valorizzazione e rigenerazione del paesaggio agricolo costiero. Tutela e salvaguardia delle aree caratterizzate dalla presenza del vigneto specializzato, dell'oliveto, del seminativo arborato e del frutteto (pianoro, pendio, crinale, valle). Limitazione della frammentazione delle aziende agricole e della parcellizzazione del territorio. Limitazione delle forme di alterazione del paesaggio rurale e storico-culturale-artistico costruito.

Figura 4-5 Legenda della Visione guida del PST

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE				
		23	004	DR	011	0



Figura 4-6 Struttura e qualificazione del corridoio verde - Ortona

Come rappresentato nello stralcio della *Struttura e qualificazione del corridoio verde – Ortona*, riportato nella Figura 4-6, l’area d’intervento è esclusa dal coinvolgimento del Progetto per la riqualificazione dei Trabocchi. Tuttavia, come si legge, nell’area retro portuale, all’interno del tessuto insediativo, nell’ex sedime ferroviario, è previsto l’inizio di un percorso ciclopedonale, parte della *Via Verde*, in cui sono promossi interventi di manutenzione del percorso in contesto di salvaguardia ambientale. Il corridoio verde, pertanto, connette tutto il “sistema delle aree protette della costa teatina” individuato dalla L.R. 5/2007 ed è assoggettato, per mezzo della stessa L.R. dalla destinazione d’uso a “verde”.

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

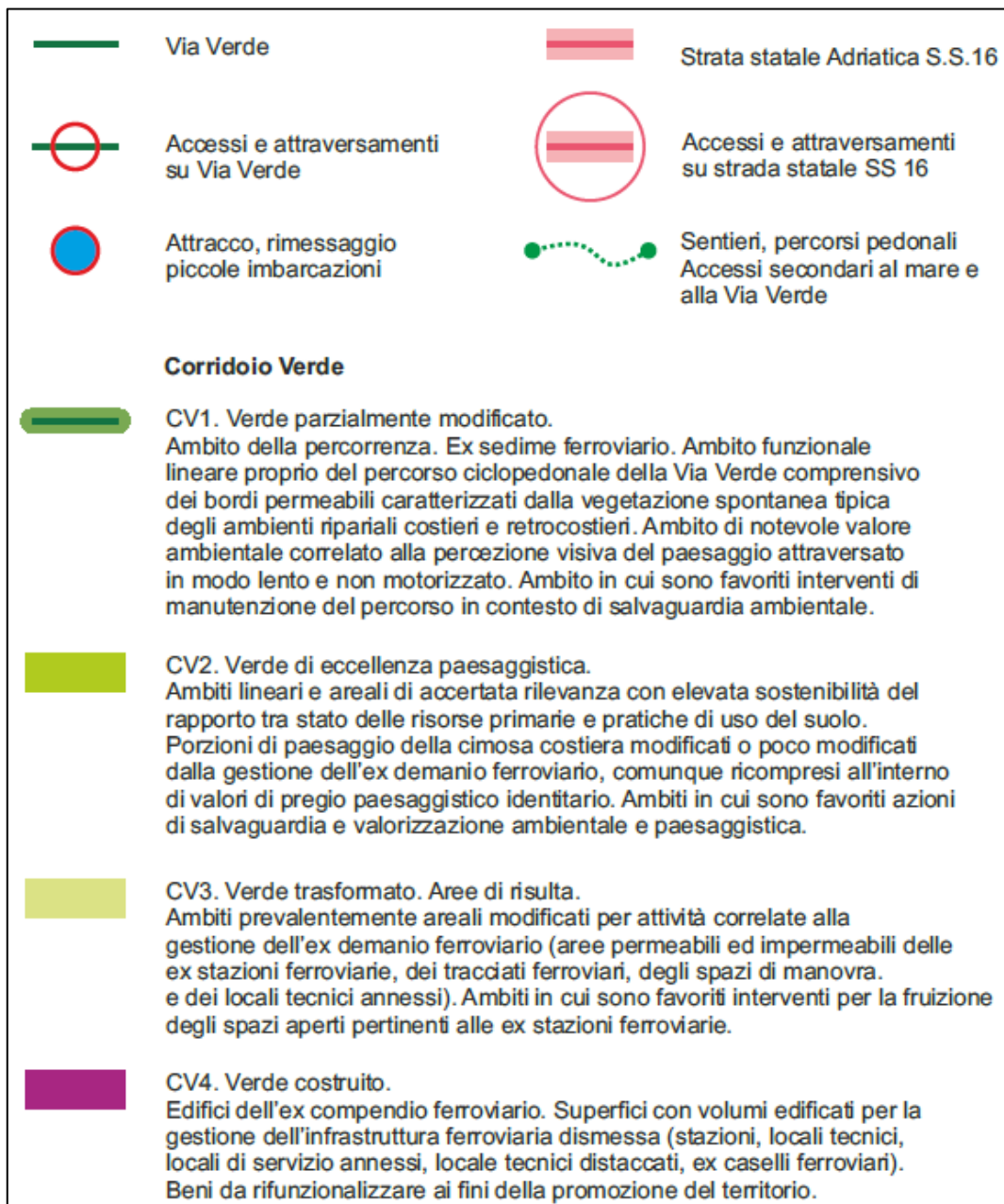


Figura 4-7 Struttura e qualificazione del corridoio verde – Ortona Legenda

Il progetto in studio, per gli obiettivi che intende raggiungere, è coerente con quelli del Progetto strategico e non interagisce negativamente con le relative strategie.

4.5 Piano di Assetto Idrogeologico

Il Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico dei Bacini Idrografici di Rilievo Regionale Abruzzesi (PAI), ai sensi della Legge Quadro in materia di difesa del suolo 183/89, è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo, sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio interessato.

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE				
		23	004	DR	011	0



Figura 4-8 PAI - Carta delle aree a rischio



Figura 4-9 PAI - Aree interessate da frana di crollo e ribaltamento

Come emerge dalle figure soprariportate, l'area di intervento è marina e non è soggetta a vincolo idrogeologico.

4.6 Piano di tutela delle acque

Il Piano di Tutela delle Acque è stato approvato con Deliberazione Consiliare n. 51/10 dell'8/01/2016. Il Piano rappresenta lo strumento tecnico e programmatico attraverso cui realizzare gli obiettivi di tutela quali-quantitativa previsti dall'art. 121 del D.Lgs. 152/06.

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE				
		23	004	DR	011	0

Il piano consente alla Regione Abruzzo di classificare le acque superficiali e sotterranee e definire gli obiettivi e le misure di intervento per la riqualificazione delle acque superficiali e sotterranee classificate.



Figura 4-10 Carta dei corsi d'acqua superficiali

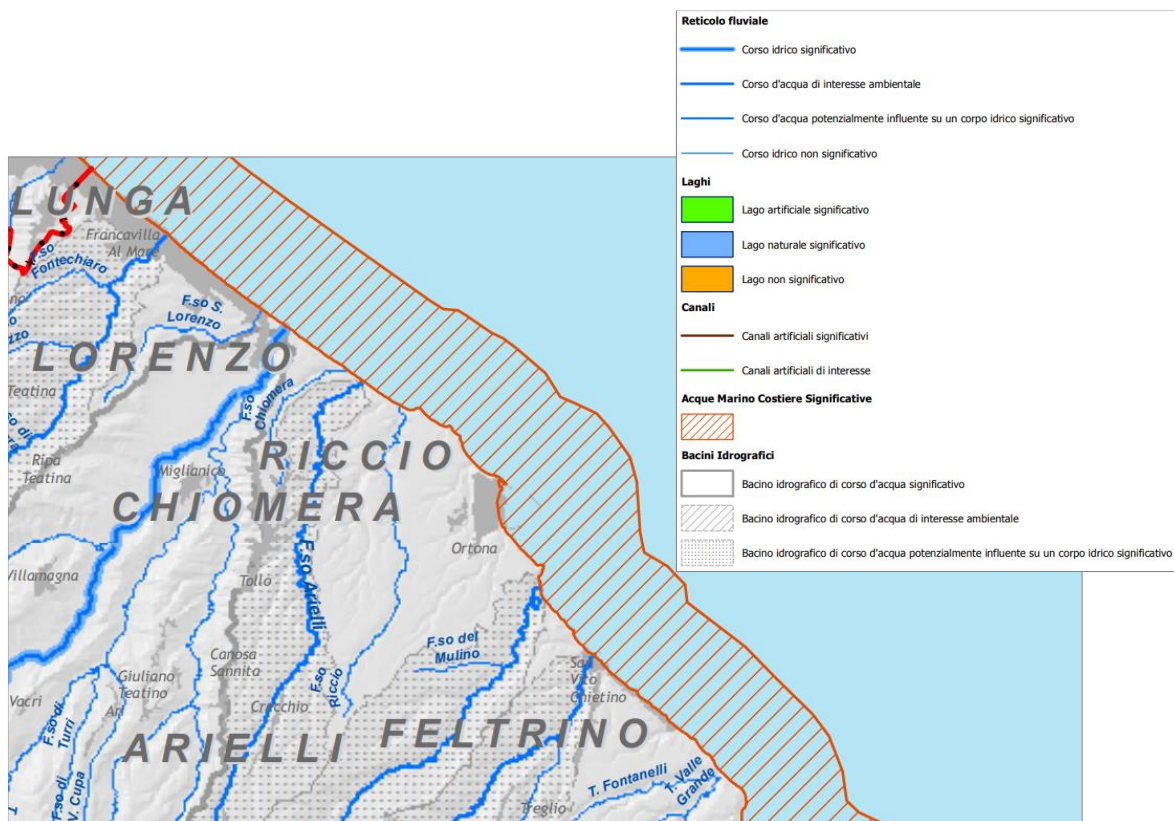


Figura 4-11 Carta dei corsi d'acqua superficiali significativi e di interesse, dei laghi significativi, dei canali artificiali significativi e delle acque marino costiere

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE				
		23	004	DR	011	0

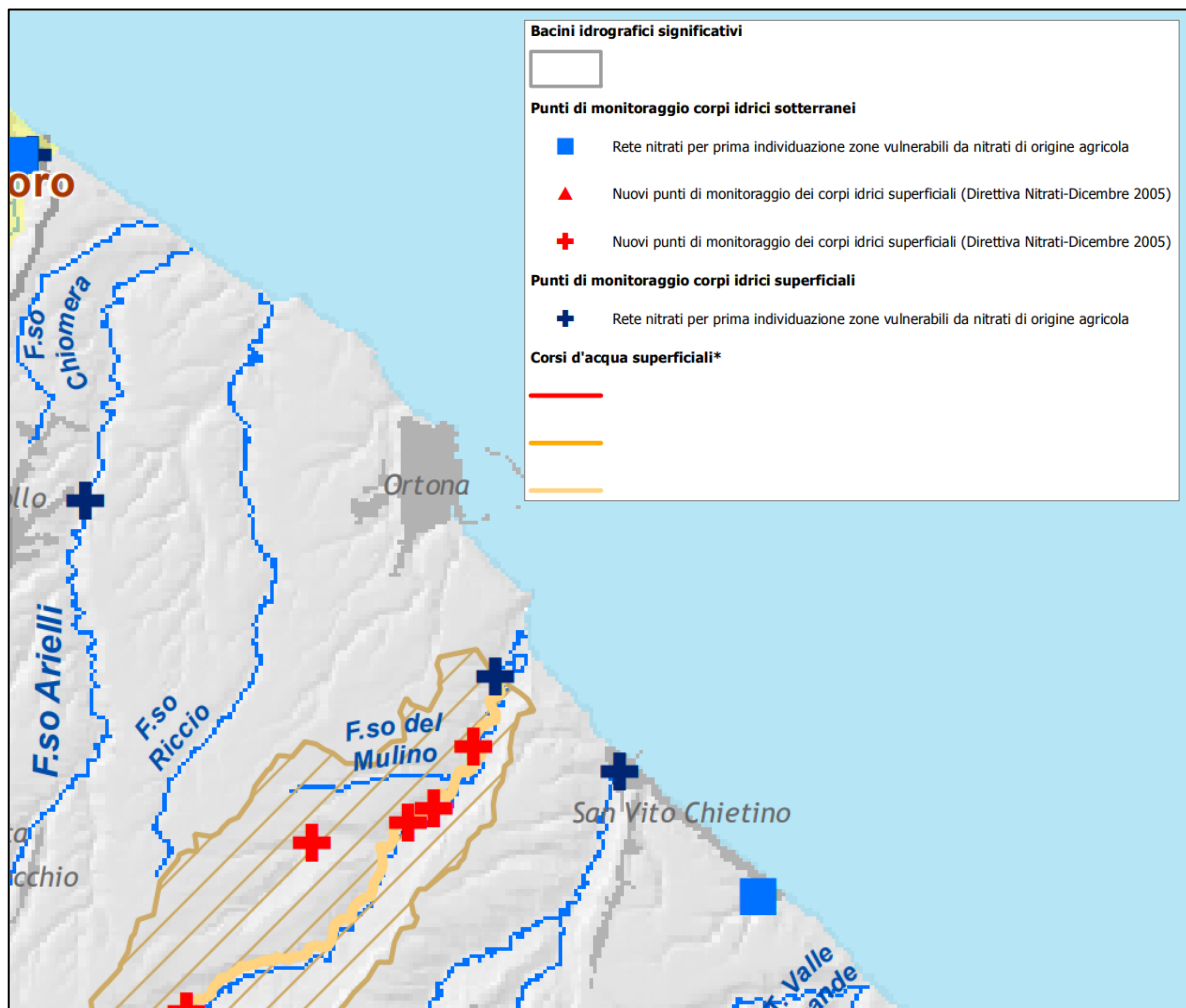


Figura 4-12 Carta della rete di monitoraggio dei nitrati per i corpi idrici sotterranei e superficiali

Dall’analisi degli elaborati del Piano l’area in studio non risulta oggetto di monitoraggio o interessata da corpi idrici sotterranei e/o superficiali gestiti dallo strumento stesso.

4.7 Piano Regolatore Portuale di Ortona

Il PRP vigente del Porto di Ortona risale al 1969 e prevedeva di portare l’imboccatura dalle profondità di -6,0÷- 8 m s.l.m. sino alla batimetrica naturale dei -12,0 m sul l.m.m. mediante la riqualificazione in “prolungamento delle esistenti opere foranee del porto così distinte:

- un Nuovo Molo Nord orientato verso levante e radicato sull’ultimo gomito dell’esistente Molo Nord per uno sviluppo longitudinale massimo di 1500 m;
- il prolungamento del Molo Sud esistente per uno sviluppo longitudinale massimo di 850 m.

Nella Figura 4-13 sono rappresentate in verde le nuove opere del piano che includono:

- il Nuovo Molo Nord integralmente già realizzato;
- il prolungamento del molo Sud che non è stato ancora realizzato;

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE				
		23	004	DR	011	0

- il terrapieno compreso tra il Nuovo Molo Nord e il Molo Nord esistente realizzato solo in parte;
- il tombamento del porto da pesca (Mandracchio) e la rettificazione della banchina Nord non realizzato;
- la rettificazione della banchina di riva con il colmamento di alcune zone (in fase di appalto).

Il PRP 1969 inoltre prevedeva la resecazione di un tratto di 100 m della testata del Molo Nord esistente.

Questa configurazione delle opere foranee, del tipo a “moli convergenti”, è tuttora estremamente attuale ed è dettata dall’esigenza di risolvere in via definitiva sia i problemi connessi alla sedimentazione del porto, sia quelli relativi all’agitazione interna, garantendo allo stesso tempo una ottima accessibilità nautica mediante un canale di ingresso/uscita perfettamente rettilineo.

Si osserva che l’imboccatura portuale viene portata ad una profondità superiore rispetto alla profondità di chiusura della fascia attiva.

Nella figura sono evidenziate in rosso le fasi attuative (I, II e III lotto) delle opere realizzate nel 2008/2009 per la costituzione della Nuova Diga Nord.

Il prolungamento della diga Sud non è stato ancora realizzato.

Nella Figura 4-13 è riportata la planimetria della proposta del Nuovo PRP 2010 del quale, dopo l’intesa del Comune e l’adozione della Capitaneria di Porto di Ortona, è in corso di svolgimento la fase di VAS.

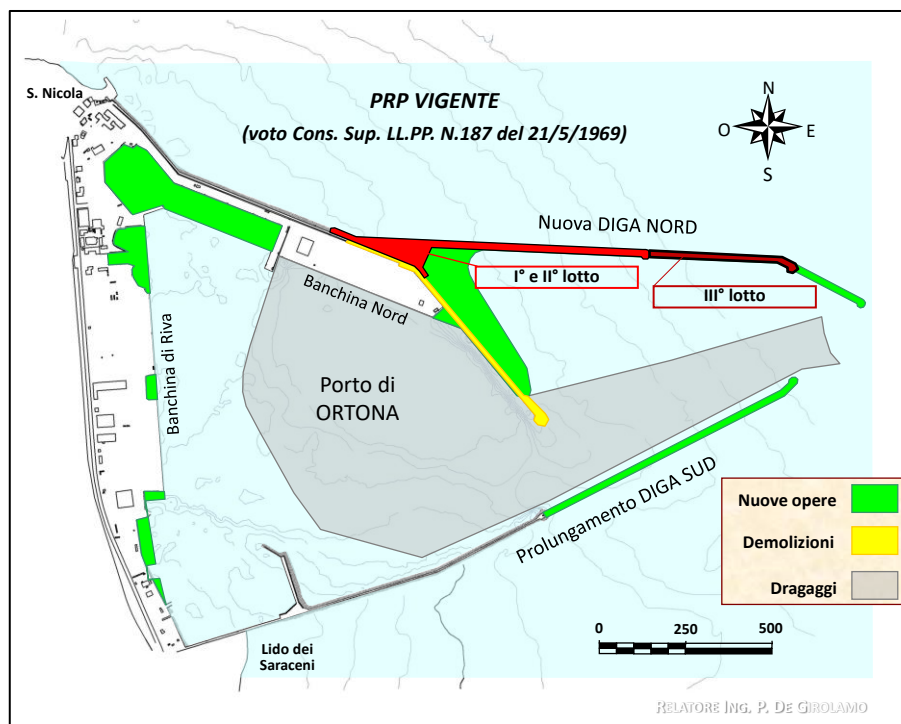
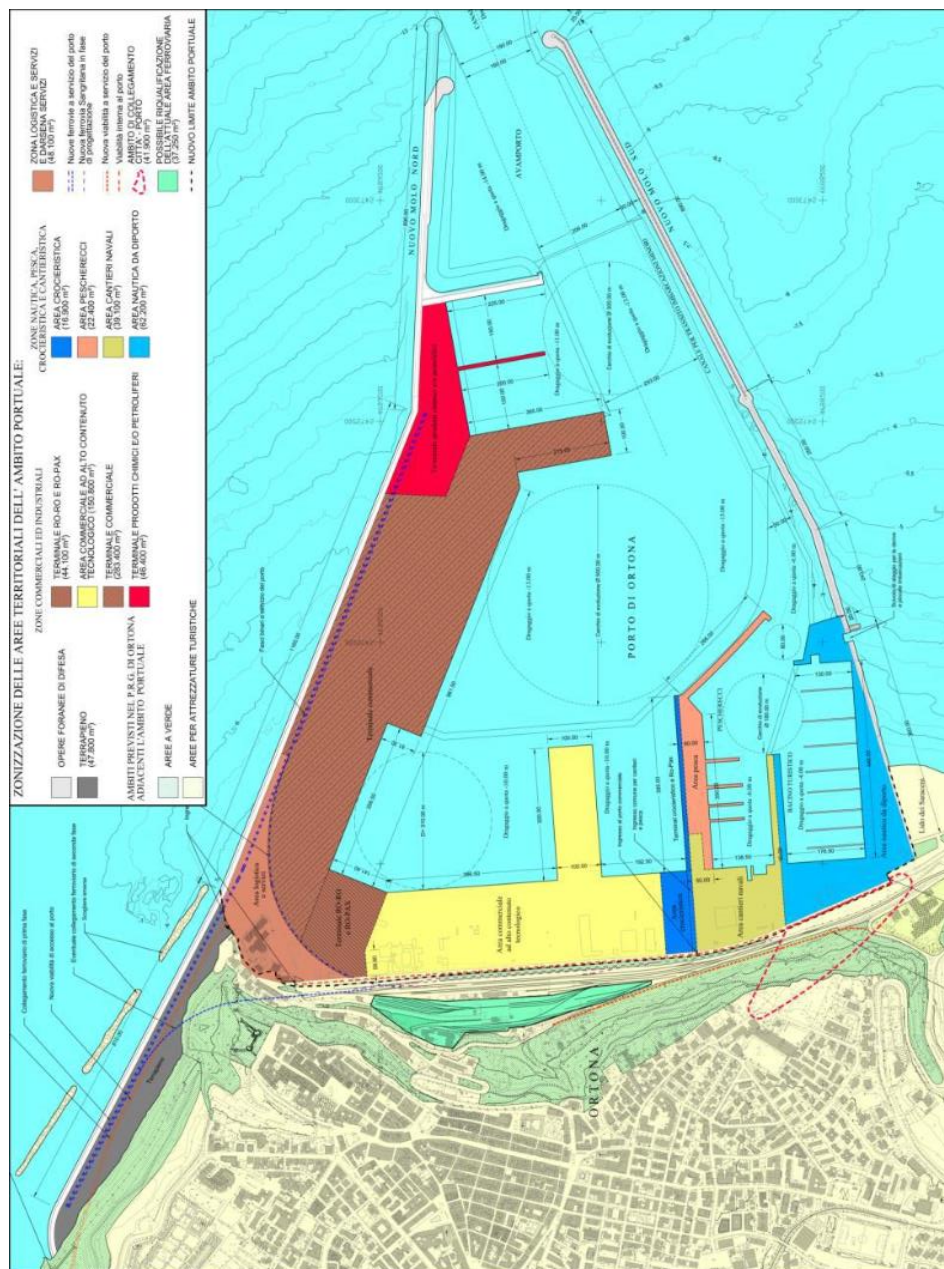


Figura 4-13 Piano Regolatore Portuale (1969) con indicati in rosso i tratti della Diga Nord realizzati tra il 2008 e il 2009 (I, II e III lotto)

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE				
		23	004	DR	011	0

Nel corso del 2010 è stata avviata la redazione di un nuovo PRP (PRP 2010) accompagnata dalla relativa procedura di Valutazione Ambientale Strategica. In estrema sintesi, il piano conferma quasi completamente la configurazione delle opere foranee prevista dal PRP vigente ed in parte anche quella delle opere interne, riorganizzando le aree interne e aumentando considerevolmente gli spazi a terra, separando le funzioni portuali e spostando, per ragioni di sicurezza e ambientali, nell'avamposto il traffico di merci pericolose (prodotti petroliferi). Inoltre viene creato a Sud della banchina di riva un nuovo bacino completamente dedicato al diporto nautico e alla flotta da pesca.

Il PRP del 2010 è stato sviluppato dal Ministero delle Infrastrutture e Trasporti che si è avvalso della collaborazione del Prof. Alberto Noli e dell'Ing. Paolo Contini della Modimar S.r.l. e del Prof. Paolo De Girolamo.



**Figura 4-14 Planimetria della proposta del nuovo PRP 2010
adottato dalla Capitaneria di Porto di Ortona con Decreto n. 75/2015**

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

Il Comune di Ortona, con Verbale di deliberazione di Giunta n. 181 del 09/11/2023 ha approvato il Progetto Definitivo per la Realizzazione dei lavori di escavazione approfondimento dei fondali al porto di Ortona (CUP: H77D12000000001).

Il progetto denominato “Escavazione e approfondimento dei fondali del bacino portuale di Ortona” nell’importo della spesa complessiva di €9.350.000,00, finanziata con Fondi PARFAS 2007/2013 linea azione III.2.2.a. disciplinare di concessione del contributo, è stato sottoscritto dalla Regione Abruzzo e il Comune di Ortona il 14/04/2014.

L’obiettivo strategico del progetto sin dalla sua ideazione era quello di sviluppare l’infrastruttura portuale che riveste un carattere di primario interesse a livello regionale. I lavori previsti hanno come obiettivo generale quello di migliorare gli aspetti logistici per il potenziamento delle attività portuali. L’area individuata per il dragaggio nella sua interezza presenta una superficie complessiva di circa 486.901 m. L’intervento di dragaggio si rende necessario per consentire la navigazione nello specchio acqueo portuale per l’ingresso-uscita dei mezzi marittimi e assicurare l’attività commerciale.

Ai fini di una maggiore completezza del quadro pianificatorio che caratterizza il porto di Ortona è importante evidenziare che è in fase di approvazione il Documento di Programmazione Strategica di Sistema Portuale del Mare Adriatico Centrale (DPSS). Tale Documento è orientato a:

- definire gli obiettivi di sviluppo di sistema, coerentemente con il Piano Generale dei Trasporti e della Logistica (PGTL) e con gli orientamenti europei in materia di portualità, logistica e reti infrastrutturali nonché con il Piano Strategico Nazionale della Portualità e della Logistica (PSNPL);
- delimitare gli ambiti portuali, intesi come perimetrazione giurisdizionale dei singoli porti amministrati dalla AdSP-MAC, ripartendone l’assetto in aree portuali, aree retro portuali e aree di interazione tra porto e città;
- individuare i collegamenti di ultimo miglio, ferroviari e stradali nonché gli attraversamenti dei centri urbani, pertinenti l’infrastruttura portuale e/o rilevanti ai fini dell’operatività dei singoli porti.

Anche se il Documento non è stato ancora approvato, di seguito si sintetizzano gli obiettivi di sviluppo previsti per il porto di Ortona:

Obiettivo n.1: Inserimento del porto di Ortona nella rete globale Ten-T e nelle Autostrade del Mare

Nel 2021 la Commissione europea ha contemplato nella revisione delle reti TEN-T il porto di Ortona come snodo intermodale della rete complessiva dell’Unione europea. La proposta è ora al vaglio nell’iter di approvazione del nuovo regolamento sulle reti TEN-T. L’obiettivo coinvolgerà anche l’implementazione di progetti in ambito PNRR relativi all’ultimo miglio ferroviario del porto di Ortona. Il perseguimento di questo obiettivo è anche funzionale ad assicurare lo sviluppo dei traffici portuali afferenti alla “Autostrada del Mare” del corridoio adriatico. Questo obiettivo rientra tra quelli afferenti alla sfera “economica”.

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

Obiettivo n.2: Adeguamento dei traffici di prodotti petroliferi

Come anticipato nei paragrafi che precedono le potenziali sorgenti di rischio si collocano nel Pontile della Banchina Nord, nell'area di pertinenza ENI, dove attraccano le navi che trasportano prodotti petroliferi e negli oleodotti che trasferiscono tali prodotti verso il Deposito ENI ubicato all'esterno dell'area portuale.

Si propone, come peraltro già previsto dalla proposta di PRP del 2010, una riorganizzazione delle aree interne del porto aumentando considerevolmente gli spazi a terra, separando le funzioni portuali e spostando, per ragioni di sicurezza e ambientali, il traffico di merci pericolose (prodotti petroliferi) nell'avamporto. Questo obiettivo rientra tra quelli afferenti alla sfera "economica".

Obiettivo n.3: Gestione dei rifiuti

Progettazione di sistemi integrati finalizzati a valorizzare i rifiuti prodotti, introducendo modalità innovative di smaltimento, ed individuando modelli di gestione economicamente sostenibili ed efficienti, da riportare nel Piano di gestione dei rifiuti. Nell'ambito dello stesso obiettivo è anche previsto l'efficientamento della gestione dei rifiuti accidentalmente rinvenuti in mare, in coerenza anche con le innovazioni apportate dalla legge "Salva Mare" che introduce disposizioni e misure volte per la promozione del recupero dei rifiuti in mare e per l'economia circolare. Questo obiettivo rientra tra quelli afferenti alla sfera "ambientale".

Obiettivo n. 4: Miglioramento della safety and security

Si prevede di revisionare integralmente i protocolli di security ai fini dell'applicazione della normativa maritime security alla luce del rilascio del nuovo Programma Nazionale di Sicurezza Marittima e dell'attivazione di nuovi traffici legati al settore passeggeri. Una volta completata la suddetta revisione integrale di tutta la documentazione (Assesment e Security Plan) delle aree e delle facilities ricomprese all'interno dell'ambito portuale di Ortona, il focus sarà incentrato sulla verifica dell'adeguatezza delle procedure, condotta in stretta collaborazione con l'Autorità Marittima e con i Port Facility Security Officer delle imprese portuali ivi operanti.

Nell'ottica di un progressivo snellimento delle procedure di gestione delle istanze di richiesta di accesso ai porti del Sistema, e, quindi, di un parallelo incremento del livello di tracciabilità delle autorizzazioni, la Divisione Security ha provveduto, già dal 2018, a digitalizzare tutti i processi di rilascio dei permessi di accesso in porto, dotandosi di un applicativo e di un portale dedicato denominato "Accessi in Porto". Tale sistema sarà ulteriormente potenziato nell'ambito del processo di digitalizzazione dell'Autorità di Sistema Portuale, grazie alla prossima installazione di sistemi di controllo degli accessi automatizzati. Conclusa l'attività di progettazione, si prevede la realizzazione di sistemi imperniati su tecnologie di ultima generazione che possano coniugare elevata qualità di controllo e riduzione dei tempi di esecuzione degli stessi mediante utilizzo di tecnologie RFID e della tecnologia QR Code integrandole con i sistemi di videosorveglianza e di video-analisi. Questo obiettivo rientra tra quelli afferenti alla sfera "economica".

Obiettivo n.5: Razionalizzazione e sviluppo delle attività cantieristiche, pescherecce e nautiche

Rimandando al documento che descrive il PRP vigente e quello proposto (PRP 2010), con questo obiettivo ci si ripropone di razionalizzare la banchina di riva del porto di Ortona al fine di separare

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

le attività connesse al porto commerciale da quelle relative alla pesca, alla nautica da diporto e alla cantieristica. Questo obiettivo dovrà essere perseguito realizzando nella zona a sud della banchina di riva un nuovo bacino destinato ad accogliere la pesca, la nautica da diporto e le attività cantieristiche e abbandonando l'attuale bacino posto a nord della banchina di riva attualmente utilizzato per la pesca. Questo bacino verrà colmato per garantire la continuità delle attività commerciali che si sviluppano nella parte settentrionale della banchina di riva con quelle che insistono sulla banchina del molo nord. Questo obiettivo rientra tra quelli afferenti alla sfera "economica" e "sociale".

Obiettivo n.6: Vasche di colmata e/o di sistemi di trattamento dei materiali di dragaggio

Per il Porto di Ortona i nuovi terrapieni previsti dalla vigente proposta di PRP consentiranno di ricavare vasche di colmata in grado di accogliere ingenti quantitativi di materiale di dragaggio (superiore al milione di metri cubi). Tale capienza potrebbe in parte essere funzionale anche per i lavori di deviazione del tratto terminale del Porto di Pescara. Questo obiettivo rientra tra quelli afferenti alla sfera "economica" con ripercussioni positive anche per quella "ambientale".

Obiettivo n.7: Miglioramento dell'accessibilità marittima e della sicurezza della navigazione

Il perseguimento di questo obiettivo richiede il completamento/potenziamento del sistema delle dighe foranee già previste dal PRP vigente (1968) in particolare il prolungamento del Molo Sud. Questo obiettivo rientra principalmente nella sfera "economica".

Obiettivo n.8: Adeguamento dei fondali portuali alle esigenze di potenziamento dei traffici marittimi

Ulteriore azione da compiere consiste nell'approfondimento dei fondali portuali almeno sino alle profondità previste dal PRP vigente e nella valutazione della opportunità/possibilità, tenendo conto delle caratteristiche costruttive delle banchine esistenti, di introdurre quote di fondale più spinte nel PRP di prossima redazione, per rispondere all'esigenza di accogliere naviglio di maggiori dimensioni. Tale valutazione non potrà tuttavia prescindere da considerazioni in merito alla gestione dei sedimenti dragati, difficoltosa per tutti i porti del Sistema, in ragione della scarsa disponibilità di aree da destinare a strutture di confinamento dei materiali dragati. Questo obiettivo è riconducibile alle sfere "economica" ed "ambientale".

Obiettivo n.9: Miglioramento dell'accessibilità e della mobilità terrestri

Il perseguimento di questo obiettivo comporta il potenziamento e la riqualificazione delle attuali strutture di collegamento stradale e ferroviario da e verso il porto non solo per adeguarli ai moderni standard richiesti a questi vettori terrestri per i traffici commerciali ma anche per fornire un adeguato contributo per l'evoluzione ed affermazione della AdSP-MAC quale sistema marittimo di riferimento internazionale per le "Autostrade del Mare" anche in ragione dei recenti aggiornamenti previsti per le reti TEN-T lungo il corridoio adriatico. A tal scopo è prioritario dare attuazione agli interventi infrastrutturali dei "collegamenti di ultimo miglio" (viario e ferroviario) ed in particolare a quello già in fase di attuazione da parte della ZES-Abruzzo (finanziamento PNRR-M5C3).

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

Obiettivo n.10: Sostenibilità ambientale.

Nell'ambito delle opere volte al supporto della transizione energetica si prevede di aumentare l'utilizzo del cold ironing. Nel porto di Ortona è già previsto un ulteriore investimento per l'infrastruttura necessaria all'alimentazione elettrica delle gru semoventi operative sulle banchine del porto. Questo obiettivo è riconducibile all'obiettivo alle sfere "economica" ed "ambientale".



Figura 4-15 Aree portuali, retroportuali e interazione porto-città – Porto di Ortona

Per quanto riguarda la suddivisione dell'ambito portuale nella Figura 4-15 sono individuate le aree portuali, retroportuali e interazione porto-città.

Con riferimento al PRP vigente, le aree portuali includono l'intero porto ricadente all'interno delle opere foranee sino alla viabilità esistente ad eccezione della fascia più a nord individuata come area retroportuale. Nel dettaglio tale area portuale, adiacente alla viabilità esistente, interessa l'area a tergo della Banchina Nord e la porzione interna del Molo Nord.

Di queste ultime, quella posta in adiacenza del radicamento a terra della diga Nord, include le strutture della Capitaneria di Porto, mentre quella posta nella zona mediana della banchina di riva, include gli insediamenti industriali.

Infine, è stata identificata come fascia di interazione porto-città, l'asse viario parallelo alla banchina di riva che si sviluppa dal molo Sud al molo Nord, che costituisce il collegamento

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

stradale portuale e che include anche il percorso ciclo pedonale della “Via Verde della Costa dei Trabocchi”.

4.8 Regime dei vincoli

Il presente paragrafo descrive i vincoli che gravano sull’ambito portuale, relativamente ai beni culturali, paesaggistici ed alle emergenze archeologiche nonché alle aree naturali protette. Tale studio è stato svolto sulla base del D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii., il D.M. 468/2001 e la Legge 394/1991.

L’analisi dei vincoli e delle aree soggette a disciplina di tutela è stata effettuata sulla base delle informazioni tratte dalle seguenti fonti conoscitive:

- Geoportale della Regione Abruzzo, per i vincoli del Codice del Paesaggio e dei Beni Culturali, per i regimi di tutela, per i Piani di Assetto Idrogeologico (rischio idrogeologico) e per le aree naturali protette;
- Geoportale Nazionale al fine di individuare la localizzazione delle Aree naturali protette ed aree della Rete Natura 2000;
- MiC, portale SITAP (SITAP (beniculturali.it) per l’individuazione dei beni paesaggistici di cui alla parte terza del D.lgs 42/2004;

4.8.1 Vincoli del Codice del Paesaggio

Aspetti paesaggistici e relativi ai beni culturali

L’area di intervento si colloca all’interno dello specchio acqueo del porto di Ortona e non risulta gravata da vincoli del Codice del Paesaggio. Tuttavia, l’area a terra del porto ricade all’interno del vincolo paesaggistico ex art. 142, comma 1, lett. a) del D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii. per la tutela della fascia costiera (Figura 4-17).

La zona costiera, sita nel territorio del Comune di Ortona, è stata dichiarata di notevole interesse pubblico, ai sensi della legge 29 giugno 1939, n. 1497, ed è quindi sottoposta a tutte le disposizioni contenute nella legge stessa con Decreto Ministeriale del 25 marzo 1970 (vedi Figura 4-18).

Il riconoscimento di tale vincolo è avvenuto in quanto: *“la zona predetta ha notevole interesse pubblico perché, facente parte della fascia costiera chietina che va da Francavilla al mare sino a San Salvo, contiene elementi paesistici e panoramici di grande importanza o morfologicamente omogenei costituiti da colline degradanti sul mare con movimenti di cunei sul mare stesso fino a diventare rocce strapiombanti come a Ortona, Fossacesia e vasto e rientranti come a s. salvo, Casalbordino e Francavilla, formante il tutto una quinta di preparazione alla visione della maestosità della Maiella che domina, con il suo massiccio, tutta la costa; la continuità di collegamento tra le spiagge sabbiose e le scogliere scoscese della costa ha una corrispondenza con i movimenti sinuosi delle colline sulle quali, per secoli, l’uomo ha creato insediamenti spontaneamente fusi con l’ambiente naturale, come l’abbazia di Fossacesia ed il centro storico di Francavilla”*.

In tale contesto delicato e ricco di elementi di pregio naturalistico, come anche ricorda il Ministero della Cultura nella sopracitata nota in esito alla procedura di Assoggettabilità a VIA, “le

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE				
		23	004	DR	011	0

soluzioni proposte per l'intervento di prolungamento del molo sud, da realizzarsi a gettata in massi naturali e completata con un massiccio di coronamento in calcestruzzo, richiedono uno studio adeguato per approfondire la ricaduta sugli aspetti paesaggistici che esse comportano e garantire la tutela del paesaggio". A tal proposito il Progetto definitivo in studio è stato corredato da una specifica Relazione Paesaggistica a cui si rimanda per i dovuti approfondimenti (relazione E.02 Relazione Paesaggistica).

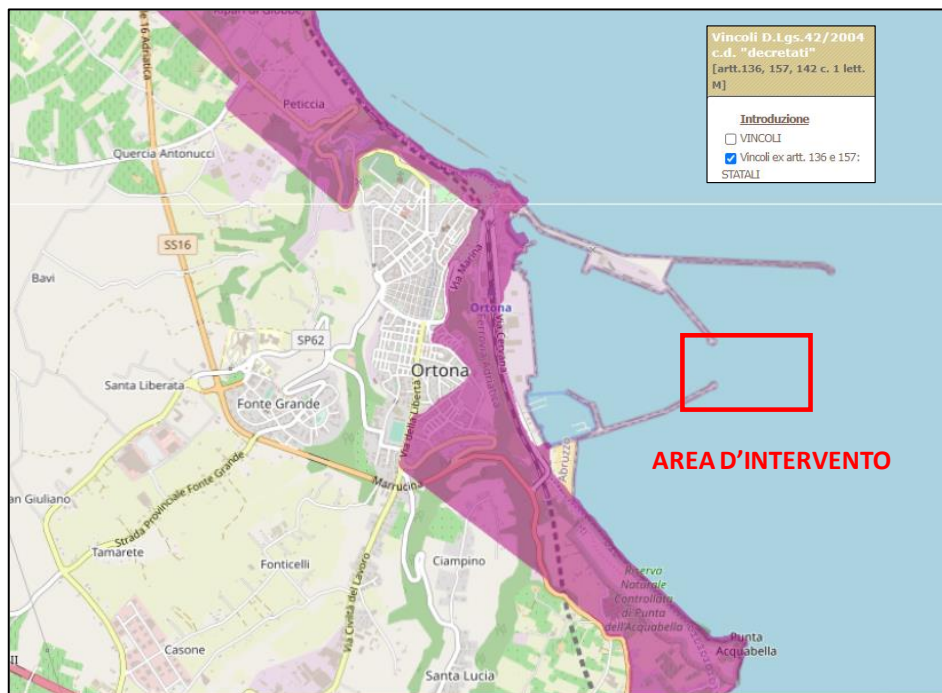


Figura 4-16 Individuazione della fascia di tutela ai sensi dell'art. 136, 157 e 142, comma 1, lett. m) del D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii. (fonte: <http://www.sitap.beniculturali.it/>)

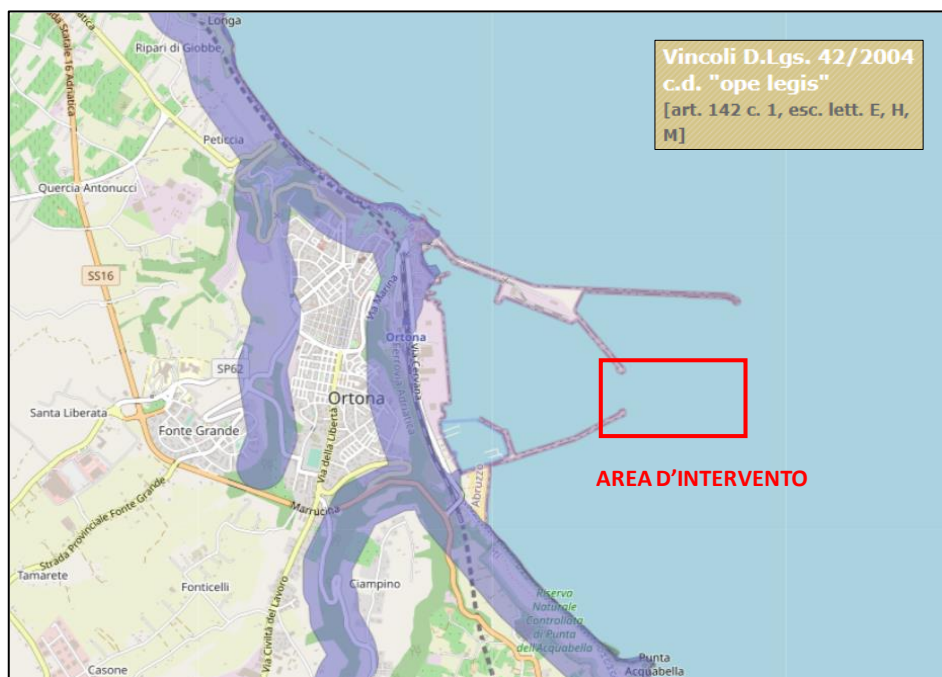


Figura 4-17 Individuazione della fascia di tutela ai sensi dell'art. 142, comma 1, lett. a) del D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii. (fonte: <http://www.sitap.beniculturali.it/>)

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

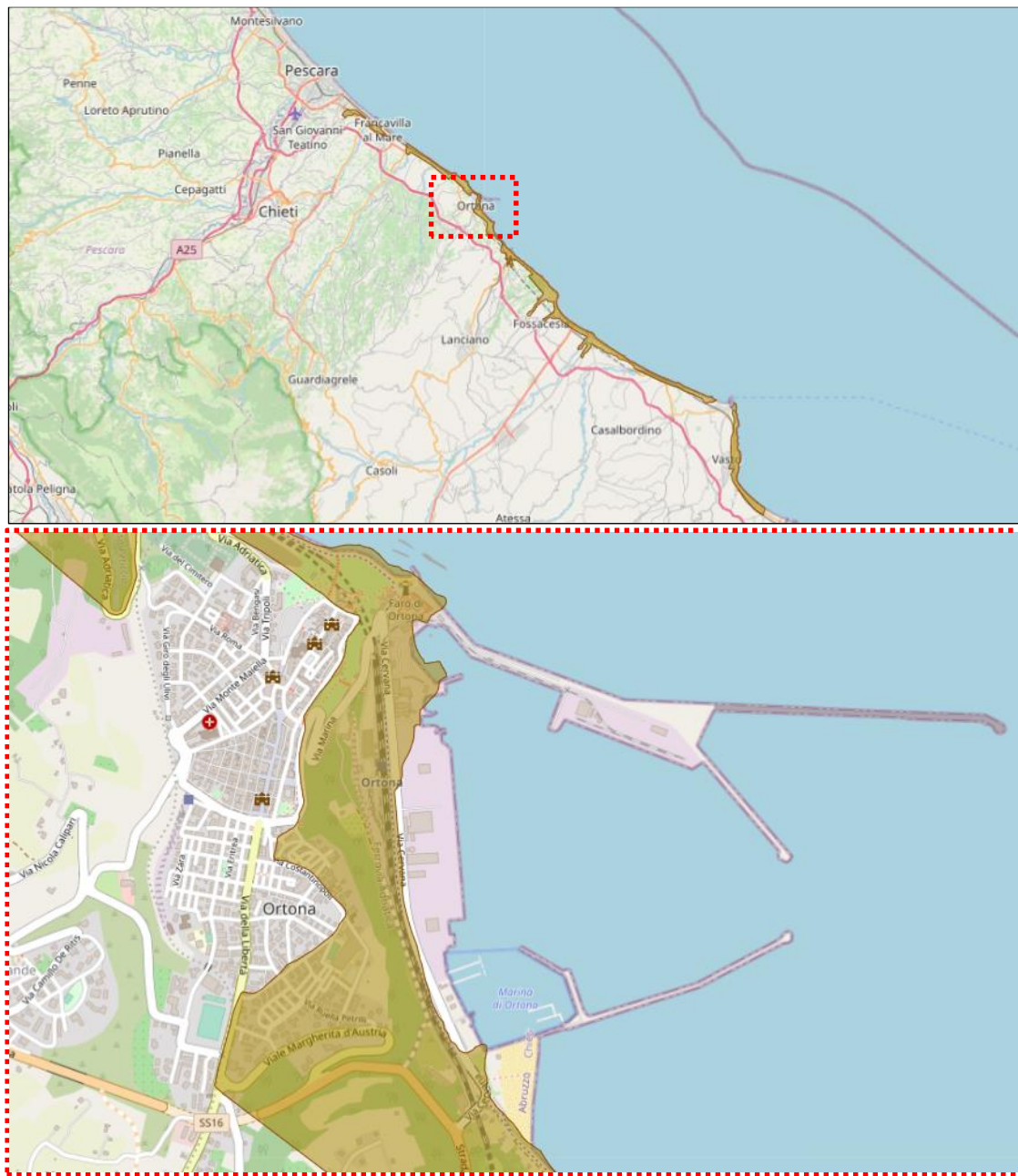


Figura 4-18 Vincolo [130111] - Fascia costiera con colline degradanti sul mare nel comune di Ortona dal vincolo si esclude la linea ferroviaria Pescara Termoli

Dalla Figura 4-19 emerge che nell'area d'intervento non sono presenti vincoli puntuali, lineari o indiretti.

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE				
		23	004	DR	011	0

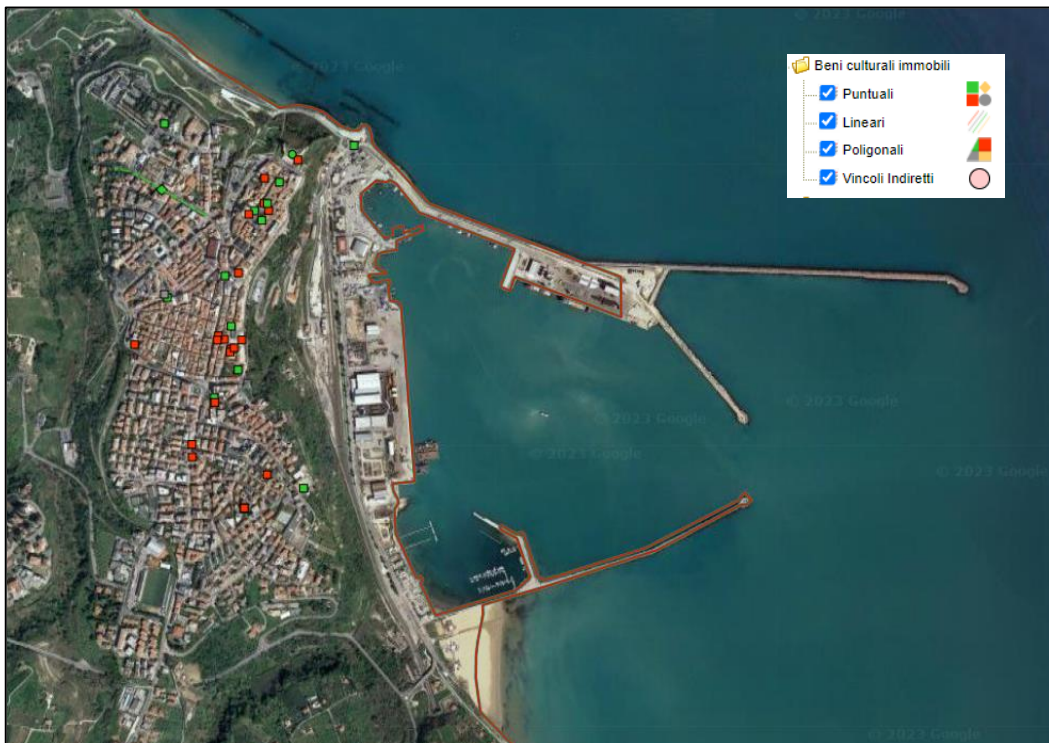


Figura 4-19 Individuazione dei vincoli puntuali, lineari e vincoli indiretti. (fonte: <http://vincoliinrete.beniculturali.it>)

Aspetti archeologici

L'area d'intervento, come è possibile leggere nella Figura 4-20 non è gravata da vincoli archeologici.

Si rimanda al paragrafo 0 per l'approfondimento degli aspetti archeologici che caratterizzano l'area in cui è inserito l'intervento, nonché alla specifica relazione elaborata allegata al presente progetto (B.07 Valutazione del rischio archeologico subacqueo).

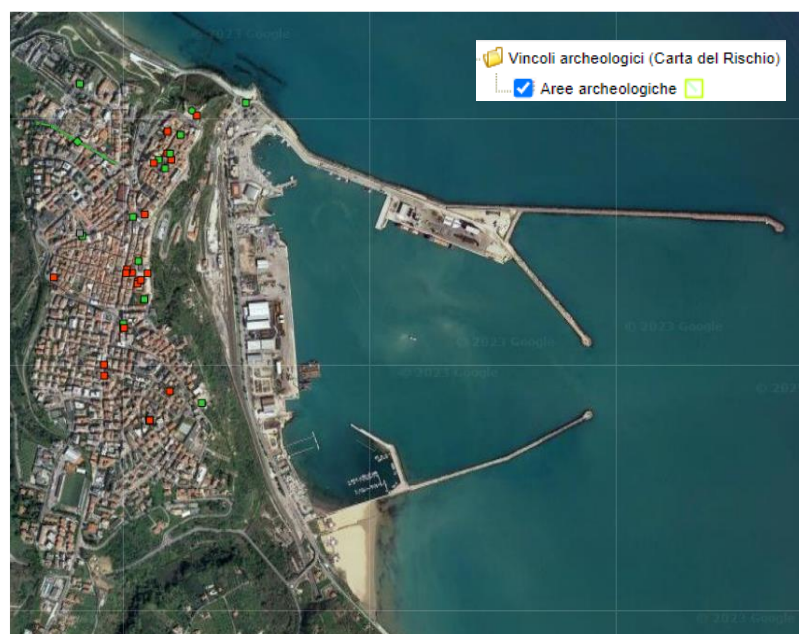


Figura 4-20 Vincoli archeologici (fonte: vincoliinrete.it)

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE				
		23	004	DR	011	0

4.8.2 Vincolo idrogeologico

Nella Figura 4-21 si riporta un quadro del regime dei vincoli ripreso dal Sistema Informativo Territoriale regionale per quanto riguarda le aree protette ed il vincolo idrogeologico. Come anche approfondito al paragrafo 4.5, l'area di intervento è marina e non è soggetta a vincolo idrogeologico.

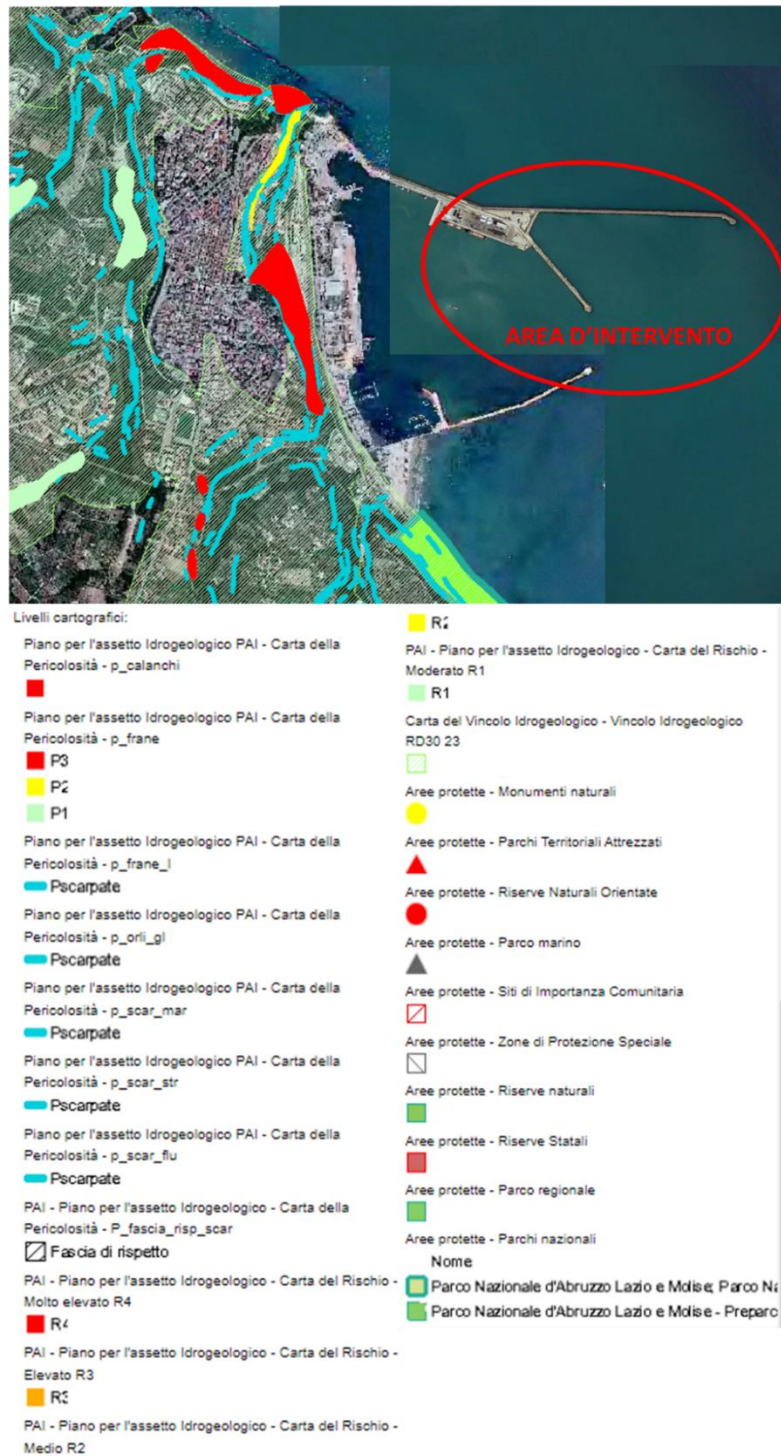


Figura 4-21 Regime dei vincoli (fonte: <http://geoportale.regione.abruzzo.it/>)

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

4.8.3 Aree protette di interesse Unionale (Natura 2000) procedura di VINCA

Nella procedura di VINCA, relativamente alla verifica delle potenzialità di interferenza sulle protette a livello della Comunità Europea della rete Natura 2000 (fase di verifica di assoggettabilità a VIA) è stata effettuata la disamina delle aree sottoposte a tutela ambientale in base alla normativa vigente.

A tal fine è stato prodotto ed allegato l'elaborato di Fase I (SCREENING) (Allegato 1) previsto per la Valutazione di Incidenza in applicazione dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva Habitat ed in ultimo aggiornamento confermato in particolare nelle: Linee Guida Europee rev. 2021⁶, Linee Guida Nazionali rev. 2019⁷, Linee Guida Regionali rev. 2020⁸, applicando l'approccio al processo decisionale sul "principio di precauzione" e riportando tutte le informazioni richieste dell'Allegato G del DPR 357/1997 e ss.mm.ii.

Infatti, vista la particolare situazione di copresenza di differenti livelli di protezione, lo Screening confrontando le interferenze potenziali sui Siti Natura 2000 consente di evidenziare le possibili interferenze con i seguenti siti Natura 2000:

- 1) ZSC IT7140106 *Fosso delle Farfalle (sublitorale chietino) posto esternamente al sito di progetto distante in direzione Sud di 5,5km (2,7NM);*
- 2) ZSC IT7140107 *Lecceta litoranea di Torino di Sangro e foce del Fiume Sangro posto esternamente al sito di progetto distante in direzione Sud di 15km (8,1NM);*
- 3) ZSC IT7140108 *Punta Aderci – Punta della Penna posto esternamente al sito di progetto distante in direzione Sud di 25,6km (13,5NM);*
- 4) ZSC IT7120215 *Torre del Cerrano posto esternamente al sito di progetto distante in direzione Nord di 33km (17,8NM);*
- 5) ZSC IT7140109 *Marina di Vasto posto esternamente al sito di progetto distante in direzione Sud di 37,5km (20NM);*

La documentazione di SCREENING elaborata in sede di PFTE evidenzia che:

“Sulla base dei risultati ottenuti e riportati nella presente relazione, si conclude che non sono stati rilevati impatti significativi o di entità non prevedibile degli interventi da realizzare analizzati in riferimento alle specie o sugli habitat presenti all'interno dei SIC, ZPS, IBA e Riserve naturali indagate o sulle specie prioritarie inserite in direttiva habitat 92/43/CEE o nelle specie della direttiva Uccelli 79/409/CEE presenti all'esterno degli stessi siti.

⁶ Valutazione di piani e progetti in relazione ai siti Natura 2000 Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4, della direttiva Habitat 92/43/CEE - Gazzetta ufficiale dell'Unione europea del 28.10.2021 - (2021/C 437/01)

⁷ Adozione con Intesa del 28.11.2019 (Rep. atti n. 195/CSR 28.11.2019), ai sensi ai sensi dell'articolo 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il Governo, le regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano, delle Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VincA) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4, pubblicate sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana n. 303 del 28.12.2019 (19A07968) (GU Serie Generale n.303 del 28-12-2019)

⁸ Approvazione della L.R. n.7 del 02/03/2020 "Disposizioni in materia di valutazione di incidenza e modifiche alla legge regionale 3 marzo 1999, n. 11 (Attuazione del decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112: Individuazione delle funzioni amministrative che richiedono l'unitario esercizio a livello regionale e conferimento di funzioni e compiti amministrativi agli enti locali ed alle autonomie funzionali)", che abroga l'articolo 46-ter della L.R. 11/1999, come inserito dall'articolo 1 della L.R. 26/2003.

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

L'assenza di impatti significativi è comunque subordinata all'applicazione delle prescrizioni relative ai singoli interventi, che in alcuni casi comprendono l'obbligo di specifiche misure di mitigazione presentate nei documenti progettuali dello Studio di Compatibilità Ambientale.”⁹

Tale valutazione risulta quindi avvalorata e riportata nel procedimento di Verifica di Assoggettabilità a VIA con la seguente frase:

“CONSIDERATO che, con il riferimento alle appartenenti alla Rete Natura 2000 potenzialmente interessate dalla realizzazione degli interventi, è stata effettuata la disamina delle aree sottoposte a tutela ambientale in base alla normativa vigente, e che da tale ricerca è emerso che le opere potrebbero interferire con i seguenti siti:

- SIC “Grotta delle Farfalle”
- SIC “Lecceta di Torino di Sangro”
- SIC “Marina di Sangro”
- SIC “Torre del Cerrano”

CONSIDERATO che per i siti sopra citati è stato effettuato lo Studio per la Valutazione d’Incidenza a livello di “screening” ai sensi del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n.357, non rilevando alcun effetto negativo delle opere sulle aree citate;”¹⁰

Inoltre, considerando anche il parere della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale VIA/VAS del marzo 2019 dove si chiarisce che:

“Per quanto riguarda le aree protette, la Riserva Naturale Regionale di Giobbe si trova a 2 Km e la riserva Naturale Regionale Punta dell’Acquabella a circa 1 km a Sud del porto;

Il Proponente ha effettuato una VINCA a livello di screening, non rilevando alcun effetto negativo sulle aree dalle opere di progetto, ma in base alla documentazione allegata, si segnala che nella nuova procedura dovrà essere valutata, in particolare, l’interferenza delle operazioni di dragaggio e delle sue componenti sulle vicine aree protette.”¹¹

Appare importante concludere che la Valutazione d’Incidenza elaborata a livello di “screening” ai sensi del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n.357 si è conclusa con il decreto emanato nel 2019 (DVA_DEC_2019-0000166) dove si dichiara che non si rileva alcun effetto negativo delle opere sulle seguenti aree Natura 2000; ZSC-IT7140106 “Fosso delle Farfalle (sublitorale chietino)”, ZSC IT7140107 “Lecceta litoranea di Torino di Sangro e foce del Fiume Sangro”; ZSC IT7140108 “Punta Aderci – Punta della Penna”, ZSC IT7120215 “Torre del Cerrano”, ZSC IT7140109 “Marina di Vasto”.

⁹ Estratto documento: MP II 210 Relazione Valutazione Incidenza Ambientale (VInCA) rev.02 giugno 2018

¹⁰ Estratto documento: DVA_DEC_2019-0000166 Emesso il 02-05-2019 dal MATTM Direzione Generale per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali.

¹¹ Estratto documento: parere della Commissione Tecnica di verifica dell’impatto ambientale VIA/VAS, n. 2981 del 29 marzo 2019, assunto al prot. n. 8960/DVA del 8 aprile 2019, costituito da n. 9 pagine allegato al parere DVA_DEC_2019-0000166

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

Tuttavia, si rimanda al successivo paragrafo per l'approfondimento delle informazioni per la valutazione delle interferenze potenziali sulle altre aree protette e sensibili presenti nel raggio delle 5 NM (circa 9,26km) dall'area di interesse del progetto.

4.8.4 Aree di pregio e/o protette di interesse regionale

Come richiesto dalla Commissione Tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA/VAS (marzo 2019) nel presente SIA si è anche valutato l'interferenza delle operazioni di dragaggio e delle sue componenti sulle vicine aree protette, di seguito elencate:

N.	Denominazione ufficiale dell'area	Codice area	Tipo area (es. Parco, SIC, ZSC, ZPS)
1	Riserva Naturale Regionale controllata Punta dell'Acquabella	1205	EUAP - Distanza a Sud di 1.12km
2	Riserva Naturale Regionale controllata Ripari di Giobbe	1206	EUAP - Distanza a Nord di 3,2km

Nella stesura del presente Studio, sono state prese inoltre prese in considerazione le indicazioni per le procedure per l'autorizzazione del **decreto n. 173. del 15 luglio 2016 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini e dell'Allegato Tecnico del Decreto attuativo dell'art. 109, comma 2 lettera a), D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.** In tale documento si legge che deve essere eseguita l'"Analisi dei principali elementi di pregio naturalistico e degli obiettivi sensibili presenti in aree limitrofe (entro un raggio di 5) (c.f.r. par.1.3 pag.7) fornendo le seguenti informazioni:

- Siti della rete Natura 2000
- Ecosistemi fragili e protetti: praterie di posidonia, zone a coralligeno, etc.
- Specie protette
- Aree marine protette
- Parchi nazionali
- Santuario dei Cetacei
- Aree archeologiche a mare e altre aree di interesse paesaggistico a valenza regionale o provinciale
- Zone di tutela biologica
- Aree destinate ad usi legittimi (cavi, condotte e installazioni petrolifere, poligoni militari, maricoltura, trasporti marittimi, barriere artificiali, terminali off-shore, ecc.).
- Altro

Sulla base di questa descrizione si deve aggiungere alle due sopracitate Riserve Regionali anche l'area IBA222 Medio Adriatico – distante dall'area di intervento circa 4,7 Km sul lato Est (Figura 4-22).

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE				
		23	004	DR	011	0



Figura 4-22 Individuazione delle aree e di pregio e poste all'interno dell'area vasta di studio delle 5NM indicate nel D.M. Ambiente n. 173/2016 (fonte Geoportale Nazionale). L' EUAP1205 a Sud, EUAP1206 a Nord, Area IBA 222 "Medio Adriatico" ad Est

4.8.4.1 EUAP1205 "Riserva Naturale Punta dell'Acquabella"

Il EUAP1205 "Riserva Naturale Punta dell'Acquabella" esterna all'area di intervento distante in direzione Sud 1,12 Km.

La Riserva Naturale Punta dell'Acquabella istituita con Legge Regionale n. 5 del 30 marzo 2007 "Disposizioni urgenti per la tutela e la valorizzazione della Costa Teatina" comprende una superficie di circa 28 ha, compresa in una stretta fascia di vegetazione, subito dopo il porto di Ortona, fino ad un centinaio di metri, con una striscia più sottile, a sud della sommità di Punta Acquabella, dove si può osservare l'evoluzione geomorfologica dell'imponente falesia.

L'area è interamente dislocata sul promontorio dove si estende una pineta a *Pinus halepensis* che pian piano si trasforma in una macchia Mediterranea a *Quercus ilex*, *Phillyrea latifolia* e *Laurus nobilis*.

Le caratteristiche falesie, formate dalle falde del massiccio della Majella che proiettano il sistema montuoso direttamente in acqua, si scagliano dall'alto verso il basso creando baie ciottolose e scogliere sommerse molto suggestive.

Le scogliere sono ricoperte, seppure in forma discontinua, da vegetazione con specie altamente specializzate, quali il *Crithmum maritimum* e il *Limonium virgatum*, con la capacità di vivere nelle fessure delle rocce e di sopportare il contatto diretto con l'acqua marina e l'aerosol marino. (* Sintesi estratta dal sito del IAAP – Istituto Abruzzese per le Aree Protette <https://www.iaap.it>)

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

4.8.4.2 EUAP1206 “Riserva Naturale Regionale Ripari di Giobbe”

La Riserva Naturale Regionale Controllata **Ripari di Giobbe** è stata istituita mediante la L.R. n. 5 del 30.03.2007 e si estende nella parte nord della costa ortonese per 35 ha.

L’EUAP1206 “Riserva Naturale Regionale Ripari di Giobbe” è esterna all’area di intervento. La frazione di Ortona, Ripari di Giobbe con circa 30 abitanti residenti, è localizzata sopra una costa alta, a 65 metri sul livello del mare. Immersa in un’area di pregio naturalistico la falesia rocciosa si confonde, a tratti, nella macchia mediterranea che ricopre la parete collinare, a ridosso di una cala nascosta, con la spiaggia di ciottoli bianchi e acque cristalline, raggiungibile solo a piedi o dal mare.

Tutta l’area si è conservata grazie alla difficile accessibilità e per la notevole instabilità dei versanti più ripidi. Le numerose frane e scivolamento, sul lato della scarpata, sono aumentati nel 2006 con il crollo di alcuni tratti di falesia nei Ripari di Giobbe ma anche in altre zone del litorale teatino da Punta Mucchiola a Punta Lunga e Ferruccio, fino a Punta Aderci. Questo fenomeno di erosione ha determinato, dopo 100 anni, lo spostamento della linea ferroviaria più all’interno. Diversi chilometri di ferrovia ed alcuni brevi tratti di linee attive abbandonati, in seguito alle varianti di tracciato, sono disponibili oggi per la valorizzazione e il recupero di uno dei luoghi più suggestivi dell’intera regione.

Il progetto prevede l'attuazione della legge regionale per la tutela e valorizzazione della Costa teatina. Nel Comune di Ortona sono state istituite due riserve naturali regionali, Punta dell'Acquabella” e "Ripari di Giobbe", a cui si aggiunge il "Parco delle dune" nel litorale nord, istituito dal Consiglio Comunale nel luglio 2007.

Il sistema del litorale chietino comprende una vera rete di aree naturali con 7 riserve regionali formalmente istituite, 6 siti di importanza comunitaria, un biotopo costiero con giardino mediterraneo (San Salvo), alcune aree più piccole inserite nel complesso e articolato progetto di tutela della costa (San Giovanni in Venere) e una decina di corsi d’acqua di notevole importanza per la conservazione della biodiversità vegetale e animale (Foro, Sangro, Osento, Trigno).

Del resto, tutti questi luoghi erano già stati individuati dal Piano Pesistico Regionale e sottoposti a tutela e conservazione dalla Regione Abruzzo nel 1990. La Legge 431 aveva già tutelato queste zone ad elevato valore naturalistico e percettivo, con il più alto grado di integrità sul territorio e quindi di maggiore fragilità ambientale.

In particolare, erano state individuate le scogliere di Ortona (Torre Mucchia - Punta Lunga) con lo spazio di mare antistante, le scogliere dell'Acquabella con la foce del fiume Moro prevedendo nell’intera fascia la conservazione delle caratteristiche bioclimatiche dell'habitat e le condizioni idrobiologiche del mare idonee alla vita della fauna ittica. La Riserva regionale “Ripari di Giobbe” istituita ai sensi del comma b3, art. 2 della legge regionale 30 marzo 2007, n. 5 ricade interamente nel Comune di Ortona e comprende anche il promontorio di Torre Mucchia, complessivamente l’area è di 28 ettari.

Poco più a Nord il Comune di Ortona ha istituito un piccolo Parco Dunale in un tratto di costa lungo circa 1700 m, compreso tra la linea di battigia e il tracciato ferroviario dove è conservata una parte della successione vegetale, tipica delle dune sabbiose. La successione vegetale presente ad Ortona è importante per la rarità delle comunità psammofile scomparse quasi

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

ovunque lungo la costa abruzzese, perché distrutte (spianate e ripulite) e ridotte a “deserti sabbiosi”, secondo un modello turistico-balneare, che non risponde più a quelle esigenze di salubrità e tutela ecologica¹²

L’area protetta include delle falesie a picco sul mare, tra cui Punta Ferruccio, e spiagge ghiaiose con ciottoli bianchi di particolare pregio. La falesia, alta fino a 65 m, è coperta dalla caratteristica macchia Mediterranea a leccio (*Quercus ilex*).

Le scogliere sommerse presentano habitat marini di grande interesse conservazionistico, con la presenza di importanti specie marine quali la madrepora *Cladocora coespitosa* e il dattero di mare *lithophaga*.

¹² Sintesi estratta dal sito riserve naturali d’Abruzzo.

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

Capitolo 5 **Analisi dello stato dell'ambiente**

Il presente capitolo è finalizzato ad inquadrare lo stato di fatto del contesto ambientale in cui si inserisce l'intervento. L'ambito territoriale di riferimento considerato per la valutazione degli impatti non è stato definito in modo univoco per tutte le componenti ambientali, ma per ognuna di esse, corrisponde alle aree di influenza potenziale derivante dalla realizzazione delle opere, considerando sia gli effetti diretti che gli effetti indiretti.

Come meglio specificato nel seguito, l'inquadramento delle singole matrici ambientali è stato basato sulle più aggiornate informazioni rese disponibili dagli Enti di controllo, come ARTA Abruzzo e Regione e dalla documentazione scientifica messa a disposizione dei consulenti coinvolti nel gruppo di progettazione.

5.1 **Biodiversità**

5.1.1 **Ambiente terrestre**

Dal punto di vista litologico le spiagge basse sono costituite in prevalenza da sedimenti sabbiosi fini pliocenici e in alcuni tratti da depositi fluviali ciottolosi, mentre la parte alta e rocciosa è costituita essenzialmente da formazioni pleistoceniche arenaceo- conglomeratiche. In alcuni tratti a ciò si aggiunge la massicciata ferroviaria, ormai quasi completamente dismessa, con grossi blocchi prevalentemente calcarei e di cemento (Di Muzio 2006)¹³.

Lo studio approfondito degli ecosistemi e degli habitat di interesse comunitario presenti lungo la costa bassa sabbiosa sono stati descritti e individuati nella distribuzione e nello stato di conservazione lungo le coste dell'Abruzzo meridionale (Italia).¹⁴

Esternamente agli ambiti urbani di Ortona a Nord e a sud del porto di Ortona le porzioni di costa che ancora mantengono una componente naturale prevalente, sono ricomprese nelle due riserve naturali e un parco terrestre e rispettivamente; Punta dell'Acquabella (EUAP1205) a sud e la riserva Riparti di Giobbe (EUAP1206) a cui si aggiunge il "Parco delle dune" nel litorale nord.

Nei capitoli successivi viene riportata la descrizione completa delle componenti protette presenti nel Parco delle dune, come elemento di pregio per la naturalità della costa bassa e come area climax per il litorale a nord della riserva Riparti di Giobbe (EUAP1206).

Infatti, la porzione di litorale che si estende dal Fiume Faro al Lido Riccio è stata designata nel Piano di interventi previsti nel Porto di Ortona come area meritevole di recupero e quindi oggetto dei passati progetti di ripascimento e/o per la ricostruzione degli ecosistemi dunali e di miglioramento dei litorali vicini.

¹³ Di Muzio S, 2006. Flora e vegetazione costiera della Provincia di Chieti. In: Natale ed. Insegnamenti per avviare una gestione integrata della zona costiera in provincia di Chieti. Co.Te.So. - Costa Teatina Sostenibile. Pp: 101-123.

¹⁴ De Chiro, M; Carranza, Ml; Ciabò, S; DI MARTINO, L; Frattaroli, Ar; Giannelli, A; Pirone, G; Stanisci, A , 2015 - Distribuzione e stato di conservazione degli habitat di interesse comunitario lungo le coste dell'Abruzzo meridionale (Italia). Proceedings of Fifth International Symposium MONITORING OF MEDITERRANEAN COASTAL AREAS: PROBLEMS AND MEASUREMENT TECHNIQUES. Livorno (Italia) 17-18-19 June 2014

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

Il Parco comunale delle Dune (Ortona-Faro) è inserito nel Piano Demaniale Marittimo del comune di Ortona (approvato con Delibera di Consiglio Comunale n°74 del 07/11/2011).

L'ecosistema dunale nell'area del Parco è stata inoltre oggetto di un progetto di conservazione Life Natura (LIFE17 NAT/IT/000565 CALLIOPE) di cui, si riporta per pronta lettura, alcuni estratti della Relazione sugli aspetti ecologici e naturalistici¹⁵:

L'area è compresa fra la foce del fiume Foro a nord e la foce del fiume Arielli a sud ed è delimitata verso l'interno dalla linea ferroviaria adriatica. Rappresenta uno dei pochi ecosistemi dunali della costa adriatica nel comune di Ortona sopravvissuti allo spianamento delle dune e al consumo di suolo realizzati a scopo turistico-balneare. Estesa tra la linea di battigia e il tracciato ferroviario conserva le specie vegetali ed animali tipiche delle dune sabbiose costiere e presenta ambienti considerati dall'Unione Europea habitat di interesse comunitario, da proteggere ai sensi della Direttiva Habitat 92/43/CEE.

Flora e vegetazione

Nell'area del Parco delle Dune-Foro sono stati rinvenuti quattro habitat di interesse comunitario che sono tutelati in base alla Direttiva Europea Habitat 92/43/CEE. Di seguito si riporta la loro descrizione, sulla base del Manuale Italiano degli Habitat di Interesse comunitario e del volume ISPRA dedicato agli ambienti dunali (Biondi et al. 2009; Acosta, Ercole 2015).

Habitat 1210 - *Vegetazione annua delle linee di deposito marine: formazioni erbacee, annuali (vegetazione terofitica-alonitrofila) che colonizzano le spiagge sabbiose e con ciottoli sottili, in prossimità della battigia dove il materiale organico portato dalle onde si accumula e si decompone creando un substrato ricco di sali marini e di sostanza organica in decomposizione. Specie guida locali: Cakile maritima, Salsola kali, Euphorbia peplis.*

Criticità e impatti: *lo stato di conservazione dell'habitat risulta essere attualmente poco soddisfacente. Le maggiori criticità sono dovute all'accumulo dei rifiuti spiaggiati (de Francesco et al. 2018, 2019), alle pratiche di pulizia meccanica delle spiagge, all'asportazione del materiale organico spiaggiato dalle mareggiate e alla presenza di strutture e attività turistico-balneari, che operano il livellamento delle dune (Acosta et al., 2016a).*

Habitat 2120 - *Dune mobili del cordone litorale con presenza di Ammophila arenaria (dune bianche): l'habitat individua le dune costiere più interne ed elevate, definite come dune mobili o bianche, colonizzate da una comunità vegetale perenne, edificatrice delle dune. Specie guida: Ammophila arenaria subsp. australis, Lotus creticus, Echinophora spinosa.*

Criticità e impatti: *le criticità più importanti sono dovute alla presenza di attività antropiche turistico-balneari, causa principale dell'elevata frammentazione dell'habitat, in particolare le attività di livellamento e pulizia meccanica delle spiagge e la diffusione di specie aliene invasive che comportano profonde alterazioni della struttura e funzionalità dell'habitat stesso (Acosta & Ercole, 2015; Acosta et al., 2016b; Stanisci et al. 2010).*

¹⁵ de Francesco M.C., di Cecco V., Frate L., Fabrizio M., Carranza M.L., Stanisci A. 2019. Relazione tecnica sugli aspetti ecologici e naturalistici del Parco comunale delle Dune (Ortona-Foro). Università degli studi del Molise. Progetto CALLIOPE LIFE17 NAT/IT/000565

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

Habitat 2230 - Dune con prati dei Malcolmietalia: vegetazione prevalentemente annuale, a prevalente fenologia tardo-invernale primaverile dei substrati sabbiosi, da debolmente a fortemente nitrofila, situata nelle radure dell'ammofiletto. Specie guida: *Silene colorata*, *Vulpia fasciculata*, *Ononis variegata*.

Criticità e impatti: sono soggette a calpestio e all'abbandono di rifiuti, che ne alterano la composizione floristica, favorendo specie nitrofile e specie esotiche invasive (Stanisci et al. 2014).

Habitat 92A0 - Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*: boschi ripariali a dominanza di *Salix spp.* e *Populus spp.* presenti lungo i corsi d'acqua del bacino del Mediterraneo. Nell'area sono presenti pochi lembi di questi boschi nella parte settentrionale dell'area di studio, nei pressi della foce del Fiume Foro.

Criticità e impatti: questi boschi sono soggetti ad eliminazione a causa dell'alterazione da parte dell'uomo della fascia di rispetto dei corsi d'acqua. In particolare a causa della pulizia degli alvei e dei terrazzi fluviali, dell'eutrofizzazione e inquinamento delle acque, dell'agricoltura nelle aree limitrofe all'alveo. Inoltre questo habitat è minacciato dall'invasione di specie esotiche, quali *Robinia pseudoacacia*, *Ailanthus altissima*, *Acer negundo*, *Amorpha fruticosa*, *Phytolacca americana*, *Solidago gigantea*, *Helianthus tuberosus* (Carli et al., 2016).

Fauna

Anfibi

1. Rospo smeraldino *Bufo viridis*
2. Rospo comune *Bufo bufo*

Il Rospo smeraldino è inserito nell'Allegato IV della Direttiva Habitat come specie di interesse comunitario che richiede una protezione rigorosa.

Rettili

1. Lucertola campestre *Podarcis siculus*
2. Ramarro *Lacerta bilineata*

Entrambe le specie sono inserite nell'Allegato IV della Direttiva Habitat come specie di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa.

Si sono verificati inoltre 16 eventi di spiaggiamento di tartaruga marina comune *Caretta caretta* (Fig.2) negli ultimi 5 anni, in particolare 9 nel 2015, 1 nel 2016, 4 nel 2017, 1 nel 2018 e 1 nel 2019. La specie è inserita nell'Allegato II della Direttiva Habitat come specie d'interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione.

Mammiferi

1. Scoiattolo *Sciurus vulgaris*
2. Cinghiale *Sus scrofa*
3. Istrice *Hystrix cristata*
4. Riccio *Erinaceus europaeus*
5. Lepre *Lepus europaeus*
6. Volpe *Vulpes vulpes*
7. Tasso *Meles meles*

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

8. *Faina Martes foina*

9. *Capriolo Capreolus capreolus*

Si sono verificati inoltre 5 eventi di spiaggiamento di *Tursiope Tursiops truncatus*

...omissis..

Le specie nidificanti osservate nell'area di studio e nelle zone adiacenti sono le seguenti:

- *Poiana Buteo buteo*
- *Gallinella d'acqua Gallinula chloropus*
- *Fratino Charadrius alexandrinus*
- *Gabbiano reale Larus michahellis*
- *Colombaccio Columba palumbus*
- *Tortora dal collare Streptopelia decaocto*
- *Tortora Streptopelia turtur*
- *Civetta Athene noctua*
- *Gruccione Merops apiaster*
- *Picchio rosso maggiore Dendrocopos major*
- *Picchio verde Picus viridis*
- *Gheppio Falco tinnunculus*
- *Sparviere Accipiter nisus*
- *Rigogolo Oriolus oriolus*
- *Ghiandaia Garrulus glandarius*
- *Gazza Pica pica*
- *Cornacchia Corvus corone*
- *Taccola Corvus monedula*
- *Cinciarella Parus caeruleus*
- *Cinciallegra Parus major*
- *Rondine Hirundo rustica*
- *Balestruccio Delichon urbica*
- *Usignolo di fiume Cettia cett*
- *Codibugnolo Aegithalos caudatus*
- *Capinera Sylvia atricapilla*
- *Sterpazzolina comune Sylvia cantillans*
- *Scricciolo Troglodytes troglodytes*
- *Storno Sturnus vulgaris*
- *Merlo Turdus merula*
- *Pigliamosche Muscicapa striata*
- *Pettirosso Erithacus rubecula*
- *Usignolo Luscinia megarhynchos*
- *Codiroso comune Phoenicurus phoenicurus*
- *Saltimpalo Saxicola torquata*
- *Passera d'Italia Passer italiae*
- *Passera mattugia Passer montanus*
- *Ballerina bianca Motacilla alba*
- *Verdone Chloris chloris*

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

- *Fanello Linaria cannabina*
- *Cardellino Carduelis carduelis*
- *Verzellino Serinus serinus*
- *Zigolo nero Emberiza cirius*
- *Strillozzo Miliaria calandra*
- *Baccamoschino Cisticola juncidis*

La specie più rappresentativa è sicuramente il fratino, inserito nell'Allegato I della Direttiva Uccelli e considerato specie bandiera per il ruolo ormai consolidato che riveste per la tutela delle spiagge in Italia.

L'ambiente costiero presente nell'area del Parco costituisce quindi un notevole esempio di ecotono, con la fascia di transizione tra ambienti diversi, in questo caso tra mare e terra, dove le estreme condizioni permettono la sopravvivenza di specie vegetali altamente specializzate, adattate a vivere unicamente in tali luoghi. Alcune specie sono rarissime e bellissime come la *Calystegia soldanella*, il *Polygonum maritimum*, il *Pancratium maritimum*. La presenza di due aste torrentizie, fiume Arielli e fosso Ghiomera, arricchisce notevolmente la diversità ecologica del posto, in quanto le foci e gli acquitrini costieri rappresentano un rifugio per molte specie ripariali e salmastre, alcune rare come la *Typha minima*, la *Salicornia patula* (endemica) la *Sagina marittima*, la *Spergularia marina*. In tal modo si creano anche molte nicchie ecologiche abitate da numerosi uccelli di passo e stanziali, come il fratino e il mimetico corriere grosso. La Riserva Ripari di Giobbe ingloba la falesia formata da conglomerati ghiaiosi cementati con sassi fino a 15 cm con un continuum vegetale che comprendono la vegetazione alofita con il finocchio marino (*Crithmum maritimum*) e la carota marina (*Daucus gingidium*).

5.1.2 Ambiente marino costiero

Dalla bibliografia consultata si evidenzia che l'ambiente costiero è stato oggetto, dal 2009, di monitoraggio continuo con pubblicazione di rapporti annuali¹⁶ dove si evidenziano le caratteristiche principali dell'ambiente marino costiero.

Le attività del monitoraggio possono essere così schematizzate:

- rilevazione dei parametri meteo marini;
- acquisizione dei dati fisico-chimici delle acque mediante sonda multiparametrica;
- determinazione della concentrazione dei nutrienti e dei microinquinanti chimici sulla colonna d'acqua;
- analisi delle comunità fitoplanctoniche;
- analisi delle comunità macrozoobentoniche di fondo mobile;
- analisi granulometrica dei sedimenti;
- determinazione di microinquinanti nel sedimento;
- test ecotossicologici sui sedimenti.

L'area marina antistante il porto di Ortona è stata ampiamente indagata e monitorata; in passato dal 2006 al 2012 sono state effettuate 7 campagne annuali di monitoraggio sulle componenti

¹⁶ D'Incecco P. et al 2022 - Monitoraggio dell'ambiente marino-costiero della Regione Abruzzo – report ARTA periodo 2009-2022 reperibili sul sito: https://www.arta.abruzzo.it/acque-mc.php?id_page=3

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

eco-biologiche ed alieutiche. Nell'ambito del progetto per la realizzazione di un'area da destinare allo sviluppo e protezione delle risorse acquatiche è emerso chiaramente che l'ambiente marino prospiciente il Comune di Ortona si presenta in buone condizioni di qualità biologica sulla base delle qualità delle acque, del macrobenthos nonché dei sedimenti¹⁷.

Lo specchio acqueo interno al Porto di Ortona e le porzioni di costa tra il Fiume Faro e Lido Riccio sono state ampiamente indagate nell'ambito della fase di permitting del progetto dei Lavori di escavazione e approfondimento dei fondali del bacino portuale di Ortona PAR FAS 2007/2013 linea azione III.2.2.a 1° Stralcio Funzionale¹⁸ e sono attualmente oggetto del Piano di Monitoraggio per le aree di dragaggio e soprattutto per le aree di refluento in mare e di ripascimento nelle aree marine e litoranee prospicienti la costa tra il Fiume Faro il Lido Riccio.

Il Progetto sopra menzionato, a seguito della campagna di rilievi batimetrici e campagna di campionamento, secondo il DM 173/2016, è stato oggetto di Valutazione d'Impatto Ambientale, ottenendo Giudizio Positivo n. 3385 del 30/03/2021 Prot. n. 2021/59059 del 17/02/2021, nel quale sono stati definiti i volumi di materiale da scavare al fine di poter raggiungere le quote del fondale di progetto per un totale di m³ 756.664 di sedimenti.

L'aggiornamento effettuato nel 2023 sullo stato dell'ambiente bentonico e sulla verifica delle caratterizzazione e di descrizione accurata dei fondali è stato eseguito in ottemperanza al parere n. 2981 dove si evidenzia che: *"L'impronta sul fondale dell'opera è di circa 70 metri di larghezza e circa 800 metri di lunghezza, con un tombamento di fondale marino di circa 60.000 mq (ha), e nello studio non sono presenti elaborati riguardanti la caratterizzazione delle popolazioni faunistiche e floristiche, biocenosi, presenti sul fondale che sarà occupato dal molo e dalle scarpate"*¹⁹.

Quindi al fine di completare il quadro delle informazioni disponibili per la valutazione nel 2023 sono state eseguite le seguenti indagini aggiuntive:

- 1) indagini descrittive delle caratteristiche delle *popolazioni faunistiche e floristiche, biocenosi, presenti sul fondale* tramite video riprese subacquee eseguite dalla ditta Oikos²⁰,
- 2) indagini di caratterizzazione dei sedimenti, sulle popolazioni faunistiche e biocenosi bentoniche secondo la metodica richiesta ai sensi del D.M. 173/2016 dalla società BsRC²¹

¹⁷ Del Vecchio A. et al. 2006 Monitoraggio delle risorse eco-biologiche ed alieutiche 2006-2012 - A.R.T.A. ABRUZZO - Cod. Progetto 02/BA/03/AB "PROTEZIONE E SVILUPPO DELLE RISORSE ACQUATICHE " - Progetto per la realizzazione di un'area da destinare allo sviluppo e protezione delle risorse acquatiche nella Provincia di Chieti prospiciente il Comune di Ortona e san Vito Chietino. " Monitoraggio delle risorse alieutiche". DOCUP – PESCA anni 2006-2012. ATRA – Regione Abruzzo.

http://www.regione.abruzzo.it/pesca/index.asp?modello=relaz_scient31&servizi

¹⁸ Patto per il Sud PAR-FSC 2007/2013 azione III.2.2.a. Lavori di escavazione e approfondimento dei fondati al porto di Ortona. CUP: H77D1200000001 - CIG: 6366946A0B. Relazione tecnica generale e doc. di progetto Rev.04 del 01/2023.

¹⁹ Estratto documento: parere della Commissione Tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA/VAS, n. 2981 del 29 marzo 2019, assunto al prot. n. 8960/DVA del 8 aprile 2019, costituito da n. 9 pagine allegato al parere DVA_DEC_2019-0000166

²⁰ Relazione sui report video effettuati a ridosso dell'imboccatura portuale di Ortona Oikos engineering srl documento del 20.10.2023 rif. doc. T3551C3072023.pdf

²¹ Relazione tecnico scientifica ai sensi del D.M. 173/2016 "Porto di Ortona Molo Sud Caratterizzazione dei sedimenti marini ai sensi del D.M. 173/2016" elaborato Bioscience Research Center del 27/10/2023 rif doc. 2023_4873 (B.08 Dragaggio canale di accesso. Caratterizzazione ambientale dei sedimenti)

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

Di seguito si riportano, ai soli fini descrittivi dello stato attuale dell'ambiente, alcuni estratti rielaborati dei report o delle relazioni prodotte durante questa ultima campagna di indagini. Si rimanda alla lettura integrale della documentazione prodotta e allegata al presente progetto.

5.1.2.1 Sintesi indagini sul fondale tramite video riprese subacquee per la descrizione delle caratteristiche delle popolazioni faunistiche e floristiche, biocenosi bentoniche

Nel 2023 sono state commissionate ed eseguite dalla Ditta Oikos delle specifiche indagini e video ispezioni subacquee sui fondali marini tramite Remotely Operated Vehicle (ROV)²².

Le indagini sono state eseguite, come richiesto, nell'area dell'impronta al fondale dell'opera che è di circa 70 metri di larghezza e circa 800 metri di lunghezza, su oltre 62.000 m² (6 ha) ricomprendendo interamente tutta la superficie del fondale che sarà occupato quindi dal molo e dalle scarpate (vedi anche fig.5.1).







Figura 5-1 – Area della indagine eseguita con ROV (poligono in giallo) il simbolo e il numero posizionano ed identificano la foto estratta dai filmati dei transetti





Le immagini e le video riprese acquisite tramite ROV dalla società OIKOS state quindi analizzate in dettaglio dal gruppo di lavoro del presente Studio ed in particolare dall'Ecologo Marino PhD. Maurizio De Pirro e dalla Biologa Dott.ssa Pecchioli per la caratterizzazione delle popolazioni faunistiche e floristiche e biocenosi betoniche.

²² Relazione sui report video effettuati a ridosso dell'imboccatura portuale di Ortona Oikos engineering srl documento T3551C3072023.pdf

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

	<p align="center">Estratto foto 1</p> <p><i>Rilevamento ROV area di studio - ottobre 2023</i></p> <p>Tipo di Fondale: sabbioso nudo</p> <p>Specie evidenziate: nessuna</p> <p>NOTE: Nell'areale del fondale in prossimità della nuova imboccatura di progetto si rileva la presenza di cavo sottomarino</p>
	<p align="center">Estratto foto 2</p> <p><i>Rilevamento ROV area di studio - ottobre 2023</i></p> <p>Tipo di Fondale: sabbioso nudo</p> <p>Specie evidenziate: nessuna</p> <p>NOTE: Sul fondale nudo si rileva la presenza di una cinghia di materiale plastico</p>
	<p align="center">Estratto foto 3</p> <p><i>Rilevamento ROV area di studio - ottobre 2023</i></p> <p>Tipo di Fondale: sabbioso nudo</p> <p>Specie evidenziate: nessuna</p> <p>NOTE: Si rileva sul fondale la presenza di una porzione di una rete da traino "strascico" colonizzata da alghe ed utilizzata dai pesci come area di aggregazione e rifugio</p>
	<p align="center">Estratto foto 5</p> <p><i>Rilevamento ROV area di studio - ottobre 2023</i></p> <p>Tipo di Fondale: sabbioso nudo</p> <p>Specie evidenziate: Valve di Cardium (<i>Acanthocardia tuberculata</i>)</p> <p>NOTE: la presenza di valve di Cardium sono ben presenti e distribuite sul fondale</p>

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

	<p>Estratto foto 6</p> <p>Rilevamento ROV area di studio - ottobre 2023</p> <p>Tipo di Fondale: sabbioso nudo</p> <p>Specie evidenziate: nessuna</p> <p>NOTE: Trappola per pesca dei polpi abbandonata</p>
	<p>Estratto foto 7</p> <p>Rilevamento ROV area di studio - ottobre 2023</p> <p>Tipo di Fondale: sabbioso nudo</p> <p>Specie evidenziate: attinia (<i>Anemonia viridis</i>) - spugne (<i>Aplysina aerophoba</i>)</p> <p>NOTE: Sulla porzione che sporge dal fondale di un pezzo di legno si evidenzia la presenza di una grossa attinia e di un piccolo pesce</p>
	<p>Estratto foto 8</p> <p>Rilevamento ROV area di studio - ottobre 2023</p> <p>Tipo di Fondale: sabbioso nudo</p> <p>Specie evidenziate: briozoi (<i>Schizoporella errata</i>) - spugne (<i>Aplysina aerophoba</i>)</p> <p>NOTE: Sulla porzione che sporge dal fondale di un pezzo di legno si evidenzia la presenza di un fitta colonizzazione di briozoi e poriferi.</p>
	<p>Estratto foto 9</p> <p>Rilevamento ROV area di studio - ottobre 2023</p> <p>Tipo di Fondale: sabbioso nudo</p> <p>Specie evidenziate: nessuna</p> <p>NOTE: Esempio del fondale marino tipico individuato su tutto l'areale indagato</p>

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB



Figura 5-2 – Elaborati estratti dalle videoriprese subacquee effettuate tramite ROV fonte relazione OIKOS ottobre 2023

Il risultato delle indagini eseguite tramite ROV conferma che sull'intera area indagata il fondale si caratterizza come un fondo mobile sabbioso privo di affioramenti rocciosi o biocostruzioni di tipo animale o vegetale (vedi anche foto 5,9,10). Gli unici elementi di discontinuità rilevati sono rappresentati da detriti di origine antropica caduti dalle imbarcazioni e trasportati dalle correnti sottomarine in loco. Sono stati rilevati ad esempio: bottiglie, cavi o cinghie parti degli attrezzi da pesca abbandonati (vedi anche foto 1,2,3,6) ed anche elementi naturali quali pezzi di legno sporgenti dal fondo (vedi anche foto 4,7,8). Questi elementi al fondo individuano delle zone di aggregazione/rifugio per la fauna vagile come crostacei, echinodermi, condroitti e osteitti e/o nuovi substrati di colonizzazione per quella sessile, come altri mitili, poriferi, tunicati, policheti serpuloidei e molti altri.

Concludendo possiamo affermare che su tutta la superficie del fondale indagata non sono state trovate tracce della presenza passata o presente di biocostruzioni o resti di esemplari singoli o di colonie delle specie di interesse quali, ad esempio, a titolo esemplificativo ma non esaustivo:

- i grandi molluschi bivalvi *P. nobilis* e le specie del genere *Pinna* spp.;
- coralli coloniali quali la madrepora *Cladocora cespitosa*;
- biocostruzioni a policheti quali quelli a *Sabellaria spinulosa*;
- grandi colonie a poriferi tipo la *Chondrosia reniformis*;
- grandi colonie a briozoi tipo la *Schizoporella errata*;
- matte morte o praterie di fanerogame marine degradate.

5.1.2.2 Indagini per l'identificazione e la localizzazione delle Fanerogame marine

Innanzitutto, va precisato che l'intera area mesoadriatica non presenta praterie di *Posidonia oceanica* e che tra le fanerogame marine l'unica specie che si rinviene in Abruzzo-Marche è la *Cymodocea nodosa* insieme alla *Zostera noltii*, che si insedia generalmente su sedimenti con prevalenza di elementi scarsamente ossidati (sabbie fini ben calibrate e sabbie fangose in ambiente calmo) e che non forma delle biocostruzioni ancorate al fondo di tipo "Matte di Posidonia". Nell'area ortonese si presenta qualche nucleo di questa fanerogama internamente al porto mentre viene segnalata con maggiore presenza nella zona antistante punta Acquabella dove si rinviene anche la specie *Zostera noltii*.

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

Le praterie di Posidonia sono state in tempi storici (alcuni secoli fa) presenti in Adriatico. La preferenza ecologica di questa fanerogama si aggira al massimo intorno ai 20 metri di profondità anche se è presente a profondità maggiori (*del Vecchio et.al. 2006*)²³

Nell'area in progetto sia sotto costa che nell'area al largo non sono presenti e non erano presenti popolamenti a *Posidonia oceanica* anche riferiti al periodo temporale dell'ultimo secolo.

Una presenza significativa di *Cymodocea* è stata osservata solo all'interno del porto di Ortona anche se è certa la presenza nell'area chietina. In uno studio effettuato nel 2005 dal CeSIA – CNR–IBIMET “OSSERVAZIONE DELL'AMBIENTE MARINO COSTIERO DELLA REGIONE ABRUZZO MEDIANTE ANALISI DI IMMAGINI DI TELERILEVAMENTO DA AEREO” si è utilizzato l'analisi di immagini da sensori montati su aerei analizzando le varie bande di frequenza.

La composizione di bande utilizzate approssima l'effetto del “vero colore” e mostra l'andamento spettrale in corrispondenza dei punti che evidenziano un andamento simile alle curve in presenza di vegetazione sottomarina. In questo caso, data la maggiore profondità dell'acqua, l'effetto di attenuazione della radiazione è più evidente. La scarsa rilevanza dei popolamenti di *Cymodocea* è dovuta al fatto che la batimetria della costa Abruzzese presenta fondali molto bassi in prossimità della costa, quindi l'impatto del moto ondoso sulla fascia Infralitorale (che rappresenta la zona eufotica) è sempre piuttosto violento. Ciò comporta difficoltà di attecchimento e di costituzione di grossi impianti da parte delle Fanerogame marine. Questo potrebbe spiegare il perché della presenza di *Cymodocea* all'interno del porto di Ortona dove nella zona portuale destinata alla nautica turistica acque calme ed interne favoriscono l'attecchimento. L'area non è soggetta a dragaggio.

Le scansioni eseguite sui fondali tramite ROV 20.09.2023 dalla Ditta Oikos²⁴ sono state eseguite su oltre 62.000 m² (6,2 ha) di superficie di fondale (vedi anche fig.5.1a). Dalla visualizzazione delle immagini e dei video filmati risulta che non sono presenti segni passati o presenti della colonizzazione delle praterie a Fanerogame marine e non si riscontrano sistemi o radicali emergenti dal fondale o segni della presenza presente o passata di matte morte. (vedi anche fig.5.1b foto 11 e 12).



Figura 5-3a – Schema dei transetti di indagine eseguita con ROV con il monitoraggio di ottobre 2023

²³ Del Vecchio A. et al. 2006 Monitoraggio delle risorse eco-biologiche ed alieutiche 2006 - A.R.T.A. ABRUZZO - Cod. Progetto 02/BA/03/AB. DOCUP – PESCA 2006-2012. ATRA – Regione Abruzzo.

²⁴ Relazione sui report video effettuati a ridosso dell'imboccatura portuale di Ortona Oikos engineering srl documento T3551C3072023.pdf

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

	<p>Estratto foto 11</p> <p>Rilevamento ROV area di studio - ottobre 2023</p> <p>Tipo di Fondale: sabbioso nudo</p> <p>Specie evidenziate: nessuna</p> <p>NOTE: Esempio nel fondale di alcune foglie di fanerogame marine (<i>Zostera noltii</i>) trasportate dalle correnti</p>
	<p>Estratto foto 12</p> <p>Rilevamento ROV area di studio - ottobre 2023</p> <p>Tipo di Fondale: sabbioso nudo</p> <p>Specie evidenziate: nessuna</p> <p>NOTE: Esempio nel fondale di alcune foglie di fanerogame marine (<i>Zostera noltii</i>) trasportate dalle correnti</p>

Figura 5-4b – Elaborati estratti dalle videoriprese subacquee effettuate tramite ROV fonte relazione OIKOS ottobre 2023

Concludendo anche con l’ausilio delle ultime indagini acquisite è possibile confermare, in particolare nell’area di progetto e nell’area di tombamento del nuovo molo, che il fondale si presenta come una superficie di fondo sabbioso nudo uniforme che appartiene all’Habitat 1120 “Banchi di sabbia a debole copertura permanente” e che risulta privo di elementi di pregio o specie protette quali le fanerogame marine *Posidonia oceanica*, *Cymodocea nodosa* e/o *Zoostera noltii*.

5.1.2.3 Sintesi indagini di caratterizzazione dei sedimenti e delle biocenosi bentoniche ai sensi della 173/2016

Nel 2023 sono state commissionate alla società BsRC le indagini di caratterizzazione delle biocenosi bentoniche, richieste ai sensi del D.M. 173/2016²⁵. Nella documentazione prodotta ed allegata al progetto, sono trattati nel dettaglio tutte le verifiche richieste dal DM 173/2016 ed in

²⁵ Relazione tecnico scientifica ai sensi del D.M. 173/2016 “Porto di Ortona Molo Sud Caratterizzazione dei sedimenti marini ai sensi del D.M. 173/2016” elaborato Bioscience Research Center del 27/10/2023 rif doc. 2023_4873 (relazione B.08 Dragaggio canale di accesso. Caratterizzazione ambientale dei sedimenti)

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE				
		23	004	DR	011	0

particolare sono analizzati tutti gli aspetti riguardanti le caratteristiche chimico-fisiche ed ecotossicologiche dei materiali da movimentare.

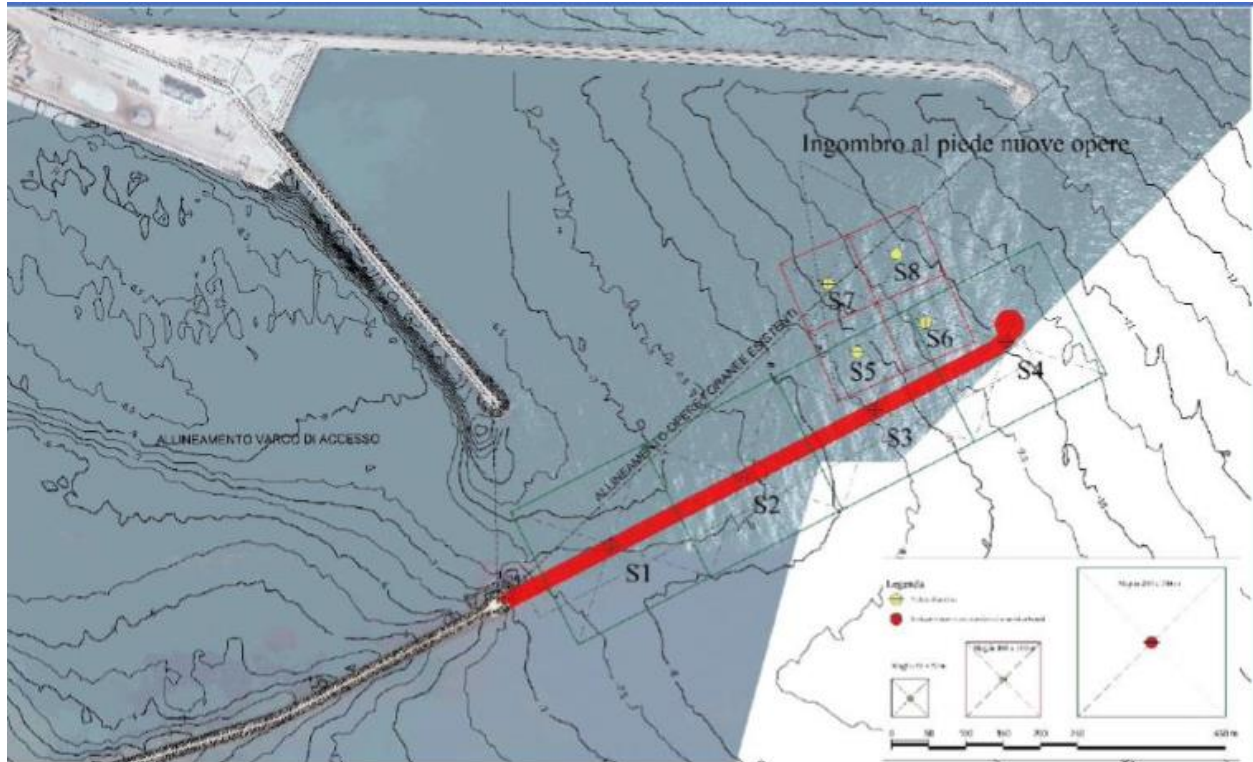


Figura 5-5c – Area della indagine di caratterizzazione eseguita ai sensi del 173/2016 con evidenza delle maglie e delle stazioni di campionamento pianificate. Estratto relXX

La comunità macrozoobentonica, per i siti campionati, è composta da un totale di 112 individui, corrispondenti ad un totale di 30 taxa (classificati a livello di specie quando possibile), appartenenti a 27 generi. Esclusivamente per il 3% degli individui rilevati non è stato possibile estendere l'identificazione a livello di specie. I rapporti di prova relativi alle identificazioni tassonomiche condotte sono riportati in Allegato 3 a cui si rimanda per il dettaglio della lista tassonomica.

Il gruppo tassonomico maggiormente rappresentato per ricchezza in specie è quello dei Mollusca (52%) seguito dagli Annelida (24% del totale) e dagli Atropoda (14%) infine gli Echinodermata rappresentano il 10% del totale. Inoltre, in una stazione sono stati ritrovati alcuni organismi appartenenti al Phylum dei Nematoda.

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE				
		23	004	DR	011	0

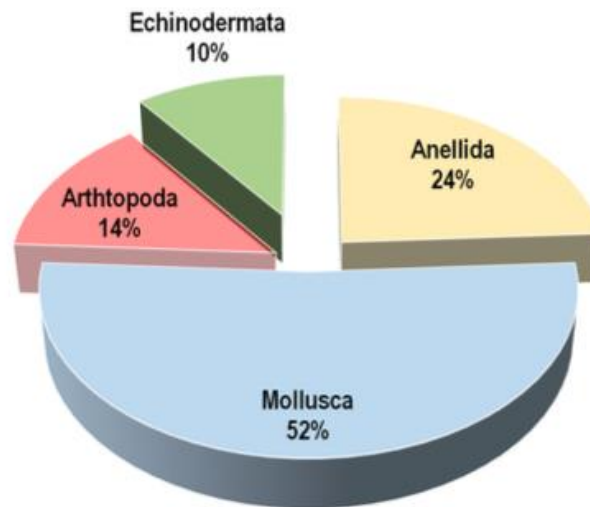


Figura 5-6d – Dominanze numeriche dei principali gruppi tassonomici riscontrati in questa campagna di indagine e calcolati come percentuale di individui per ogni gruppo rispetto al numero di specie. Estratto report tecnico scientifico BsRC rev.00 del 27/10/2023

La composizione in gruppi ecologici nelle stazioni rientra nel quadro naturale di comunità non perturbate secondo il paradigma di Pearson & Rosenberg (1978).

In linea generale dunque gli indici calcolati, sia descrittori della comunità macrozoobentonica che biotici indicano un ambiente non sottoposto a perturbazioni, oppure di lieve entità che può essere anche attribuita ad un ambiente mixicolo di transizione tra differenti tipologie di fondale. Le stazioni S1, S2 ed S3 sono caratterizzate principalmente da taxa preferibilmente sabulicoli mentre in S4 sono presenti anche specie che prediligono ambienti a prevalenza pelitica come *Neverita josephinia* o *Cerastoderma edule*.

La qualità dei sedimenti emersa dal calcolo degli indici AMBI, M-AMBI e BENTIX è dunque Elevata o Buona per l'area di indagine che pertanto risulta pienamente soddisfacente in tutte le stazioni ai sensi del D.M. 260/10.

Lo studio si conclude indicando che: *“I risultati integrati con il software previsto dal Decreto 15 luglio 2016, n. 173 permettono le opzioni di gestione della Classe A per tutti i sedimenti prelevati nell'area di escavo”*.

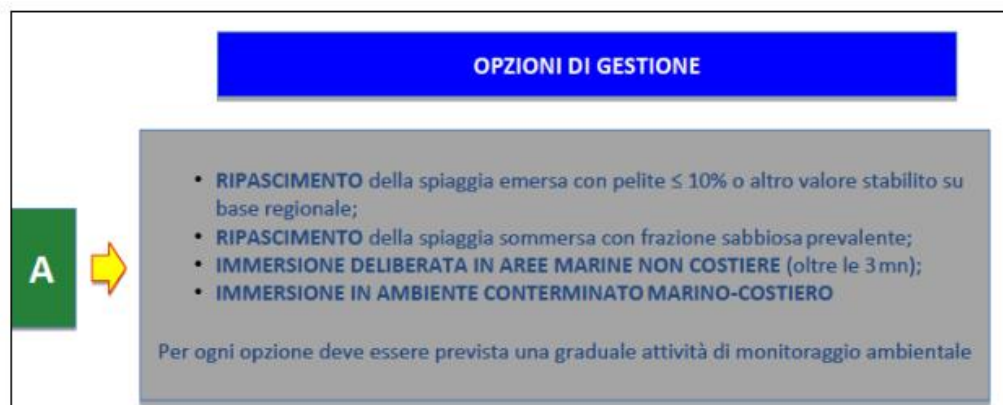


Figura 5-7d – Opzioni di gestione previste dal D.M. n. 173 del 15 luglio 2016. Estratto rielaborato del report tecnico scientifico BsRC rev.00 del 27/10/2023

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

La determinazione dei popolamenti macrobentonici di fondo mobile ha mostrato una condizione generale di buona qualità ambientale con specie tipiche degli ambienti sabbiosi in area marino-costiera.

Concludendo, dalle indagini sopra riportate si conferma la buona qualità del sedimento. Come sarà approfondito nelle successive fasi progettuali i sedimenti saranno confluiti nell'area di immissione a mare prevista dalla regione Abruzzo tra i litorali di Pescara e di Ortona e recentemente autorizzato per il dragaggio del Porto di Punta Penna di Vasto.

5.2 Suolo e sottosuolo

Caratteristiche geologiche del sito

L'area d'intervento appartiene, per quanto attiene il contesto geologico-strutturale, all'ampia fascia periadriatica Marchigiano-Abruzzese, settore geologico che nell'ambito del sistema catena-avanfossa appenninico si definisce nella sua evoluzione tettonico-sedimentaria dal Pliocene medio ai tempi attuali.

La zona risulta costituita da colline modellate su terreni argillosi e argillo-sabbiosi, organizzati generalmente in strati di spessore medio disposti in una struttura monoclinale debolmente immergente ad E-NE, raramente dislocata da faglie, che il più delle volte costituiscono il controllo strutturale di elementi idrografici.

La successione stratigrafica risulta solo apparentemente continua: la sua unitarietà con facies afferenti ad un unico ciclo tendenzialmente regressivo, che evolvono da sedimenti di pianura sommersa (argille) a sedimenti litorali e/o continentali (sabbie e ghiaie), presenta numerose discontinuità di sedimentazione e discordanze geometriche condizionate dall'evoluzione tettonica sin-sedimentaria della fascia Marchigiano-Abruzzese e da ripetuti e contestuali eventi eustatici di origine climatica.

Il settore chietino della suddetta fascia, che si sviluppa a fronte della catena carbonatica della Maiella in dislocazione e sollevamento durante l'intervallo Pliocene medio-Pleistocene, ha costituito, inoltre, un esteso depocentro per i prodotti di smantellamento della catena stessa, canalizzati lungo direttrici che prefigurano i successivi più importanti elementi fluviali. L'unità strutturale evidenziata è una sequenza deposizionale marina del Pliocene e del Pleistocene. Terminata la sedimentazione marina, l'area è sottoposta ad un energico sollevamento con basculamento verso N-NE che determina l'attuale configurazione morfostrutturale. Successivi processi di erosione e alterazione si sono ripetuti anche in contesti morfoclimatici assai differenti da quello attuale, durante il Pleistocene medio e superiore: ad essi sono dovute le forme del rilievo e quelle vallive. Le incisioni vallive, infatti, originatesi con l'ultima fase glacio-eustatica del Pleistocene superiore, hanno interessato e modellato energicamente i versanti ed i pianori sommitali e successivamente sono state ridotte o colmate da coperture alluvionali

I depositi plio-pleistocenici possono essere assimilati alla Formazione di Mutignano, i cui termini litologici sono riferibili ad ambienti che vanno dall'offshore allo shoreface.

La loro organizzazione verticale individua una fase di progradazione degli ambienti deposizionali verso le aree bacinali con tendenza al colmamento del depocentro plio-pleistocenico.

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

Al di sopra è presente, in marcata discordanza erosiva, la formazione delle Argille e dei Conglomerati di Ripa Teatina (RPT) rappresentata da conglomerati poligenici eterometrici fino alla dimensione dei blocchi, da sub angolari ad arrotondati.

Per la datazione e le caratteristiche delle formazioni presenti si è fatto riferimento alla successione marina del Pliocene Superiore – Pleistocene descritta nelle Note della Carta Geologica d'Italia ISPRA a scala 1:50000 – Foglio 372 Vasto a cura di F. Calamita, T. Piacentini, A. Pizzi, G. Rusciadelli, F. Trincardi - Roma, 2011 e del foglio 361 CHIETI a cura di U. Crescenti – Roma.

In armonia con quanto sopra riportato, lo studio più recente è la microzonazione sismica di livello 1 del Comune di Ortona redatto dal Geol. Davide D'Errico di cui si riporta di seguito uno stralcio della Carta Geologico-Tecnica.

In esso emerge che il substrato geologico è rappresentato *Associazione sabbioso-conglomeratica (FMTd)* della *Formazione di Mutignano*. Affiora nella falesia della città di Ortona, al disotto della Formazione Argille e Conglomerati di Ripa Teatina (RPT) che la ricopre lungo una superficie inconforme blandamente immergente verso N-NE.

La discordanza al tetto è spesso caratterizzata da geometrie canalizzate, mentre la base, a geometria prevalentemente tabulare è in concordanza o paraconcordanza con la sottostante associazione pelitica. Si tratta di sabbie da poco a scarsamente cementate, da fini a molto grossolane, generalmente ben classate, di colore giallastro, frequentemente bioturbate, in strati da fini a medio-spessi che generalmente si seguono con notevole continuità laterale lungo le scarpate di erosione selettiva. A queste sabbie si intercalano livelli di ghiaie e di conglomerati composti da ciottoli decimetrici e anche pluri-decimetrici, in prevalenza calcarei o silicei. L'età è riferibile al Pliocene superiore-Pleistocene inferiore (F. Calamita, T. Piacentini, A. Pizzi, G. Rusciadelli, F. Trincardi-Roma, 2011).

Lungo la falesia sono stati cartografati depositi olocenici di versante (**ver**) formati da detriti e ghiaie eterometrici in abbondante matrice sabbioso-limosa; alla foce dei corsi d'acqua depositi alluvionali (**all**) costituiti da sabbie, ghiaie e limi fluviali, con orizzonti e lenti di argille e torbe. Depositi di origine antropica (**ant**) formati prevalentemente da materiale rimaneggiato sono presenti lungo le strutture portuali.

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE				
		23	004	DR	011	0

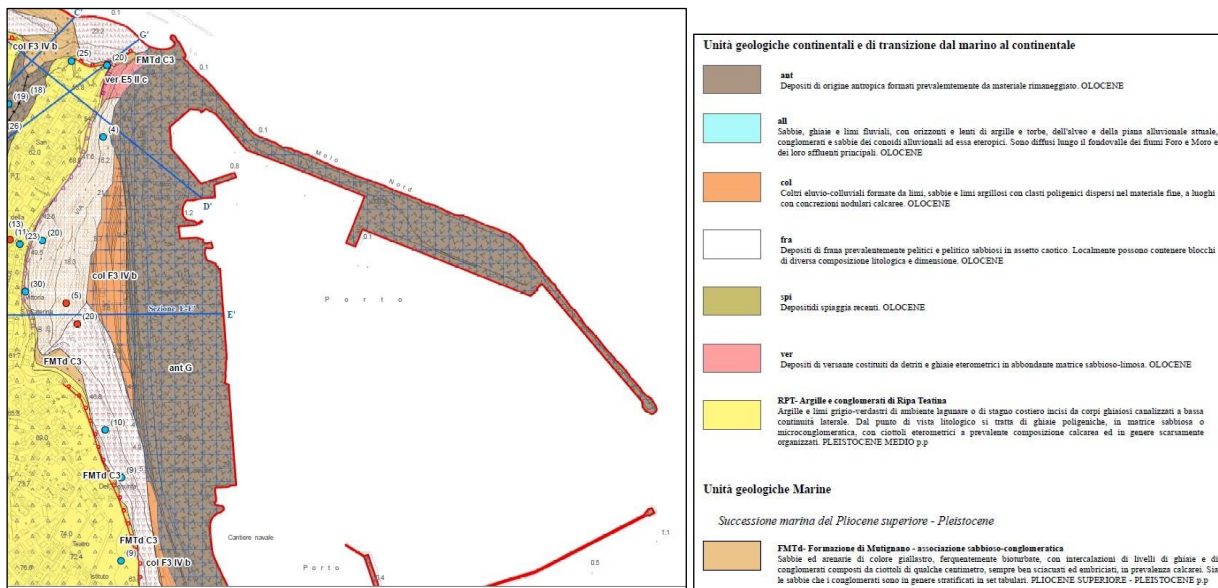


Figura 5-8 - Stralcio della Carta Geologico-Tecnica-Microzonazione Sismica di livello 1 - Ortona

Caratteristiche geotecniche dei terreni

Gli esiti delle prove geotecniche eseguite sui campioni dei diversi terreni sono stati sistematicamente raccolti ed elaborati al fine di meglio tarare i modelli di comportamento da utilizzare nelle analisi. A tal fine le diverse prove reperite nel più ampio comprensorio portuale sono state riferite alle unità geotecniche precedentemente assunte che, per costituzione e comportamento atteso, possono essere ricondotte alle seguenti classi:

- terreni a comportamento prevalentemente granulare*, riconducibili ai depositi sabbiosi di fondale (unità B1) ed alle sabbie limose sottostanti (Unità B2);
- terreni "misti"* costituiti da alternanze di limi sabbiosi e sabbie limose e livelli argillosi - Unità dei "limi sabbiosi argillosi" (Unità C1).

Completano il quadro i materiali impiegati per la realizzazione del nucleo e delle mantellate di protezione delle opere foranee esistenti e di nuova realizzazione (serie unità A).

In generale, i campioni di terreno sottoposti a prove di laboratorio appartengono prevalentemente ai livelli "coesivi" a grana fina più facilmente campionabili in modo indisturbato, e presenti nel complesso C1. Un significativo numero di prove prevalentemente di classificazione su campioni rimaneggiati ha inoltre riguardato i depositi sabbioso-limosi marini B1 e B2.

Per i valori di resistenza al taglio in condizioni drenate (c' , ϕ') dei termini riconducibili all'Unità C1 si è fatto riferimento all'interpretazione delle numerose prove di laboratorio (taglio diretto e triassiali del tipo Tx-UU e Tx-CIU) disponibili, mentre la caratterizzazione dei termini granulari è stata essenzialmente basata sulla interpretazione delle prove penetrometriche dinamiche SPT disponibili, utilizzando correlazioni di carattere empirico che legano i valori del numero di colpi per "piede di avanzamento", N_{SPT} , ai parametri geotecnici.

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

Per i termini C1 si dispone degli esiti di alcune prove edometriche che hanno permesso una stima del grado di sovraconsolidazione OCR mediante la nota costruzione di Casagrande.

La caratterizzazione geotecnica dei terreni prevalentemente granulari è stata essenzialmente basata sulla interpretazione delle numerose prove penetrometriche dinamiche in foro tipo SPT e continue tipo DPSH eseguite, utilizzando correlazioni di carattere empirico che legano i valori del numero di colpi per "piede di avanzamento", N_{SPT} , ai parametri geotecnici, in funzione della classificazione granulometrica ottenuta dalle prove di laboratorio eseguite sui campioni rimaneggiati.

Per la determinazione dell'angolo di resistenza al taglio di picco φ'_p è stato impiegato il noto metodo di correlazione indiretta proposto da Schmertmann (1978) riferita al caso di sabbie fini limose:

$$\varphi' = 28 + D_R \times 0,14$$

che fornisce il valore di φ'_p a partire dal valore di densità relativa D_R .

Quest'ultima è stata stimata con la formula di Skempton, mediante la nota formulazione:

$$D_R(\%) = 100 \times \left(\frac{N'_{SPT}}{A + B \times \sigma'_v} \right)^2$$

dove A e B sono costanti empiriche variabili tra $A=27.5 \div 43.3$ e $B=21.7 \div 27.5$ (sabbie fini NC/OC) e σ'_v (espresso in kg/cm^2) il valore della tensione verticale efficace alla profondità di prova. I valori di φ' ottenuti sono stati confrontati con quelli ottenuti mediante la nota correlazione diretta di Hatanaka e Uchida:

$$\varphi' = 17 + \sqrt{20 \times N_{78}}$$

Nella caratterizzazione geotecnica, nell'ambito del complesso stratigrafico prevalentemente sabbioso B2, sono stati inoltre distinti i terreni presenti in profondità a partire dal fondale marino esistente da quelli individuati al di sotto della diga esistente che, per effetto del maggiore confinamento offerto, presentano inevitabilmente migliori caratteristiche meccaniche.

Per la stima dei parametri di compressibilità dalle prove SPT si è fatto riferimento alle note correlazioni proposta da Jamiolkowski (1988)

$$E'_{25}(MPa) = (52.5 - 35 \times Dr) \times N_{SPT}/10 \text{ (terreni OC)}$$

$$E'_{25}(MPa) = (10.5 - 3.5 \times Dr) \times N_{SPT}/10 \text{ (terreni NC)}$$

dove E'_{25} rappresenta il modulo secante ad un grado di mobilitazione della resistenza ultima pari al 25%.

In quanto segue, per ciascuna unità geotecnica vengono definiti i parametri geotecnici di riferimento da assumere per le successive analisi.

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

Caratteristiche geomorfologiche e Piano di Bacino

L'area in esame è caratterizzata da dolci rilievi collinari con sommità tabulare che si interrompono verso mare con una falesia.

Il piano sommitale è interrotto dai fossi dei torrenti incisi, a causa del recente ringiovanimento dei rilievi, nelle litologie clastiche facilmente erodibili per la loro scarsa consistenza.

La superficie piana sommitale si è formata a causa dell'azione erosiva delle onde del mare durante l'ultima regressione che ha spianto la zona (Parea, 1982) successivamente ricoperta da depositi continentali.

Il sollevamento che ha interessato tutta la regione durante il Pleistocene ha influenzato il reticolo di drenaggio dell'area ed ha portato alla rapida incisione dei fossi che scorrono circa perpendicolari alla costa ed alla formazione della falesia prospiciente il Mare Adriatico.

La costa è attualmente soggetta ad attività erosiva a causa dell'azione del mare. Questo fenomeno è comune a tutta la costa adriatica (Parea, 1982); parimenti su tutta la zona costiera sono presenti fenomeni di instabilità con paleofrane e frane come del resto accade in maniera diffusa su quasi tutte le falesie della costa (Cancelli et alii, 1984).

Il Porto di Ortona è ubicato ad est dell'abitato, in una zona stabile, che non risulta compresa tra le zone a diversa pericolosità nella Carta della Pericolosità del Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico "Fenomeni gravitativi e processi erosivi".

L'elemento morfologico di maggior spicco è rappresentato dalla falesia costiera che borda il porto di Ortona e che mostra pareti acclivi, soggette in passato a fenomeni d'instabilità determinati dall'infiltrazione delle acque meteoriche che percolando attraverso il mezzo permeabile imbibiscono il substrato argilloso e scalzano al piede le scarpate.

Oltre a queste frane di crollo che coinvolgono grossi blocchi di conglomerati la falesia è soggetta ad erosione da parte degli agenti atmosferici il cui prodotto del disfacimento è il materiale detritico presente alla base della stessa.



Figura 5-9 – Stralcio Carta della Pericolosità del Piano Stralcio di Bacino

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

Caratteristiche di suolo di fondazione

Il D.M. 17.01.2018 (N.T.C.) stabilisce che, ai fini della definizione dell'azione sismica di progetto, si rende necessario valutare l'effetto della risposta sismica locale mediante specifiche analisi.

In assenza di tali analisi, si può fare riferimento a un approccio semplificato che si basa sull'individuazione di categorie di sottosuolo di riferimento, così come definite nella tabella seguente:

Tabella 3.2.II – Categorie di sottosuolo

Categoria	Descrizione
A	<i>Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi</i> caratterizzati da valori di $V_{s,30}$ superiori a 800 m/s, eventualmente comprendenti in superficie uno strato di alterazione, con spessore massimo pari a 3 m.
B	<i>Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti</i> con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di $V_{s,30}$ compresi tra 360 m/s e 800 m/s (ovvero $N_{SPT,30} > 50$ nei terreni a grana grossa e $c_{u,30} > 250$ kPa nei terreni a grana fina).
C	<i>Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti</i> con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di $V_{s,30}$ compresi tra 180 m/s e 360 m/s (ovvero $15 < N_{SPT,30} < 50$ nei terreni a grana grossa e $70 < c_{u,30} < 250$ kPa nei terreni a grana fina).
D	<i>Depositi di terreni a grana grossa scarsamente addensati o di terreni a grana fina scarsamente consistenti</i> , con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di $V_{s,30}$ inferiori a 180 m/s (ovvero $N_{SPT,30} < 15$ nei terreni a grana grossa e $c_{u,30} < 70$ kPa nei terreni a grana fina).
E	<i>Terreni dei sottosuoli di tipo C o D per spessore non superiore a 20 m</i> , posti sul substrato di riferimento (con $V_s > 800$ m/s).

La classificazione si effettua in base ai valori della **velocità equivalente $V_{s,eq}$** di propagazione delle onde di taglio entro i primi 30 m di profondità (riferita al piano d'imposta delle fondazioni superficiali o alla testa dei pali).

Nel progetto in esame si è pervenuti alla categoria di sottosuolo attraverso l'esecuzione di due prospezioni sismiche in foro di sondaggio del tipo "Down Hole".

I risultati ottenuti sono stati rispettivamente di 423 m/s, per il molo Sud e 409 m/s per il molo Nord.

Considerato che si tratta di velocità delle onde S che collocano il sottosuolo al limite inferiore della categoria B, per il presente progetto, a favore della sicurezza, si è deciso di classificare il sottosuolo in **Categoria C**.

Caratteristiche batimetriche e morfologiche dei fondali

Nella fase di avvio della progettazione definitiva, allo scopo di aggiornare il quadro conoscitivo dell'attuale conformazione dei fondali e delle opere portuali (attuali diga Sud e Vecchia Diga Nord) direttamente interessate dai lavori, è stata condotta una campagna di rilievo topografico e batimetrico.

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE				
		23	004	DR	011	0

Assumendo come riferimento la planimetria desunta dagli elaborati del PFTE (MP II 310 “Planimetria del Piano di Indagini”) si è individuata l’area (rettangolo giallo nella seguente Figura 5-10) oggetto delle attività di rilievo batimetrico eseguito

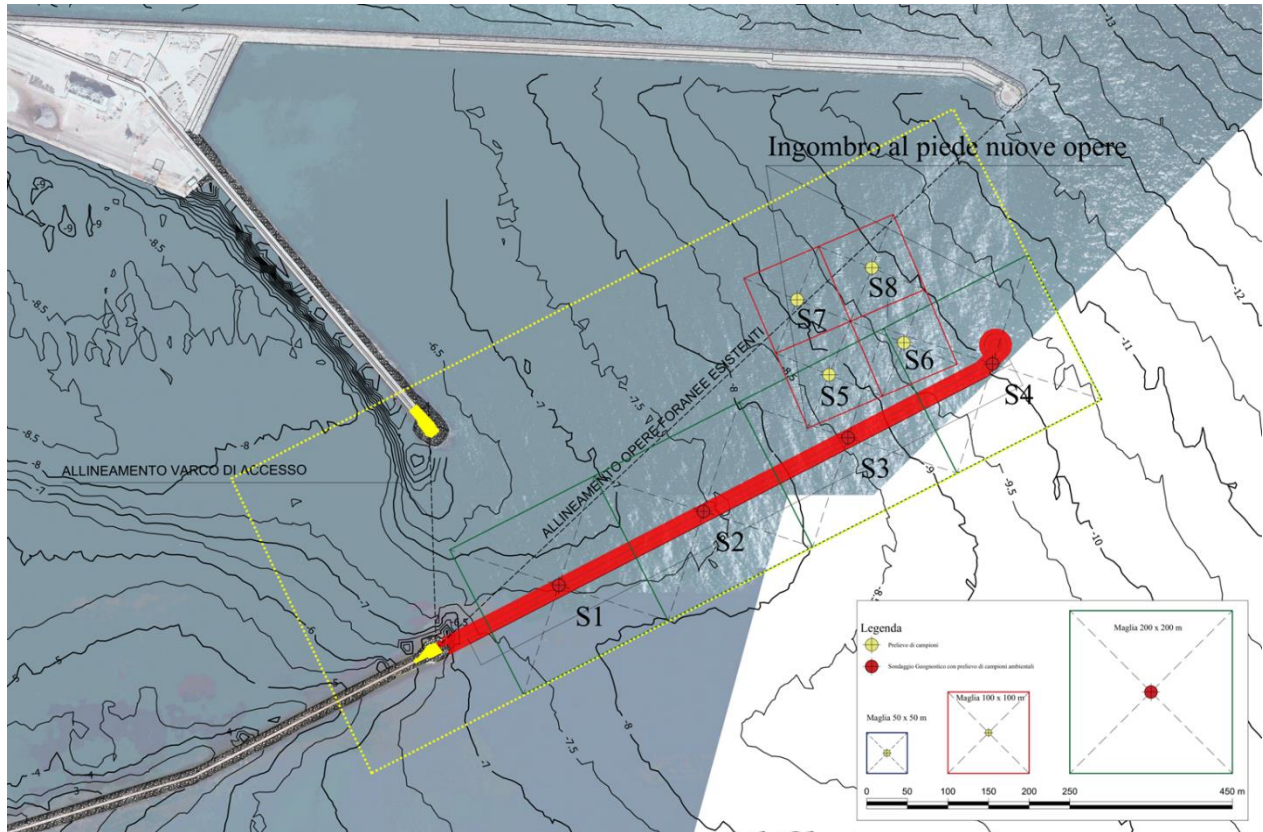


Figura 5-10. Individuazione dell’area oggetto delle attività di rilievo topografico e batimetrico di dettaglio

Per le attività di rilievo batimetrico ed aerofotogrammetrico il Gruppo di lavoro del RTP si è avvalso del supporto specialistico della Subsea Fenix in possesso dei requisiti tecnici richiesti dall’Istituto Idrografico della Marina Militare. In particolare, le attività di campo sono state eseguite contestualmente il 16/05/2023 utilizzando rispettivamente strumentazione Multi Beam Echo Sounder ⁽²⁶⁾ e strumentazione Area a Pilotaggio Remoto ⁽²⁷⁾. Le attività di elaborazione finale si sono concluse il 23/05/2023 fornendo il DTM ovvero il modello digitale d’insieme (in coordinate x,y,z georeferenziate) dei fondali e delle opere (porzioni sommerse ed emerse) poste alla base delle attività di modellazione ed interpretazione grafica con tecnica BIM.

²⁶ MBES accoppiato con un sistema di posizionamento GPS-RTK e sonda SVP, e successiva analisi tenendo conto della correzione mareale sulla base dei dati della stazione mareografica ISPra posta sulla banchina del molo nord del porto di Ortona

²⁷ SAPR e successiva analisi in stereometria a coppie di immagini.

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE				
		23	004	DR	011	0

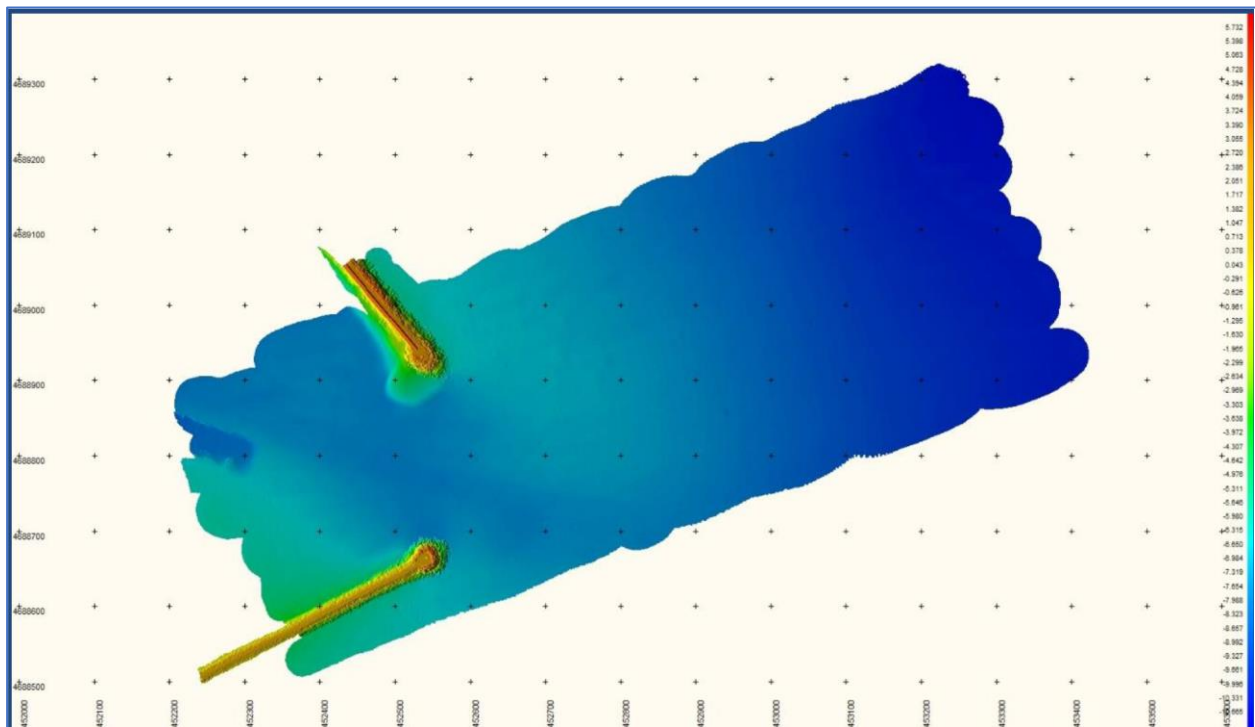


Figura 5-11. Digital Terrain Model (DTM) totale dell'area oggetto del rilievo topografico e batimetrico del 16/05/23

Per i dettagli si rimanda alla specifica relazione C.01 "Rilievi Topografici e batimetrici delle aree di intervento".

Qualità chimico fisica dei sedimenti marini

Per la caratterizzazione dei sedimenti marini ai sensi del D.M. 173/2016 l'ARAP ha incaricato il laboratorio BsRC, accreditato UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 per i campionamenti dei sedimenti per le analisi chimiche, fisiche, microbiologiche ed ecotossicologiche in conformità con il D.M. 173/2016 (cap. 2 del All.1 al D.M. 173/2016) sia mediante tecnica della bennata che del carotaggio. Per maggiore completezza di informazioni si rimanda alla Relazione Tecnico-Scientifica per la caratterizzazione dei sedimenti del Porto di Ortona ai sensi del D.M. 173/2016 allegata al progetto oggetto del presente SIA. Di seguito si riportano gli esiti della sopracitata caratterizzazione rimandando alla Relazione allegata per gli opportuni approfondimenti.

Le specifiche relative al sito di dragaggio sono riportate in Figura 5-12 nella Scheda di Inquadramento dell'area di escavo.

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE				
		23	004	DR	011	0

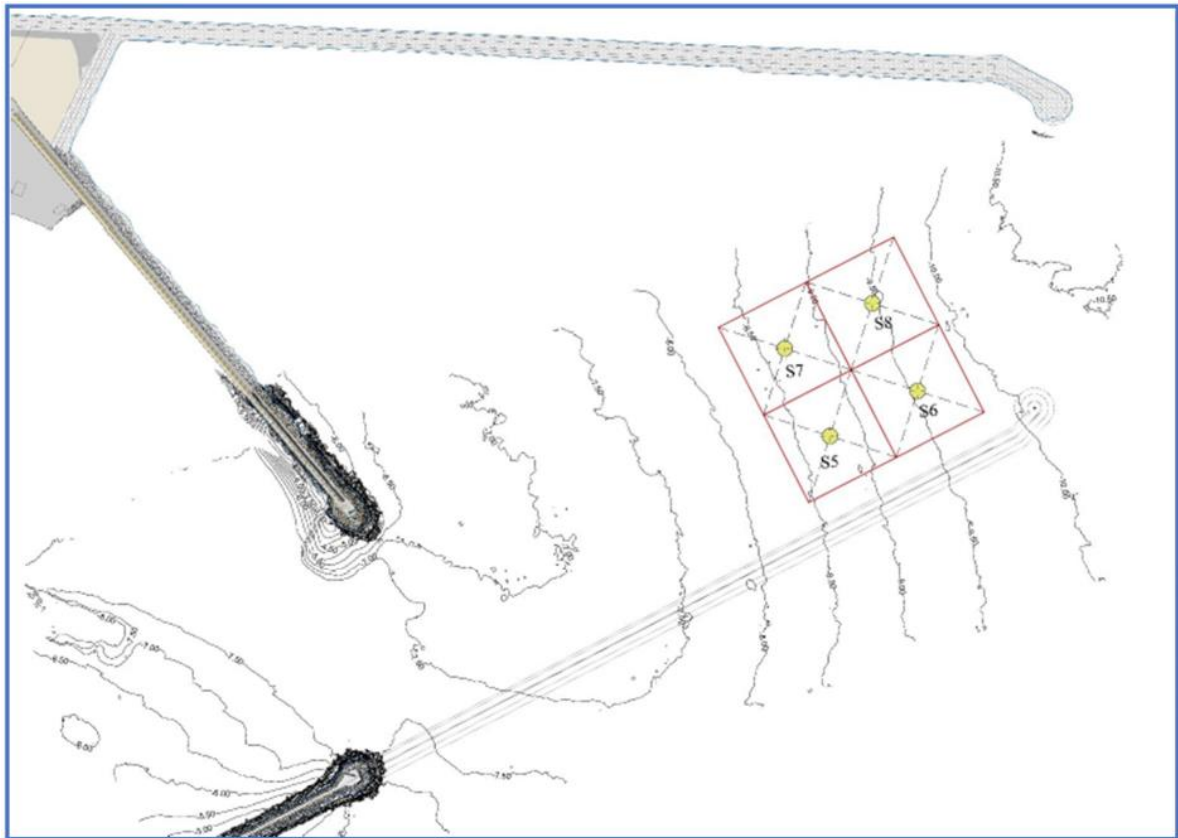


Figura 5-12 Area caratterizzata per il dragaggio dei sedimenti marini

I campionamenti sono stati eseguiti il 19-20/09/2023. Il prelievo dei campioni di sedimento è stato effettuato EdilService e gli operatori specializzati BsRC hanno provveduto ad effettuare il prelievo del campione analitico. Inoltre, i tecnici BsRC hanno provveduto a stilare la scheda di campo, a realizzare le immagini fotografiche, le aliquote da sottoporre ad analisi ed effettuare il trasporto dei campioni al laboratorio incaricato per le caratterizzazioni. Le schede di campo digitalizzate riguardanti l'attività di campionamento sono riportate nell'Allegato 2 alla Relazione B.08 Dragaggio canale di accesso. Caratterizzazione ambientale dei sedimenti.

I campioni prelevati, sono stati trattati preliminarmente, divisi in aliquote, stoccati e trasportati in conformità a quanto previsto dal Capitolo 2, par 2.2 "Modalità di prelievo, conservazione ed analisi dei campioni" del DM 173/2016.

I campioni prelevati sono stati destinati ai laboratori di analisi BsRC e ai laboratori di analisi accreditati ACCREDIA incaricati da BsRC per la realizzazione delle analisi chimiche in regime di accreditamento. I dati sono stati elaborati dagli specialisti ecotossicologi di BsRC mediante l'impiego del software di calcolo applicativo Sediqualssoft® per ottenere la classificazione sintetica dei materiali da movimentare.

Le profondità di dragaggio sono state così delineate:

- Profondità 50 m (livello 0-50 cm) per le stazioni di campionamento S8.
- Profondità 100 m (2 livelli, 0-50 cm e 50-100 cm) per le stazioni di campionamento S6.
- Profondità 150 m (3 livelli, 0-50 cm, 50-100 cm, 100-150 cm) per la stazione di campionamento S5 e S7.

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE				
		23	004	DR	011	0

I parametri misurati per la caratterizzazione dei campioni di sedimento. Nello specifico, sono elencati di seguito i parametri presi in considerazione per la caratterizzazione ecotossicologica, fisica e chimica standard effettuata.

Tabella 5-1 Elenco dei parametri determinati nei campioni di sedimento: prove ecotossicologiche.

Tipologia	1ª Tipologia	2ª Tipologia	3ª Tipologia
Specie	<i>Monocorophium insidiosum</i> (Saggio Acuta)	<i>Phaeodactylum tricomutum</i> (Saggio Cronico)	<i>Acartia tonsa</i> (Saggio Cronico)
Gruppo	Anfipodi	Alghe	Crostacea
Matrice	Fase Solida	Fase Liquida	Fase Liquida
Endpoint	Mortalità	Crescita Algale	Mortalità

Tabella 5-2 Elenco dei parametri determinati nei campioni di sedimento: prove chimiche.

Parametri Chimici	Specifiche		
Metalli e Metalloidi	<input checked="" type="checkbox"/> Alluminio <input checked="" type="checkbox"/> Arsenico <input checked="" type="checkbox"/> Cadmio <input type="checkbox"/> Cromo VI	<input checked="" type="checkbox"/> Cromo totale <input checked="" type="checkbox"/> Ferro <input checked="" type="checkbox"/> Mercurio <input checked="" type="checkbox"/> Nichel	<input checked="" type="checkbox"/> Piombo <input checked="" type="checkbox"/> Rame <input checked="" type="checkbox"/> Vanadio <input checked="" type="checkbox"/> Zinco
Idrocarburi Policiclici Aromatici	<input checked="" type="checkbox"/> Acenaftilene <input checked="" type="checkbox"/> Benzo(a)antracene <input checked="" type="checkbox"/> Fluorantene <input checked="" type="checkbox"/> Naftalene <input checked="" type="checkbox"/> Antracene <input checked="" type="checkbox"/> Benzo(a)pirene	<input checked="" type="checkbox"/> Benzo(b)fluorantene <input checked="" type="checkbox"/> Benzo(k)fluorantene <input checked="" type="checkbox"/> Benzo(g,h,i)perilene <input checked="" type="checkbox"/> Acenaftene <input checked="" type="checkbox"/> Fluorene <input checked="" type="checkbox"/> Fenantrene	<input checked="" type="checkbox"/> Pirene <input checked="" type="checkbox"/> Dibenzo(a,h)antracene <input checked="" type="checkbox"/> Crisene <input checked="" type="checkbox"/> Indeno(1,2,3-c,d)pirene <input checked="" type="checkbox"/> IPA
Idrocarburi C>12	<input checked="" type="checkbox"/> C>12		
Pesticidi Organoclorurati	<input checked="" type="checkbox"/> Clordano <input checked="" type="checkbox"/> Aldrin <input checked="" type="checkbox"/> Dieldrin <input checked="" type="checkbox"/> Endrin	<input checked="" type="checkbox"/> α-HCH <input checked="" type="checkbox"/> β-HCH <input checked="" type="checkbox"/> γ-HCH <input checked="" type="checkbox"/> Eptacloro epossido	<input checked="" type="checkbox"/> Esaclorobenzene <input checked="" type="checkbox"/> Σ DDD <input checked="" type="checkbox"/> Σ DDT <input checked="" type="checkbox"/> Σ DDE
Policlorobifenili	<input checked="" type="checkbox"/> PCB 28 + PCB 31 <input checked="" type="checkbox"/> PCB 52 <input checked="" type="checkbox"/> PCB 77 <input checked="" type="checkbox"/> PCB 81 <input checked="" type="checkbox"/> PCB 101	<input checked="" type="checkbox"/> PCB 118 <input checked="" type="checkbox"/> PCB 126 <input checked="" type="checkbox"/> PCB 128 + PCB 167 <input checked="" type="checkbox"/> PCB 138 <input checked="" type="checkbox"/> PCB 153	<input checked="" type="checkbox"/> PCB 156 <input checked="" type="checkbox"/> PCB 169 <input checked="" type="checkbox"/> PCB 180 <input checked="" type="checkbox"/> Σ PCB
Composti Organostannici	<input checked="" type="checkbox"/> Monobutilstagno <input checked="" type="checkbox"/> ΣBTs	<input checked="" type="checkbox"/> Dibutilstagno	<input checked="" type="checkbox"/> Tributilstagno
Carbonio Organico Totale	<input checked="" type="checkbox"/> TOC		
Parametri fisici a supporto	<input checked="" type="checkbox"/> Granulometria (con curva da ½ phi)	<input checked="" type="checkbox"/> Colore	

Il sito di deposito è stato caratterizzato dal punto di vista biologico effettuando il prelievo dei sedimenti per la determinazione delle liste tassonomiche del macrozoobenthos. In ciascuna stazione di campionamento sono state effettuate tre repliche (R1, R2, R3) per i calcoli degli indici tassonomici di diversità biologica.

La comunità macrozoobentonica, per i siti campionati, è composta da un totale di 112 individui, corrispondenti ad un totale

di 30 taxa (classificati a livello di specie quando possibile), appartenenti a 27 generi. Esclusivamente per il 3% degli individui rilevati non è stato possibile estendere l'identificazione a livello di specie.

Il gruppo tassonomico maggiormente rappresentato per ricchezza in specie è quello dei Mollusca (52%) seguito dai dagli Annelida (24% del totale) e dagli Atropoda (14%) infine gli Echinodermata

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE				
		23	004	DR	011	0

rappresentano il 10% del totale. Inoltre, in una stazione sono stati ritrovati alcuni organismi appartenenti al Phylum dei Nematoda.

Si riportano i criteri integrati di classificazione del sedimento previsti dal D.M. n. 173/2016. Si riportano, in Tabella di seguito, la relativa classe di qualità del materiale individuata dall'applicazione dei suddetti criteri per il sito di dragaggio relativo ai sedimenti dell'area interessata.

Classe di pericolo ecotossicologico elaborato per l'intera batteria (HQ _{Batteria})	Classificazione chimica	Classe di qualità del materiale
Assente	HQ _c (L2) ≤ Trascurabile	A
	Basso ≤ HQ _c (L2) ≤ Medio	B
	HQ _c (L2) = Alto	C
	HQ _c (L2) > Alto	D
Basso	HQ _c (L1) ≤ Basso	A
	HQ _c (L1) ≥ Medio e HQ _c (L2) ≤ Basso	B
	Medio ≤ HQ _c (L2) ≤ Alto	C
	HQ _c (L2) > Alto	D
Medio	HQ _c (L2) ≤ Basso	C
	HQ _c (L2) ≥ Medio	D
≥ Alto	HQ _c (L2) ≤ Basso	D
	HQ _c (L2) ≥ Medio	E

Figura 5-13 Criteri di integrazione

Tabella 5-3 Classificazione integrata

Campione	Classe di pericolo ecotossicologico	% elutriato	Classificazione chimica	% pelite	Classe di qualità del materiale
S5 0-50	ASSENTE	24,04	HQ _c (L2) <= Trascurabile	2,7	A
S5 100-150	ASSENTE	66,51	HQ _c (L2) <= Trascurabile	15,4	A
S5 50-100	ASSENTE	26,25	HQ _c (L2) <= Trascurabile	17,8	A
S6 0-50	ASSENTE	75,44	HQ _c (L2) <= Trascurabile	30,1	A
S6 50-100	ASSENTE	10,19	HQ _c (L2) <= Trascurabile	48,0	A
S7 0-50	ASSENTE	30,70	HQ _c (L2) <= Trascurabile	51,7	A
S7 100-150	BASSO	14,35	HQ _c (L1) <= Basso	56,9	A
S7 50-100	ASSENTE	51,56	HQ _c (L2) <= Trascurabile	53,3	A
S8 0-50	ASSENTE	6,6	HQ _c (L2) <= Trascurabile	58,8	A

Come già anticipato, i risultati integrati con il software previsto dal Decreto 15 luglio 2016, n. 173 permettono le opzioni di gestione della Classe A per tutti i sedimenti prelevati nell'area di escavo.

La determinazione dei popolamenti macrobentonici di fondo mobile ha mostrato una condizione generale di buona qualità ambientale con specie tipiche degli ambienti sabbiosi in area marino-costiera.

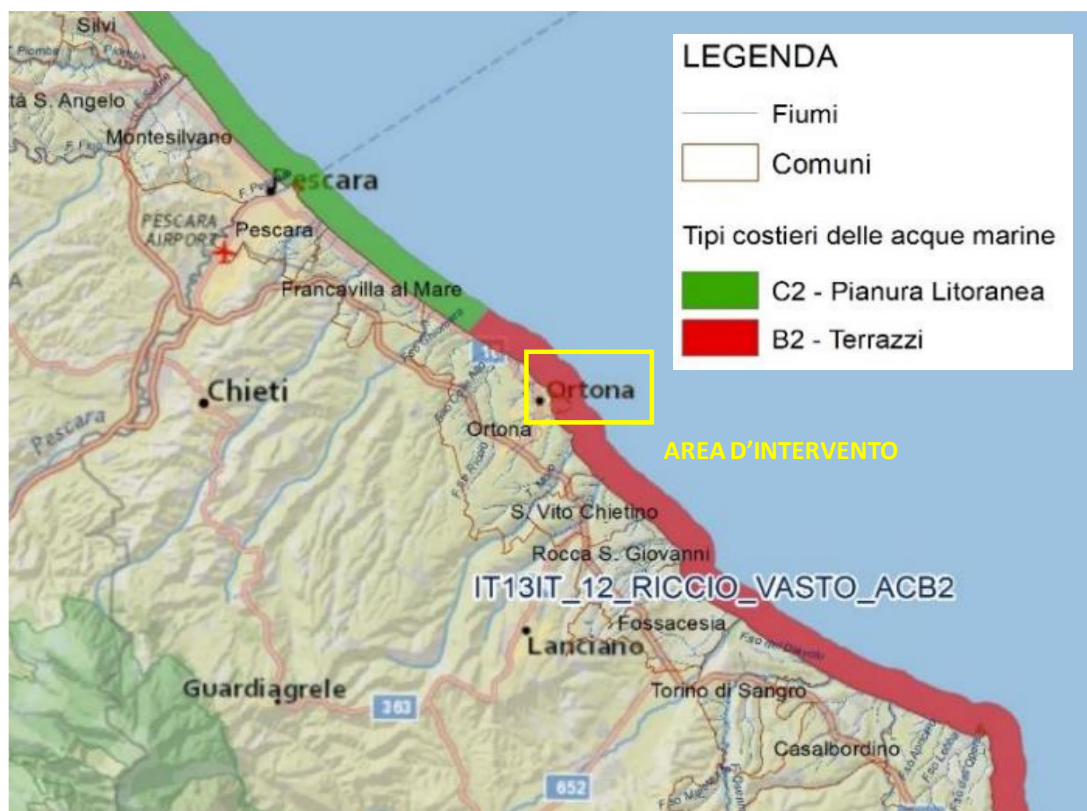
Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE				
		23	004	DR	011	0

5.3 Acque dolci superficiali

L'ARTA Abruzzo nel 2021 ha redatto un report sul monitoraggio delle acque superficiali svolto nell'ambito delle convenzioni con il Servizio Qualità delle Acque della Regione Abruzzo ai fini della classificazione dei corpi idrici fluviali e lacustri ai sensi della Direttiva 2000/60/CE.

Nel tratto abruzzese della costa adriatica si versano numerosi corsi d'acqua nelle cui pianure alluvionali di fondovalle sono presenti molte delle principali zone industriali ed agricole della regione. Partendo da nord, i principali bacini regionali, ossia quelli compresi interamente entro i confini della regione sono: Vibrata, Salinello, Tordino, Vomano, Cerrano, Piomba, Fino-Tavo-Saline, Aterno-Pescara, Alento, Foro, Arielli, Moro, Feltrino, Osento, Sinello.

I bacini interregionali sono: Tronto, Sangro e Trigno.



CORPO IDRICO 2 (IT13IT12_RICCIO_VASTO_ACB2)

VERTICI CORPO IDRICO Riccio - Vasto	Distanza dalla costa m	Profondità fondale m	Latitudine N	Longitudine E
RICCIO	0	0	42°22'44.45"	14°22'19.85"
	3.000	14.4	42°22'44.18"	14°24'30.99"
VASTO	0	0	42°06'34.28"	14°43'04.56"
	3.000	11.0	42°06'34.58"	14°45'15.19"

Figura 5-14 - Carta dei corpi idrici superficiali marino costieri della Regione Abruzzo

Come rappresentato nella Figura 5-15 l'area d'intervento non è interessata da bacini idrografici e dunque da corpi idrici che sfociano nel porto.



IdroGEO | ISPRRA

Sblocca selezione

Sud > Abruzzo > CH

Ortona
Popolazione a rischio
Frane: 227 ab. Alluvioni: 160 ab.

Frane	Territorio	Popolazione	Famiglie	Edifici	Imprese	Beni culturali
Molto Elevata P4	1,69 (2,4%)	96 (0,4%)	35 (0,4%)	36 (0,6%)	3 (0,2%)	1 (2,1%)
Elevata P3	3,87 (5,5%)	131 (0,6%)	52 (0,6%)	41 (0,7%)	10 (0,6%)	0 (0%)
Media P2	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Moderata P1	3,09 (4,4%)	245 (1%)	98 (1,1%)	107 (1,8%)	12 (0,7%)	0 (0%)
Aree Attenzione AA	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
P4 + P3	5,56 (7,8%)	227 (1%)	87 (0,9%)	77 (1,3%)	13 (0,8%)	1 (2,1%)

Alluvioni	Territorio	Popolazione	Famiglie	Edifici	Imprese	Beni culturali
Elevata	1,14 (1,6%)	66 (0,3%)	27 (0,3%)	31 (0,5%)	4 (0,2%)	0 (0%)
Media	1,79 (2,5%)	160 (0,7%)	66 (0,7%)	73 (1,2%)	7 (0,4%)	0 (0%)
Bassa	25,35 (35,8%)	16.518 (70,5%)	6.544 (71%)	3.078 (52,1%)	1.391 (80,3%)	41 (87,2%)

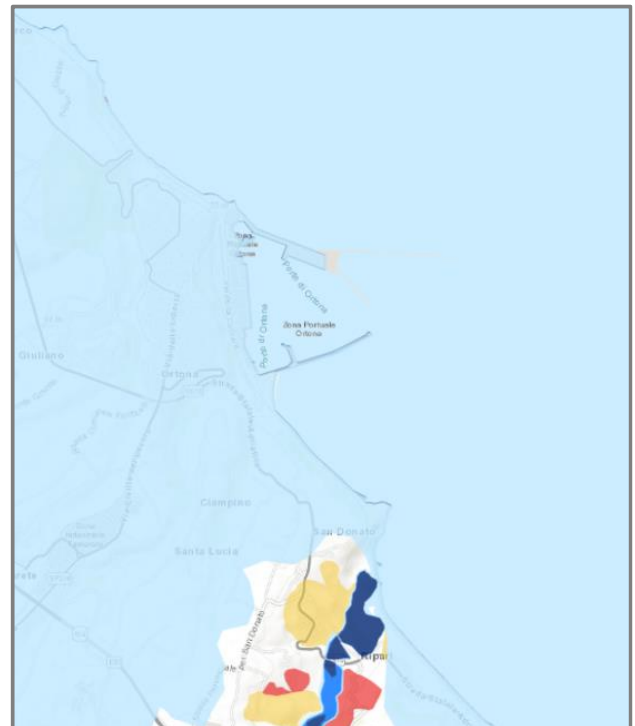


Figura 5-15 Inquadramento dei bacini idrografici dell'area del Comune di Ortona
(fonte: <https://idrogeo.isprambiente.it/>)

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE				
		23	004	DR	011	0

5.4 Acque marino costiere

L'ARTA, dal 2001 è il soggetto attuatore del *Programma di monitoraggio dell'ambiente marino-costiero per la classificazione ecologico-ambientale delle acque marine costiere*. La qualità delle acque è stabilita in base a due criteri: lo *stato chimico* legato alla presenza o meno di sostanze chimiche pericolose nei sedimenti e negli organismi bioaccumulatori e lo *stato ecologico* legato, invece, ai valori di ossigeno disciolto, clorofilla "a", fosforo totale e azoto inorganico disciolto misurato attraverso indice di stato trofico Trix.

La rete di monitoraggio regionale è ripartita su sette transetti per ciascuno dei quali sono individuate due stazioni poste perpendicolarmente alla linea di costa da cui distano 500 m e 3.000 m.

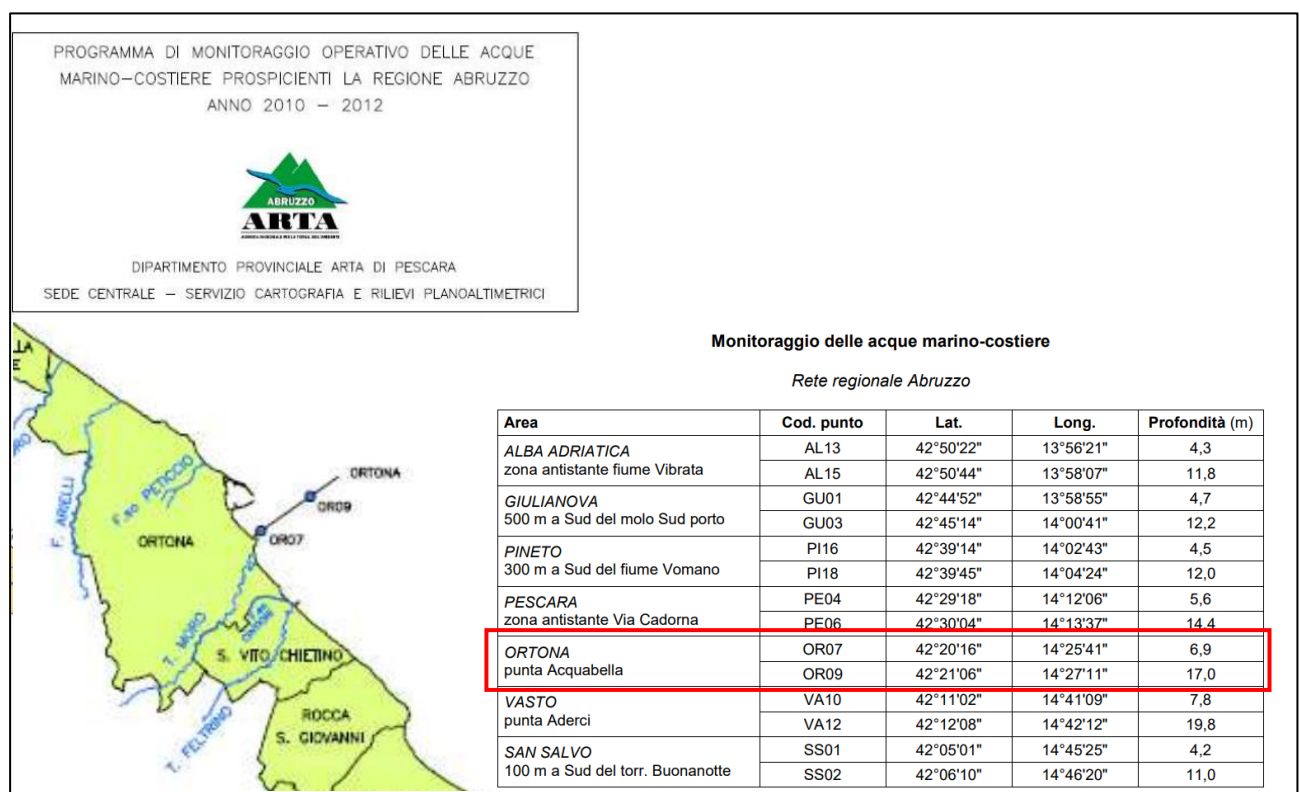


Figura 5-16 Stralcio della rete di monitoraggio delle acque marino costiere abruzzesi

La qualità delle acque marino-costiere e di transizione viene determinata utilizzando gli indicatori previsti dal D. lgs 152/06, dai Decreti del MATTM 131/08, 56/09, 260/10 e dal D. lgs 172/15, i quali recepiscono gli obiettivi introdotti dalla Direttiva Quadro del Parlamento Europeo e del Consiglio (WFD/2000/60/EC, European Union, 2000).

Da quanto pubblicato nel report relativo al Monitoraggio dell'ambiente marino-costiero della Regione Abruzzo del 2021 si estrapolano le informazioni ritenute utili ai fini dell'inquadramento dello stato dell'ambiente idrico dell'area d'intervento.

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE				
		23	004	DR	011	0

Acque marino-costiere

La qualità delle acque marino-costiere e di transizione viene determinata utilizzando gli indicatori previsti dal D. lgs 152/06, dai Decreti del MATTM 131/08, 56/09, 260/10 e dal D. lgs 172/15, i quali recepiscono gli obiettivi introdotti dalla Direttiva Quadro del Parlamento Europeo e del Consiglio (WFD/2000/60/EC, European Union, 2000).

La rete di monitoraggio delle acque marino-costiere abruzzesi è costituita da un reticolo di quattordici stazioni individuate per il campionamento delle matrici ambientali previste, distribuite su sette transetti perpendicolari alla costa poste rispettivamente a 500 m e 3000 m.

AREA	Stazione	LAT Nord	LONG Est	PROFONDITA' m
ALBA ADRIATICA zona antistante F. Vibrata	AL13	42°50'22"	13°56'21"	4,3
	AL15	42°50'44"	13°58'07"	11,8
GIULIANOVA 500 m a Sud molo Sud porto	GU01	42°44'52"	13°58'55"	4,7
	GU03	42°45'14"	14°00'41"	12,2
PINETO 300 m a Sud F. Vomano	PI16	42°39'14"	14°02'43"	4,5
	PI18	42°39'45"	14°04'24"	12,0
PESCARA zona antistante Via Cadorna	PE04	42°29'18"	14°12'06"	5,6
	PE06	42°30'04"	14°13'37"	14,4
ORTONA punta Acquabella	OR07	42°20'16"	14°25'41"	6,9
	OR09	42°21'06"	14°27'11"	17,0
VASTO punta Aderci	VA10	42°11'02"	14°41'09"	7,8
	VA12	42°12'08"	14°42'12"	19,8
SAN SALVO 100 m a Sud t. Buonanotte	SS01	42°05'01"	14°45'25"	4,2
	SS02	42°06'10"	14°46'20"	11,0



Figura 5-17 - Elenco delle stazioni di campionamento

I prelievi ed i rilievi sul campo sono stati eseguite secondo le indicazioni fornite dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio (ora Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica).

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

Per la misura delle variabili chimico-fisiche sulla colonna d'acqua il programma di monitoraggio ha previsto un campionamento ogni mezzo metro di profondità, da 50 cm dalla superficie a 50 cm dal fondo mediante sonda multiparametrica, equipaggiata anche di torbidimetro e fluorimetro, per la determinazione di torbidità e clorofilla "a". Per la trasparenza viene utilizzato il Disco di Secchi.

Il campionamento di sedimento marino per la caratterizzazione chimico-fisica, biologica, chimica e tossicologica è stato effettuato mediante benna Van Veen.

Le rappresentazioni riportate nelle figure che seguono confermano evidenziano una sostanziale omogeneità per i corpi idrici centro-settentrionali e meridionali.

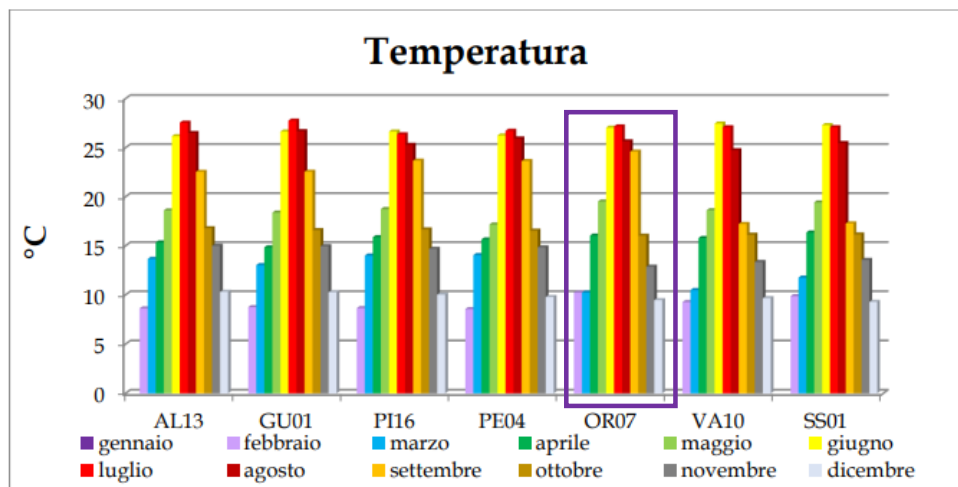


Figura 5-18 Andamento della temperatura delle acque superficiali nelle stazioni a 500 m

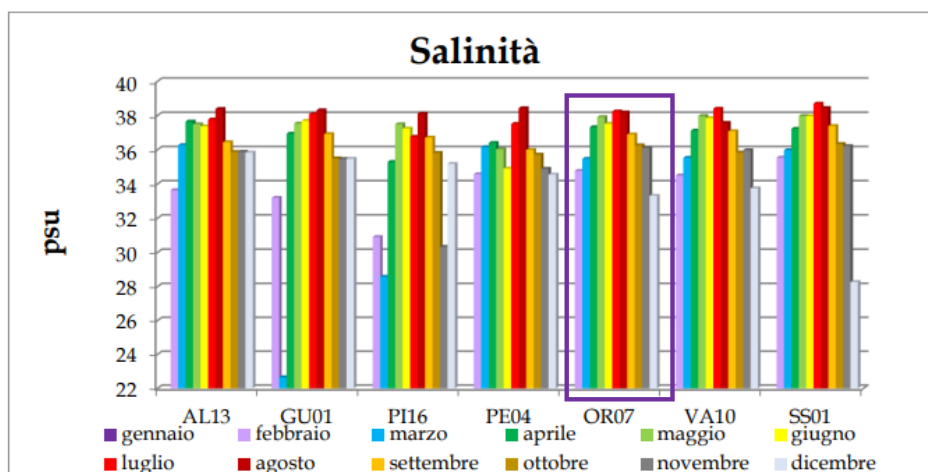


Figura 5-19 Andamento della salinità delle acque superficiali nelle stazioni a 500 m.

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

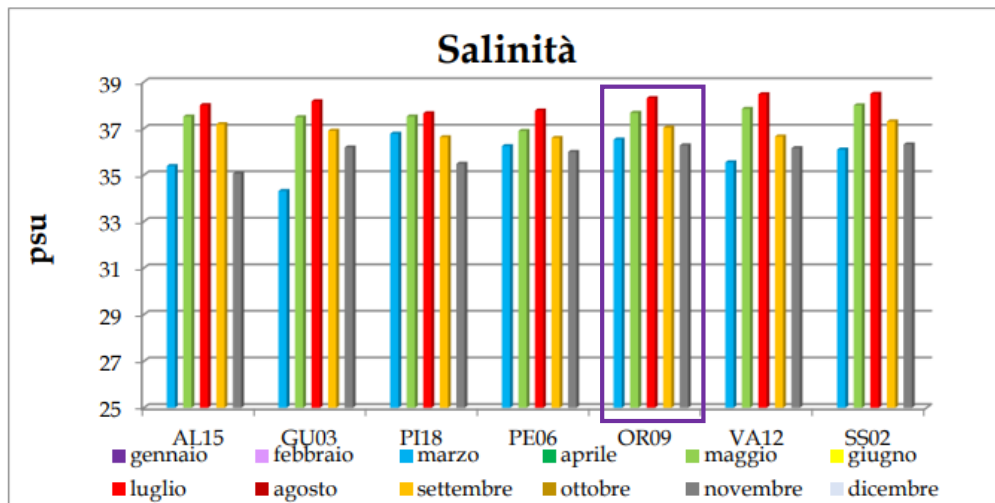


Figura 5-20 Andamento della salinità delle acque superficiali nelle stazioni a 3000 m.

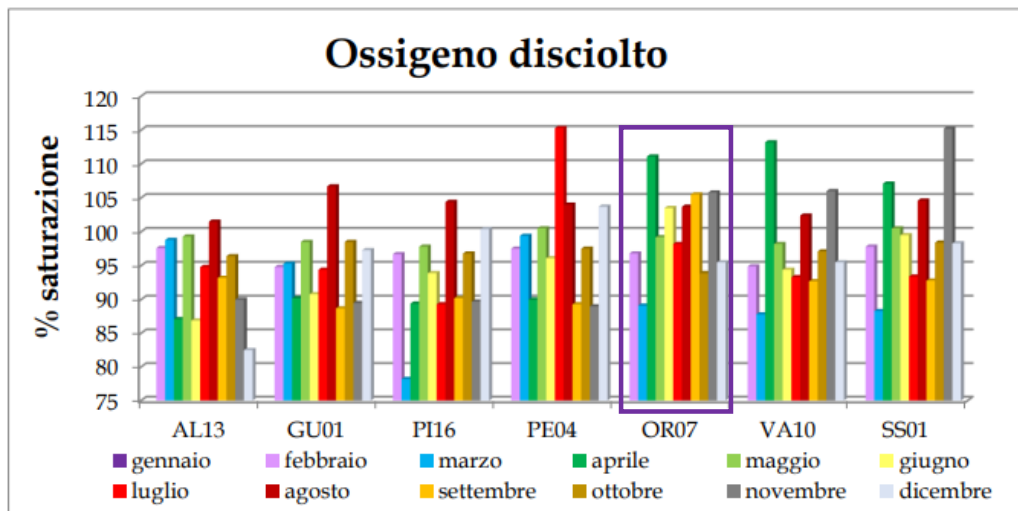


Figura 5-21 – Ossigeno disciolto delle acque superficiali nelle stazioni a 500 m.

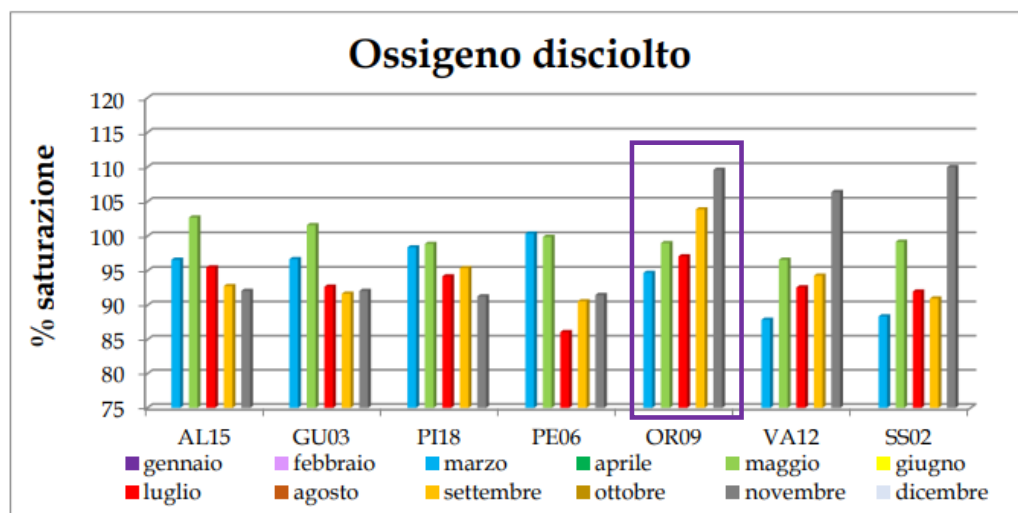


Figura 5-22 – Ossigeno disciolto delle acque superficiali nelle stazioni a 3000 m

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

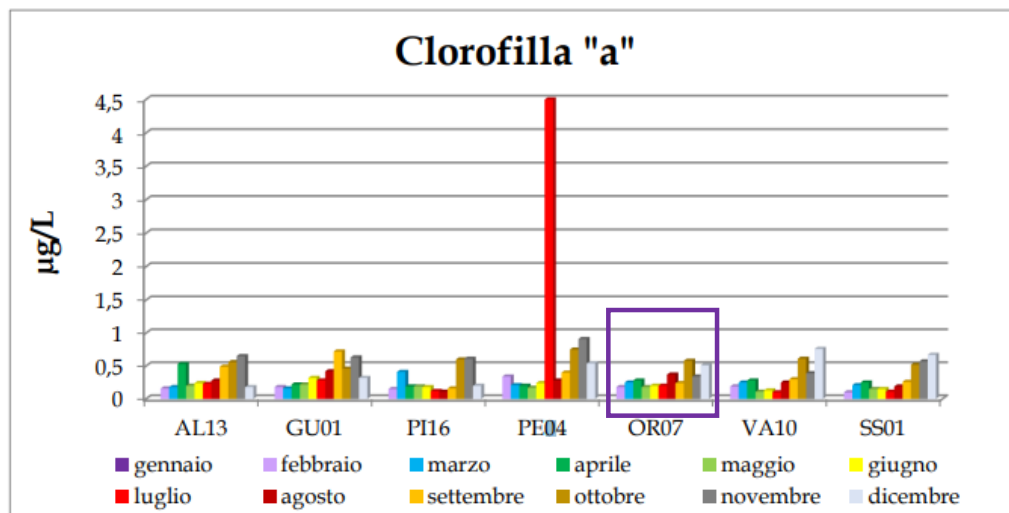


Figura 5-23 — Clorofilla "a" delle acque superficiali nelle stazioni a 500 m

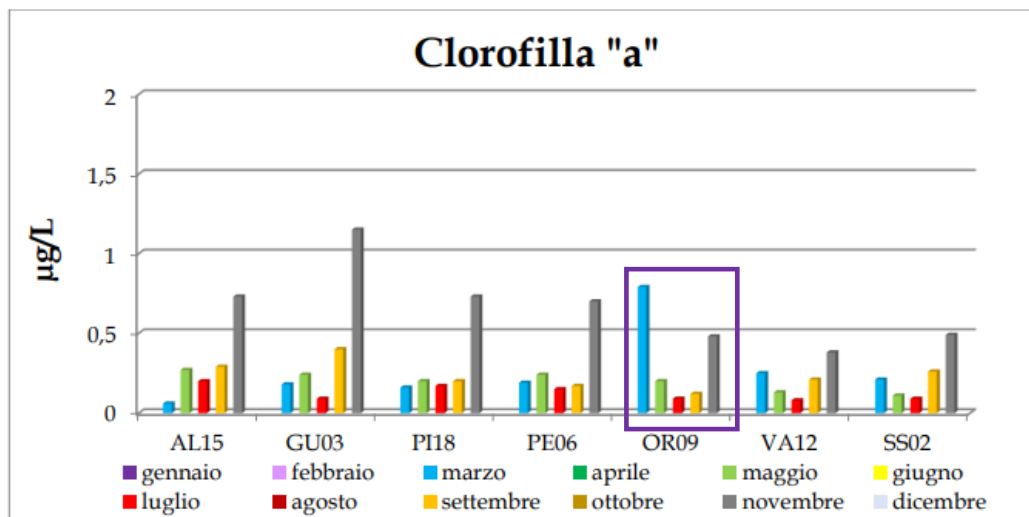


Figura 5-24 — Clorofilla "a" delle acque superficiali nelle stazioni a 3000 m

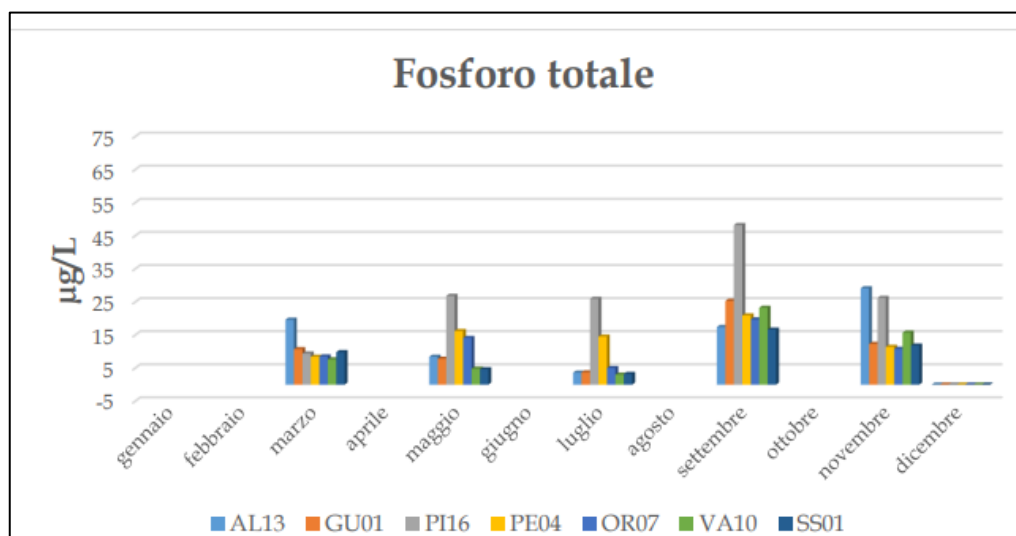


Figura 5-25 – Andamento del fosforo totale rilevato nelle stazioni a 500 m

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

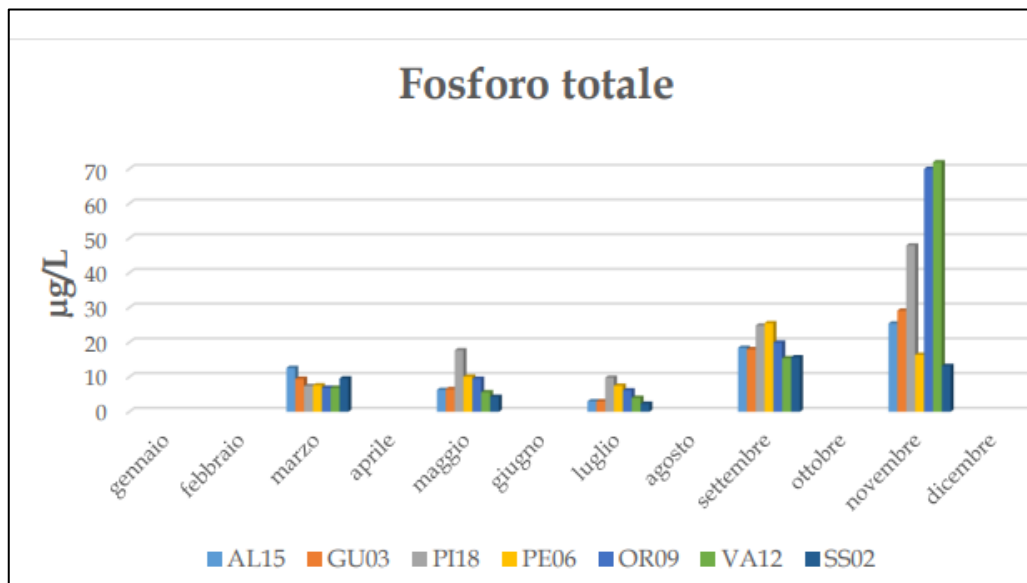


Figura 5-26 –Andamento del fosforo totale rilevato nelle stazioni a 3000 m

Per quanto riguarda lo stato ecologico delle acque marino costiere, i valori dell'indice trofico TRIX, calcolati utilizzando le determinazioni di ossigeno disciolto e di clorofilla "a" misurati in campo, evidenziano un valore medio annuo pari a 3,5 per la fascia posta a 500 m dalla costa ed un valore medio di 3,3 per quella posta a largo. Tali valori sono indice di uno stato trofico "elevato" per tutti i corpi idrici regionali. I dati ottenuti sono riepilogati in tabella 4, e nei grafici che seguono.

INDICE TRIX													
Stazioni	gen-21	feb-21	mar-21	apr-21	mag-21	giu-21	lug-21	ago-21	set-21	ott-21	nov-21	dic-21	Media annuale
AL13			2,8		2,5		3,0		3,8		4,8		3,4
AL15			2,8		3,0		2,8		3,4		4,8		3,4
GU01			3,3		2,7		3,1		4,4		4,3		3,6
GU03			3,1		2,8		2,7		3,7		4,7		3,4
PI16			4,3		3,3		3,8		4,0		4,8		4,1
PI18			2,6		2,9		3,3		3,5		4,4		3,4
PE04			2,6		2,7		5,0		4,1		4,5		3,8
PE06			2,3		2,0		3,5		3,7		4,3		3,2
OR07			3,6		2,7		2,6		3,3		3,8		3,2
OR09			3,7		2,6		2,6		3,2		4,7		3,4
VA10			3,7		2,3		2,8		4,1		4,0		3,4
VA12			3,6		2,7		2,7		3,7		4,7		3,5
SS01			3,6		2,0		2,8		4,0		4,5		3,4
SS02			3,5		2,0		2,8		3,9		4,4		3,3

Figura 5-27 — Indice TRIX 2021

Nell'ambito della valutazione dell'indice TRBIX, necessario per la caratterizzazione della torbidità, sono stati utilizzati i dati rilevati in campo di trasparenza e clorofilla "a". I valori riscontrati per tale indicatore hanno evidenziato una sostanziale predominanza della componente minerale disciolta rispetto a quella relativa alla biomassa microalgale, eccetto per i mesi di marzo e

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

settembre, i quali sono stati interessati da una discreta fioritura di *Chaetoceros spp.*, *Gyrodinium spp.*, *Heterocapsa spp.*, *Pseudo-nitzschia spp.* e *Thalassionema spp.*

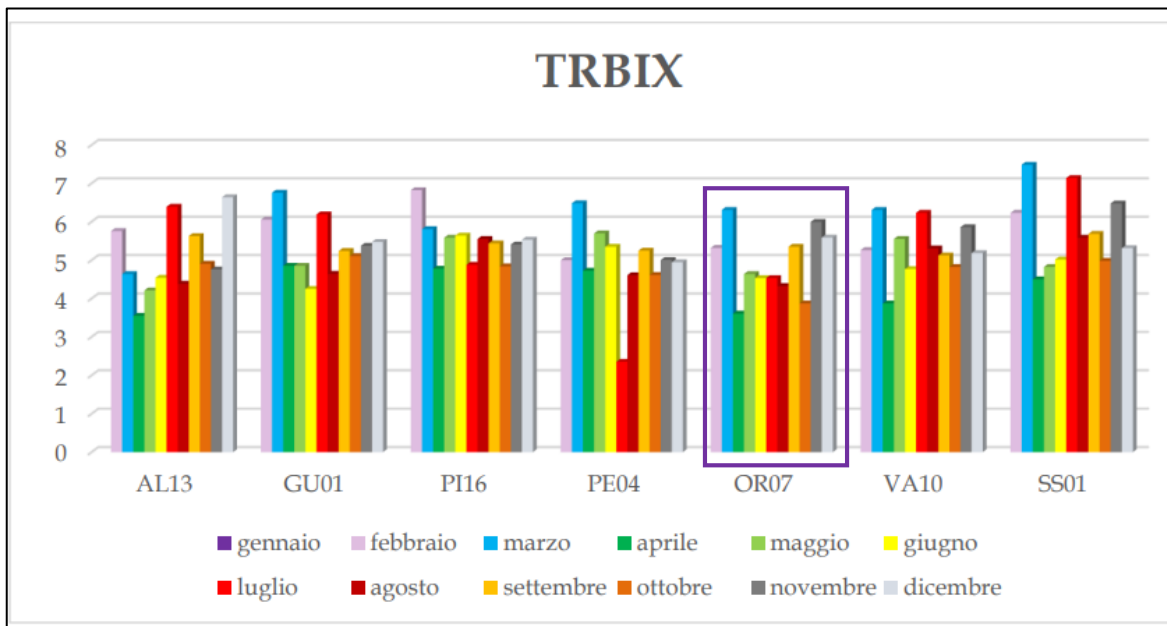


Figura 5-28 — Valori dell'indice TRBIX per le stazioni a 500 m

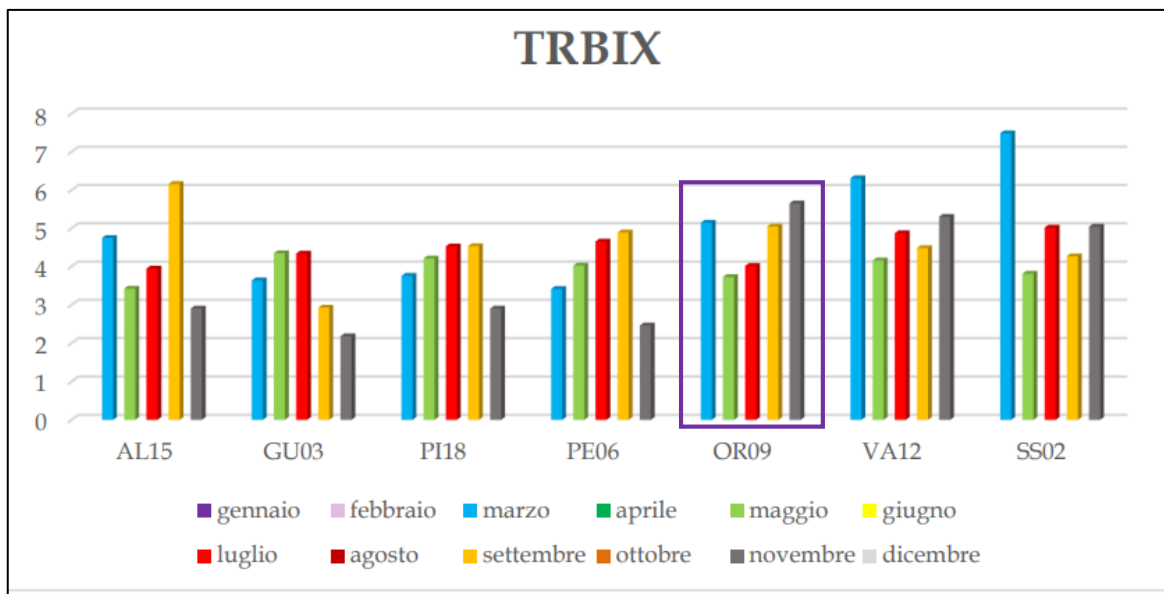


Figura 5-29 — Valori dell'indice TRBIX per le stazioni a 3000 m

Successivamente sono stati correlati i valori dell'indice TRIX in funzione dell'indice TRBIX e, suddividendo in quattro quadranti definiti i diagrammi ottenuti, si è potuto valutare lo stato qualitativo del sistema costiero distinguendo i contributi della componente fitoplanctonica da quella minerale presente.

È importante condividere che, in linea generale, ad elevati valori di TRIX corrispondono valori di TRBIX prossimi ad 1, a dimostrazione che tali indici risultano essere direttamente correlati a rilevanti valori di clorofilla "a"

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

Per quanto riguarda gli esiti delle analisi chimiche determinati sui campioni di acqua di mare prelevati, nella Figura 5-30 sono riportati i valori analitici dei metalli.

Nello specifico, i valori di idrocarburi policiclici aromatici (IPA), composti organici volatili (VOC) e pesticidi, non sono mai risultati superiori ai rispettivi limiti di quantificazione (LOQ) in tutte le stazioni indagate. Per quanto riguarda i microinquinanti inorganici (metalli), i risultati hanno evidenziato valori spesso inferiori ai limiti di quantificazione (LOQ). Per nessun metallo sono stati rilevati superamenti degli standard di qualità ambientale previsti dal D. Lgs. 172/15, sia considerando il valore medio annuo (SQA-MA) che rispetto alle concentrazioni massime ammissibili (SQA-CMA). Tra i metalli indagati, il mercurio è risultato inferiore ai limiti di quantificazione in tutte le stazioni di monitoraggio durante tutto l'arco dell'anno.

Tab 1/A - D. Lgs. 172/2015													Media annua µg/L	Limite SQA-MA µg/L	Limite SQA-CMA µg/L
Sostanza	OR07														
	gen-21	feb-21	mar-21	apr-21	mag-21	giu-21	lug-21	ago-21	set-21	ott-21	nov-21	dic-21			
Cadmio e composti	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,12	0,19	<0,05	<0,05	0,09	<0,05	<0,05	<0,05	0,06	0,2	-
Mercurio e composti	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	-	0,07
Nichel e composti	<1	<1	<1	<1	2,60	<1	<1	<1	<1	<1	1,40	<1	8,6	34	
Piombo e composti	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	1,06	0,66	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,59	<0,5	1,3	14	

Figura 5-30 - Valori analitici dei metalli relativi alla Tab. 1A del D. Lgs. 172/15

Per quanto riguarda i valori di concentrazione delle sostanze prioritarie ricercate nei sedimenti non si sono mai riscontrati superamenti degli Standard di Qualità Ambientale (SQA-MA) riferiti alla tabella 2/A del D. Lgs 172/15. Nelle stazioni OR09 e SS02, solo per il Cadmio sono stati osservati valori uguali agli SQA-MA. Tutti i microinquinanti organici hanno mostrato valori inferiori o prossimi ai limiti di quantificazione in tutte le stazioni di monitoraggio. Anche per le sostanze diverse da quelle dell'elenco di priorità, presenti nella Tabella 3/B, non sono stati riscontrati superamenti degli SQA-MA; in particolare le concentrazioni dei Policlorobifenili (PCB) sono sempre risultate inferiori ai LOQ.

Stazioni	Cadmio	Mercurio	Piombo
AL13	<0,2	<0,05	2,0
GU01	<0,2	<0,05	3,7
PI16	<0,2	<0,05	2,6
PE04	<0,2	<0,05	3,4
OR07	<0,2	<0,05	2,7
VA10	<0,2	<0,05	4,3
SS01	<0,2	<0,05	2,8
AL15	<0,2	<0,05	3,0
GU03	<0,2	<0,05	2,7
PI18	0,2	<0,05	9,1
PE06	<0,2	<0,05	1,5
OR09	0,3	0,06	6,5
VA12	0,2	0,04	2,6
SS02	0,3	<0,05	5,7
SQA-MA (mg/Kg s.s.)	0,3	0,3	30

Figura 5-31 Concentrazioni medie annue dei metalli elencati nella tabella 2/A del D. Lgs. 172/15

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE				
		23	004	DR	011	0

Stazioni	Tributilstagno	Antracene	Naftalene	Aldrin	Alfa HCH	Beta HCH	Gamma HCH	DDT	DDD	DDE	Dieldrin
AL13	< 0,8	< 1	3,8	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
GU01	< 0,8	< 1	2,3	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,18	< 0,1
PI16	< 0,8	< 1	4,3	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,2	< 0,1
PE04	< 0,8	< 1	3,3	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,13	< 0,1
OR07	< 0,8	< 1	1,8	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
VA10	< 0,8	< 1	2,0	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
SS01	< 0,8	< 1	2,0	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,13	< 0,1
AL15	< 0,8	< 1	4,3	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,28	< 0,1
GU03	< 0,8	< 1	1,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,13	< 0,1
PI18	< 0,8	< 1	2	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,13	< 0,1
PE06	< 0,8	< 1	3	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,13	< 0,1
OR09	< 0,8	< 1	3	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,13	< 0,1
VA12	< 0,8	< 1	3,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,38	< 0,1	0,13	< 0,1
SS02	< 0,8	< 1	4	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,18	< 0,1
SQA-MA (ug/Kg s.s.)	5	24	35	0,2	0,2	0,2	0,2	1	0,8	1,8	0,2

Figura 5-32 Concentrazioni medie annue dei microinquinanti organici in tabella 2/A del D. Lgs. 172/15

Stazioni	Arsenico	Cromo totale	Cromo VI
AL13	5,3	9,3	< 0,2
GU01	5,2	0,4	< 0,2
PI16	5,6	9,4	< 0,2
PE04	7,4	10,2	< 0,2
OR07	6,8	8,0	< 0,2
VA10	7,5	7,1	< 0,2
SS01	8,0	7,5	< 0,2
AL15	7,5	11,8	< 0,2
GU03	7,6	11,7	< 0,2
PI18	8,0	14,7	< 0,2
PE06	6,8	9,7	< 0,2
OR09	8,2	33,8	< 0,2
VA12	8,2	23,0	< 0,2
SS02	6,6	22,1	< 0,2
SQA-MA (mg/Kg s,s,)	12	50	2

Figura 5-33 Concentrazioni medie annue dei metalli elencati nella tabella 2/A del D. Lgs. 172/15

I risultati delle analisi granulometriche dei sedimenti prelevati nelle stazioni a 500 m di distanza dalla costa evidenziano la dominanza della frazione sabbiosa (tra 95% e 99,0%) rispetto a quella pelitica.

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

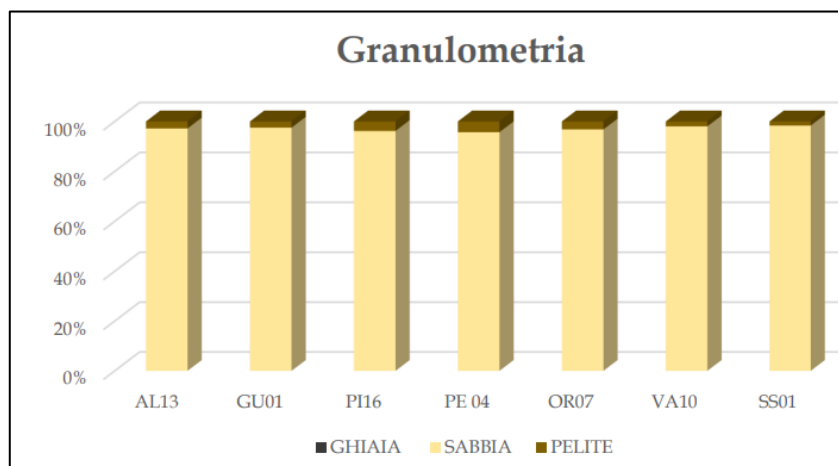


Figura 5-34 - Caratterizzazione granulometrica del sedimento nelle stazioni a 500 m dalla costa

Le stazioni a 3000 m di distanza dalla costa mostrano un apprezzabile incremento della frazione pelitica nel sedimento superficiale, compresa tra un minimo di 7,0% nella stazione PE06 ed un massimo del 72,8% nella stazione OR09.

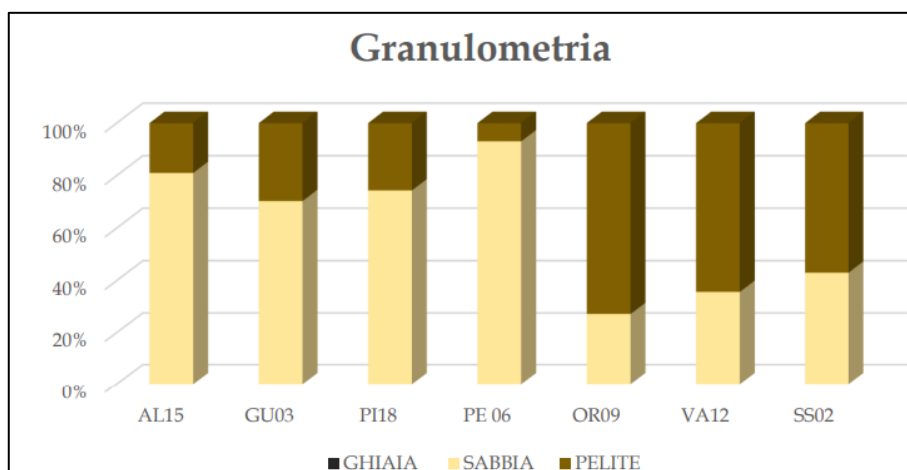


Figura 5-35 Caratterizzazione granulometrica del sedimento nelle stazioni a 3000 m dalla costa

Per il programma di monitoraggio relativo all'anno 2021 i saggi di tossicità sono stati effettuati su campioni di sedimento superficiale prelevati nei transetti a 500 m dalla costa (AL13, GU01, PI16, PE04, OR07, VA10 e SS01) e a 3000 m dalla costa (AL15, GU03, PI18, PE06, OR09, VA12 e SS02) con una campagna di prelievi effettuata nel primo e nel secondo semestre dell'anno.

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

Stazioni	Saggio con <i>Aliivibrio fischeri</i>		Saggio con <i>Pheodactylum tricornutum</i>		Saggio con <i>Crassostrea gigas</i>	
	S.T.I. Primo semestre	S.T.I. Secondo semestre	% inibizione Primo semestre	% inibizione Secondo semestre	% effetto Primo semestre	% effetto Secondo semestre
AL13	0.18	0.53	-17.9 ± 6.3	-2 ± 15	7.1 ± 5.7	21.3 ± 3.9
AL15	0.37	0.87	-5.9 ± 1.7	15.8 ± 4.3	3.3 ± 4.1	12.3 ± 5.2
GU01	0.05	0.73	-12.71 ± 0.6	22.9 ± 4.8	19.9 ± 6.4	28.3 ± 4
GU03	0.10	0.15	15.5 ± 5.1	9.1 ± 7	10.8 ± 3.4	12 ± 4
PI16	0.34	0.09	11 ± 2.8	-2.3 ± 6.2	17.4 ± 2.7	16.3 ± 4.5
PI18	0.38	0.21	6.5 ± 3.6	-8.1 ± 2	7.9 ± 2.1	8.14 ± 0.11
PE04	0.00	0.15	22.3 ± 1	18 ± 5.2	33.2 ± 7.9	25.2 ± 6.4
PE06	1.45	0.99	4.9 ± 5.1	-8.9 ± 2.1	18.7 ± 7	15.1 ± 4.6
OR07	0.09	0.85	-18.47 ± 0.15	1.7 ± 3.4	32 ± 6.5	29.8 ± 7
OR09	0.59	0.24	-13.7 ± 5.3	-6.7 ± 2.4	22.8 ± 4.3	13.6 ± 4.3
VA10	0.00	0.19	-21.1 ± 2.8	7.2 ± 5.3	6.6 ± 3.7	6.2 ± 2.8
VA12	0.42	0.11	-14.2 ± 2.1	11 ± 16	3.7 ± 2.5	5.814 ± 0.078
SS01	0.63	0.15	17.5 ± 2.5	-2 ± 15	6.7 ± 5.4	8.1 ± 2.2
SS02	0.11	0.19	5.5 ± 2.8	14.66 ± 0.87	6.4 ± 2	3.9 ± 4.2

Figura 5-36 Risultati ottenuti con la batteria di saggi di tossicità applicata ai sedimenti campionati

I risultati mostrano una tossicità assente per tutti i campioni analizzati con il batterio luminescente come si evince dal giudizio di qualità applicabile al test con *Aliivibrio fischeri*.

Gli esiti di quanto sinteticamente trattato sopra hanno mostrato che, nell'ambito della prima fase del nuovo ciclo operativo 2021-2023 di monitoraggi:

1. Il calcolo dell'Indice trofico TRIX ha evidenziato un livello di trofia elevato per tutta la costa abruzzese.
2. Gli inquinanti chimici organici determinati in colonna d'acqua (IPA, PCB, Pesticidi), sono risultati sempre inferiori al limite di quantificazione in tutte le stazioni indagate.
3. I microinquinanti inorganici (metalli) determinati in colonna d'acqua, presentano valori spesso inferiori ai limiti di quantificazione.
4. La comunità fitoplanctonica è stata caratterizzata nei mesi invernali/autunnali dalla presenza di *Chaetoceros spp.*, *Leptocylindrus spp.*, *Nitzschia spp.*, *Pseudo-nitzschia spp.* e *Thalassionema spp.*, mentre nei mesi estivi da *Diplopsalis spp.*, *Gyrodinium spp.*, *Prorocentrum spp.* e *Scrippsiella spp.*. Non sono state riscontrate specie algali potenzialmente tossiche né bloom significativi.
5. Riguardo ai sedimenti, i valori di concentrazione degli inquinanti chimici ricercati non hanno mai superato i limiti SQA-MA previsti nelle Tabelle 2/A e 3/B del D. Lgs. 172/15.

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE				
		23	004	DR	011	0

6. Lo studio delle comunità macrozoobentoniche di fondo mobile, valutate mediante l'indice AMBI, evidenzia la buona qualità dell'ecosistema marino-costiero regionale. L'indice M-AMBI, il quale tiene conto anche dei valori di composizione ed abbondanza delle diverse specie in relazione alle condizioni ambientali in cui esse vivono, risulta essere elevato per quasi tutta la fascia costiera abruzzese.
7. Per quanto riguarda le analisi ecotossicologiche, i risultati ottenuti mostrano una tossicità assente per tutti i campioni di sedimenti analizzati nei due transetti e nelle due campagne di prelievi del 2021. Nelle stazioni di Ortona, che negli anni precedenti avevano mostrato un segnale di positività con una classe di gravità del pericolo ecotossicologico bassa, sono stati registrati valori di assenza di tossicità.

Acque di balneazione

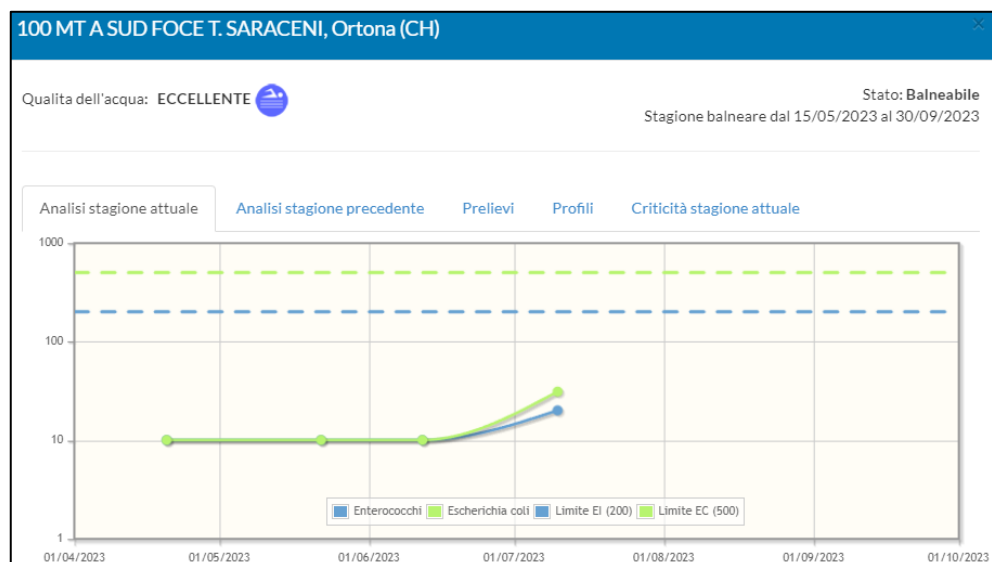
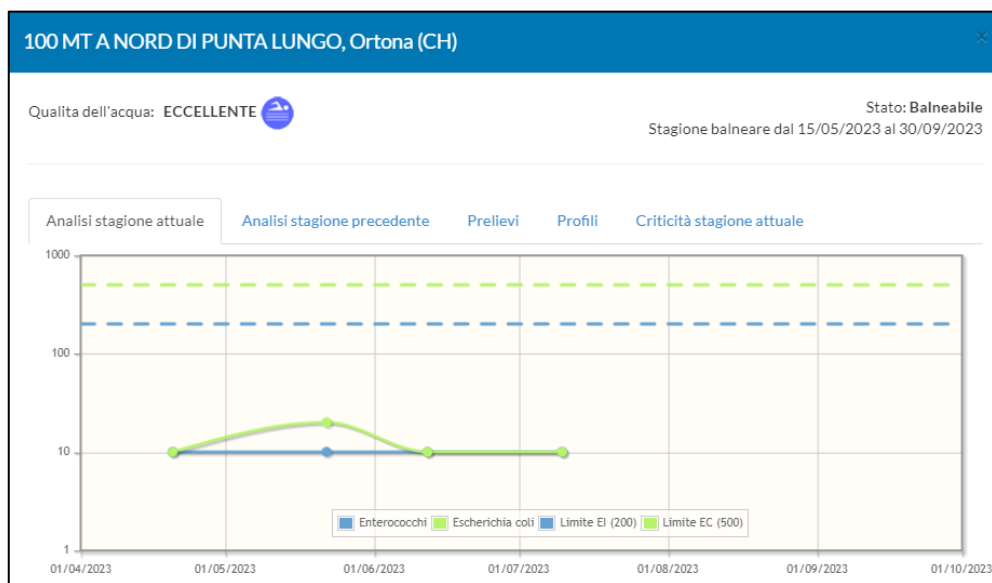
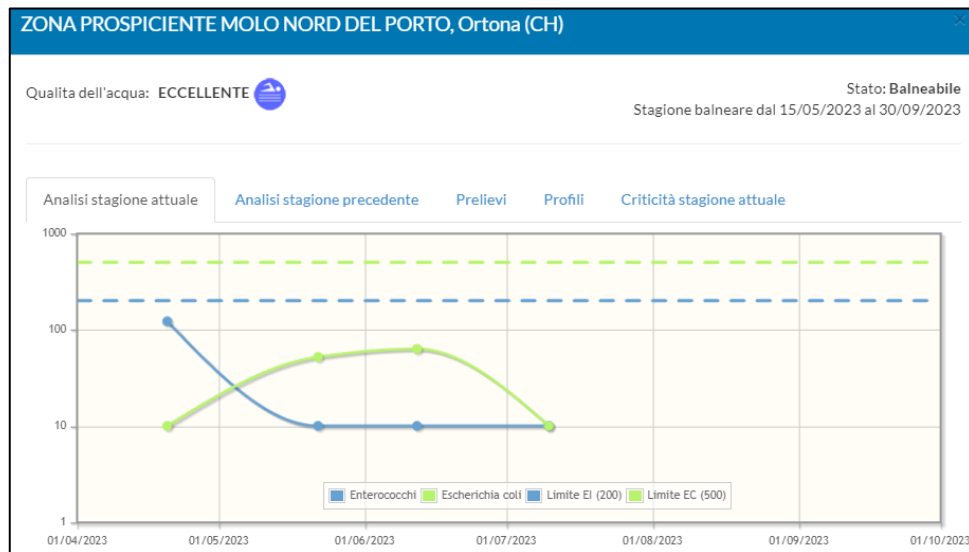
La normativa in tema di qualità delle acque di balneazione è il D.Lgs. 116/08, che ha recepito la Direttiva 2006/7/CE, successivamente, in applicazione del decreto 116/08 è stato emanato il D.M. 30/3/2010, che determina, inoltre, i valori limite per Escherichia coli e Enterococchi intestinali, batteri. Nell'ambito del controllo della qualità delle acque di balneazione, ARTA ha il ruolo di eseguire i campionamenti e le analisi secondo le direttive regionali e di comunicarli tempestivamente ai Sindaci gli esiti dei controlli proponendo l'interdizione alla balneazione in caso di superamento dei limiti previsti.



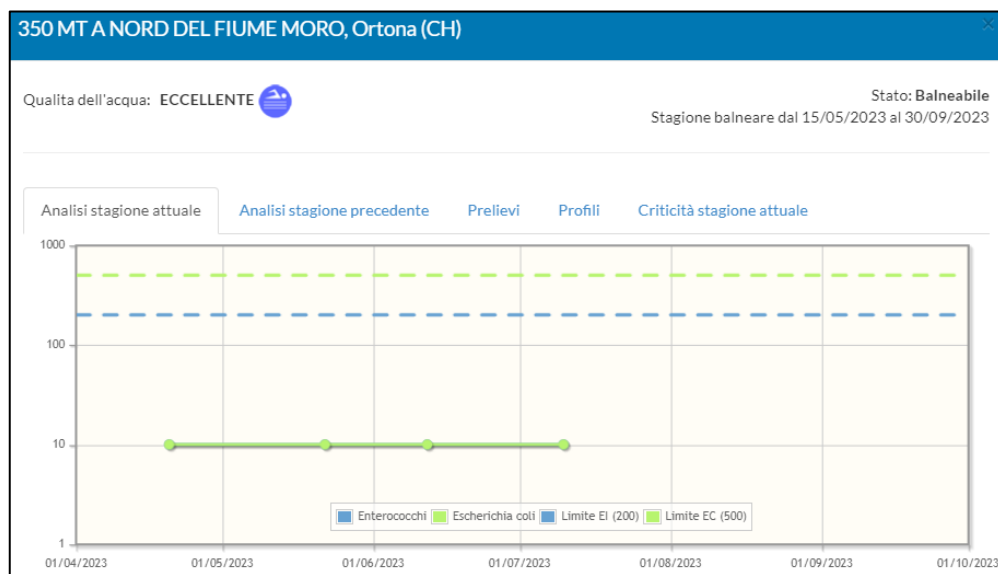
Figura 5-37 Ubicazione delle stazioni di monitoraggio delle acque di balneazione

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE				
		23	004	DR	011	0

Di seguito si propone l'analisi della qualità delle acque di balneazione nei punti di monitoraggio prossimi all'area d'intervento come individuato nella Figura 5-37.



Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB



Da quanto riportato sopra si evince che i monitoraggi delle acque di balneazione prossimi all'area d'intervento evidenziano uno stato *Eccellente*.

5.5 Atmosfera

Per l'inquadramento della componente Atmosfera si prendono a riferimento i dati provenienti dal monitoraggio della qualità dell'aria effettuato da ARAP nel 2020 presso l'area portuale di Ortona. I rilevamenti hanno evidenziato i seguenti valori di qualità dell'aria:

Dall'esame dei risultati analitici ottenuti nelle postazioni si evidenzia quanto segue:

- Diossido di zolfo (SO²): i valori delle concentrazioni medie delle 24h sono compresi nel range tra 3,3 e 4,5 µg/m³.
- Monossido di carbonio (CO): i valori delle concentrazioni medie delle 24h sono compresi nel range tra 0,26 e 0,31 mg/m³.
- Monossido di azoto (NO): i valori delle concentrazioni medie delle 24h sono compresi nel range tra 3,2 e 12,9 µg/m³.
- Diossido di azoto (NO₂): i valori delle concentrazioni medie delle 24h sono compresi nel range tra 7,4 e 23,3 µg/m³.
- Benzene: i valori delle concentrazioni medie delle 24h sono compresi nel range tra 0,66 µg/m³ e 1,06 µg/m³, inferiori a 0,10 µg/m³ (limite di quantificazione del metodo analitico impiegato).
- Piombo (Pb): i valori delle concentrazioni medie delle 24h sono compresi nel range tra 0,00209 µg/m³ e 0,00257 µg/m³.
- Cadmio (Cd): i valori delle concentrazioni medie delle 24h sono inferiori a 0,48 µg/m³ (limite di quantificazione del metodo analitico impiegato).
- Nichel (Ni): i valori delle concentrazioni medie delle 24h sono compresi nel range tra 1,6 µg/m³ (limite di quantificazione del metodo analitico impiegato) e 1,70 µg/m³.
- Arsenico (As): i valori delle concentrazioni medie delle 24h sono inferiori a 0,48 µg/m³ (limite di quantificazione del metodo analitico impiegato).

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

- Particolato in sospensione (PM10): i valori delle concentrazioni medie delle 24h sono compresi nel range tra 12,3 µg/m³ e 29,0 µg/m³.
- Particolato in sospensione (PM2.5): i valori delle concentrazioni medie delle 24h sono compresi nel range tra 8,70 µg/m³ e 22,3 µg/m³

Questi risultati sono perfettamente all'interno dei valori limite previsti dal D. Lgs. 155/2010.

5.6 Rumore

Per l'inquadramento della componente Rumore si prendono a riferimento i dati provenienti dal monitoraggio della qualità dell'aria effettuato da ARAP nel 2020 presso l'area portuale di Ortona. I rilevamenti hanno evidenziato i seguenti valori delle emissioni acustiche:

- Livello acustico diurno pari a 55,6
- Livello acustico notturno pari a 57,8

Dal confronto di tali risultati con i valori limite della zona urbanistica di riferimento (tutto il territorio nazionale), si riscontra il rispetto di tali valori.

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

5.7 Paesaggio ed aspetti archeologici

Paesaggio

Ortona sorge su un promontorio che domina il mare, al centro della costa adriatica abruzzese, ad una altitudine di 72 m. Ortona appartiene amministrativamente alla provincia di Chieti, città da cui la separano 33 km, ma è geograficamente più vicina a Pescara, distante solo 22 km. Con una superficie di 70,19 km² è il terzo comune della Provincia per estensione territoriale mentre si colloca al quarto posto per popolazione con i suoi 23.500 abitanti distribuiti, storicamente, per il 60% circa nel centro urbano e per il restante 40% nelle numerose e popolate frazioni che costellano l'intero territorio comunale. La dimensione demografico-territoriale configura una densità abitativa di 335 ab/ km².

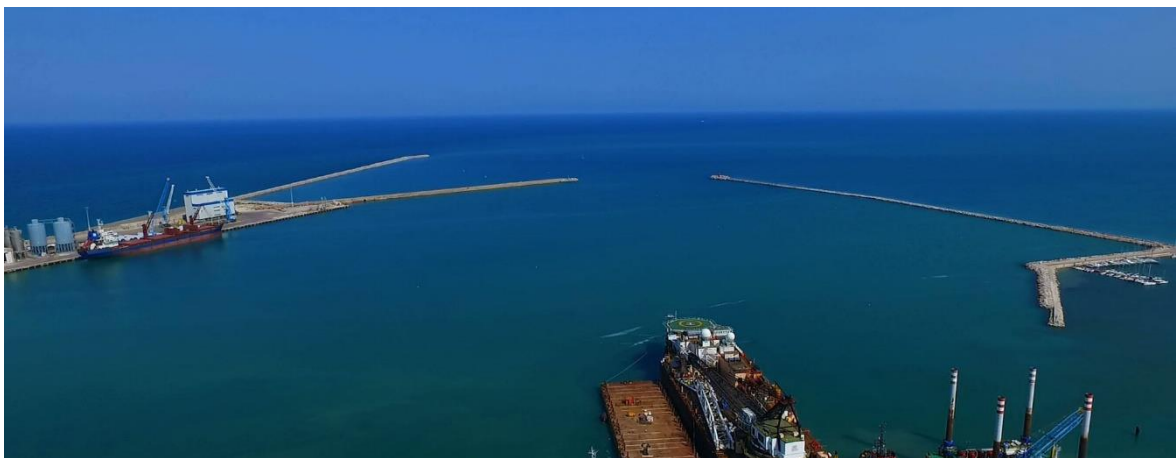


Figura 5-38 Viste aeree dell'imboccatura del porto di Ortona

La città è servita da un buon sistema di collegamento:

- la S.S. 16 Adriatica e la S.P. -Marruccina che si collega con l'entroterra chietino frentano;

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

- l'autostrada A14 Bologna-Bari, su questa direttrice a Sud si collega con l'area produttiva della Val di Sangro, mentre a Nord, a soli 20 km. dal casello di Ortona, si innesta nella A24/25 Pescara-L'Aquila-Roma creando un collegamento diretto con Roma e il porto di Civitavecchia;
- la linea ferroviaria Milano-Lecce con la stazione di Ortona posta adiacente all'area portuale, e Tollo-Canosa, nella zona nord, a metà strada tra Ortona e Francavilla; • l'aeroporto d'Abruzzo P. Liberi, di Pescara, dista circa 25 km.

La particolare conformazione orografica della costa è costituita, dopo un primo tratto a nord (Faro e Lido Riccio) in cui è presente spiaggia sabbiosa, da un susseguirsi ininterrotto di golfi, insenature, promontori, spiaggette, scogliere, in gran parte preservate, con una interessante presenza della flora tipicamente mediterranea.

Nell'ultimo secolo, fino agli anni sessanta la principale attività è stata l'agricoltura con una alta specializzazione della produzione intensiva di uva da tavola e delle uve da vino. Tale produzione è tuttora fondamentale per l'economia locale ed estera. Dall'inizio degli anni settanta sono cresciuti notevolmente anche il terziario e la piccola industria. Nell'area industriale, ad ovest del centro urbano, sono presenti diverse piccole e medie imprese operanti principalmente nei settori metalmeccanico, petrolifero, del confezionamento e degli alimenti.

Il Porto di Ortona, pur essendo geograficamente separato dalla Città di Ortona, è fortemente inserito nel tessuto urbano della stessa. Infatti, è per propria caratteristica un "porto aperto" situato nelle vicinanze della Stazione Ferroviaria, attraversata da una strada urbana facilmente raggiungibile anche a piedi dal centro urbano, sede di attività lavorative anche non strettamente connesse ai traffici portuali. Il Porto, che si estende per 302.000 m² di cui 144.200 di banchine operative, è prevalentemente commerciale, petrolifero e peschereccio, inoltre un'area non indifferente del porto è destinata al Diporto Nautico (banchina Saraceni).

La percezione del paesaggio varia a seconda del punto da cui esso viene osservato e le visuali, a loro volta, variano in base agli elementi strutturali caratterizzanti il paesaggio che ricadono nel campo di percezione.

Lo studio dei caratteri visuali e percettivi del paesaggio si attua attraverso:

- l'individuazione degli elementi di caratterizzazione visuale;
- l'individuazione dei luoghi di fruizione visuale.

Gli elementi che definiscono la percezione del paesaggio sono per la maggior parte riconducibili ai segni morfologici che vanno a costituire la cornice della visuale; in secondo piano, assumono un ruolo all'interno della cornice gli abitati ed i beni storico-architettonici.

Per quanto riguarda i luoghi di fruizione visuale, si distinguono due tipologie:

- luoghi di fruizione statica, come i belvedere, punti panoramici, fronti di edificati;
- luoghi di fruizione dinamica, come tracciati di strade e ferrovie.

L'area d'intervento è caratterizzata da una vasta zona pianeggiante che si articola lungo la costa e da una parte alta, sopra la falesia, nella quale esistono punti panoramici da cui osservare la zona in oggetto, in particolare all'interno della città di Ortona e sul promontorio di Punta Acquabella.

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE				
		23	004	DR	011	0

Il paesaggio, nelle zone più vicine all'area d'intervento, è fortemente antropizzato e caratterizzato dalla presenza del porto e delle sue opere foranee.

I punti individuati da cui si vede l'area d'intervento e da cui verificare l'impatto paesaggistico delle opere, sono di seguito indicati; sono stati scelti 3 punti da cui si ha una percezione statica del paesaggio, nello specifico il belvedere della città di Ortona, quello di Punta Acquabella e la spiaggia Lido dei Saraceni, ed uno dinamico, ossia il percorso della ciclovvia dei Trabocchi, in particolare il punto di vista scelto è in prossimità della galleria.

Di seguito si presenta la documentazione fotografica dello stato attuale dell'area d'intervento e del relativo contesto paesaggistico, con fotografie fatte dai luoghi sopraindicati, ossia punti di normale accessibilità e percorsi panoramici, dai quali sia possibile cogliere con completezza le fisionomie fondamentali del territorio.



Figura 5-39 Ortofoto con i punti di ripresa fotografica

Sono stati scelti i seguenti punti di vista

- 1 dalla città di Ortona;
- 2 dal molo di sottoflutto;
- 3 dalla spiaggia;
- 4 dalla ciclovvia dei Trabocchi;
- 5 da Punta Acquabella.

La documentazione fotografica rappresenta una visione complessiva del sito di progetto secondo le principali prospettive visuali da cui l'intervento è visibile. Per garantire una maggiore comprensione, gli elaborati fotografici sono accompagnati da una didascalia con l'indicazione del punto di vista. Le riprese fotografiche permettono di avere una vista di dettaglio dell'area di intervento e una vista panoramica del contesto da punti dai quali è possibile cogliere con completezza le fisionomie fondamentali del contesto paesaggistico, le aree di intervisibilità del sito.

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB



Figura 5-40 Punto di vista 1, dalla città



Figura 5-41 Punto di vista 2, dalla passeggiata del molo di sottoflutto

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB



Figura 5-42 Punto di vista 3, dalla spiaggia



Figura 5-43 Punto di vista 4, dalla ciclovia dei Trabocchi, in prossimità della prima galleria



Figura 5-44 Punto di vista 5, da Punta Acquabella

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

La documentazione fotografica mette in luce come la zona d'intervento risulti profondamente antropizzata ovvero è caratterizzata da funzioni prevalentemente industriali e commerciali. La rappresentazione fotografica del paesaggio ante operam è stata fatta scegliendo punti di vista con valenza panoramica, luoghi dove le persone sostano e hanno una percezione statica del panorama, ma anche punti di vista dinamici, di valenza percettiva, in luoghi dove le persone passano e da cui osservano il paesaggio, come, per esempio, la pista ciclabile.

Come è possibile notare, l'area d'intervento non è facilmente osservabile dall'intero del porto o dalla costa, mentre si vede meglio dall'alto, dalla città e dal costone della falesia; si è scelto quindi di individuare due punti di vista da cui fare la foto coincidenti con i "belvedere" esistenti, in città e in prossimità di Punta Acquabella, mentre gli altri punti sono la radice del molo di sottoflutto, da cui inizia una passeggiata pedonale sul molo stesso, la spiaggia, adiacente al molo, e la ciclovìa, in prossimità del tunnel.

Aspetti archeologici

Lo sviluppo insediativo di Hortona con la sua funzione di scalo marittimo è ipotizzata anche dallo storico Romanelli, che cita l'esistenza di un collegium fabrum lanariorum et navicularum, come del resto confermerebbero i rinvenimenti passati di alcune anfore rinvenute nei fondali davanti il Castello. L'originaria ubicazione dell'epineion sembrerebbe quella indiziata da resti di strutture in località "Lo Scalo", immediatamente a NE del Castello, dove il porto rimase sino al Medioevo.

Il ritrovamento nel 1884 di resti murari dietro la stazione ferroviaria, ora Monumento ai Marinai d'Italia, pur testimoniando una frequentazione antica del sito ove è ubicato il porto attuale, non appare sufficiente a identificare qui l'originario approdo cui fa cenno Strabone. Le prospezioni subacquee condotte nel 1994 nell'ambito del progetto "Porti e approdi" nel tratto di costa tra Punta Ferruccio-Punta Lunga e Fonte del Peticcio-Faro (**Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**), confermano l'esistenza di strutture portuali antiche immediatamente alla base del promontorio del Castello Aragonese, che le frane e il tempo hanno quasi del tutto azzerato²⁸.



Figura 5-45 Prospezioni subacquee condotte nel 1994 nell'ambito del progetto "Porti e approdi" nel tratto di costa tra PUNTA Ferruccio-Punta Lunga e Fonte del Peticcio-Faro

²⁸ MP.II.202 - INDAGINI ARCHEOLOGICHE PRELIMINARI a firma dell'archeologa dott.ssa Maria DI IORIO

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB



Figura 5-46 Vista della città di Ortona

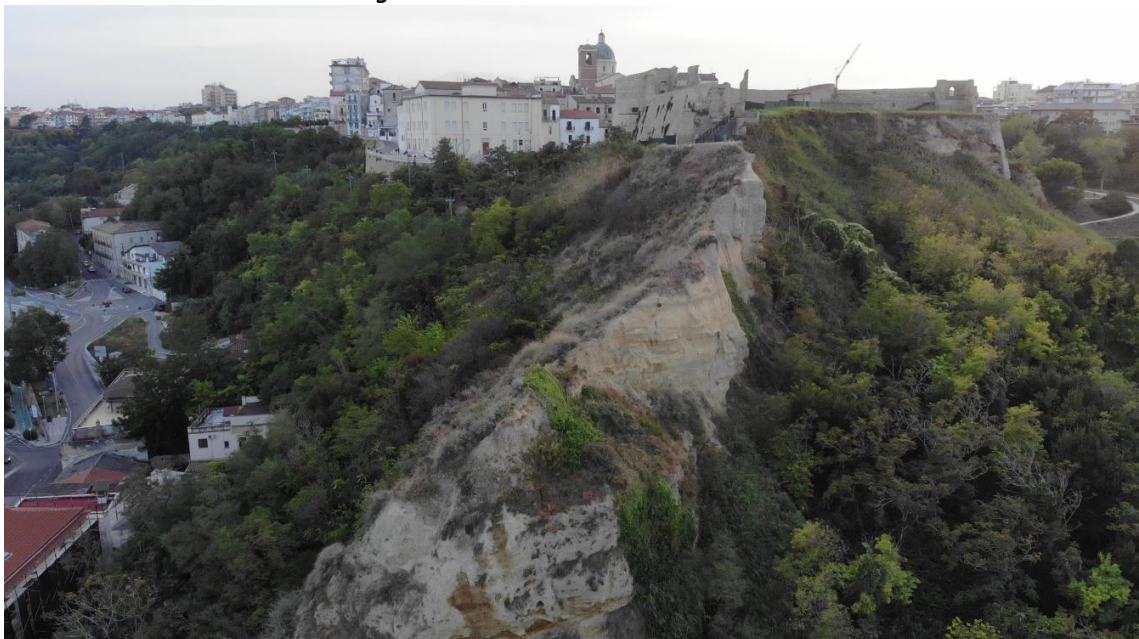


Figura 5-47 Vista della città di Ortona



Figura 5-48 La rocca di Ortona

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

Sotto la dominazione bizantina, nel 539 d.C Ortona diviene uno scalo fondamentale nella navigazione in Adriatico, viene dotata di mura e porte divenendo di fatto la vera e propria capitale dell’Abruzzo Bizantino. Anche i Longobardi (Ortona entra a far parte del Ducato di Benevento) e poi i Franchi (IX-X secolo) favoriscono le attività portuali, mantenendo il ruolo di rilievo dello scalo.

La vera ascesa economica di Ortona e del suo Porto inizia alla fine del XII secolo, quando nel corso del 1191 si costituirono gli “Stuoli Marittimi”, ovvero le società di affari formate da armatori e mercanti che unendo i loro capitali e i loro mezzi, si costituivano per formare convogli adatti a percorrere lunghe distanze.

Lo spostamento del porto a sud del promontorio e la costruzione del Castello Aragonese avviene nel 1447 quando l’arsenale e i magazzini, ubicati fuori del centro urbano, vengono distrutti da un incendio appiccato dai Veneziani.

È del 1583 la più antica mappa cosiddetta Agostiniana, fatta redigere dal Priore del Convento degli Agostiniani in occasione della visita in città del frate Angelo Rocca Segretario dell’Ordine, rispecchia abbastanza fedelmente lo stato dei luoghi dell’epoca con una veduta a volo d’uccello della città vista dal mare. (Figura 5-49).

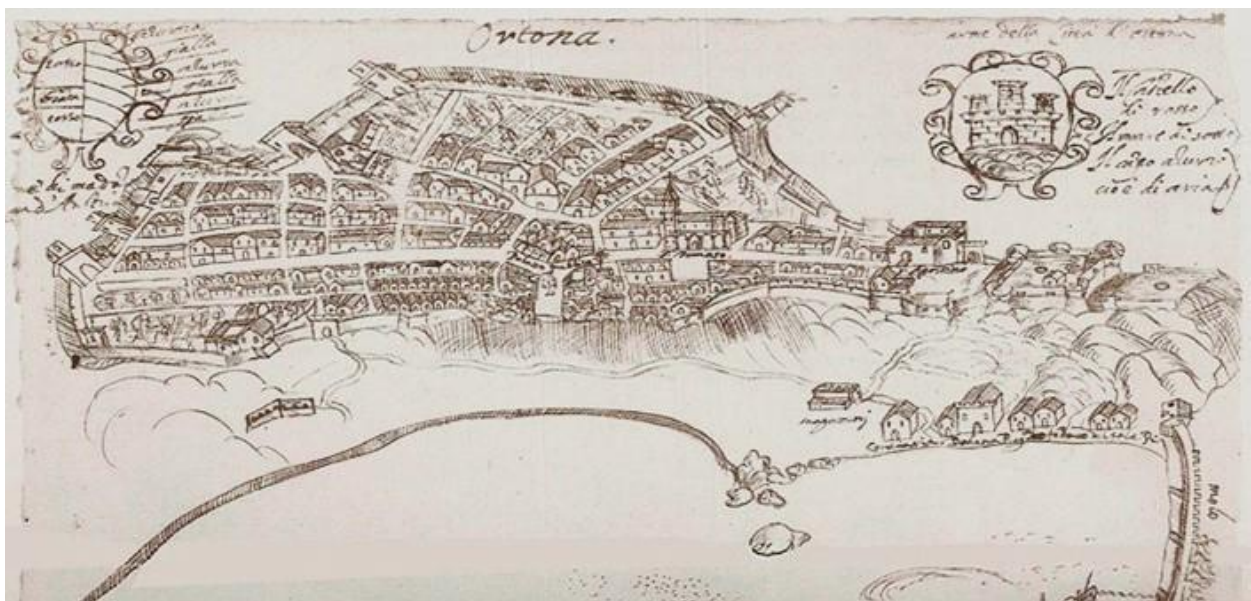


Figura 5-49 Veduta a volo d’uccello della città vista dal mare

In basso, sulla destra, si nota il porto del XVI secolo, protetto da un molo sul lato settentrionale, mentre all’estrema propaggine settentrionale del Castello Aragonese compaiono alcune strutture da riferire, secondo l’interpretazione di A.R. Staffa, ai resti delle fortificazioni bizantine della città.

Per quanto concerne l’età moderna, la prima opera eseguita agli inizi del XIX secolo per migliorare le condizioni di protezione della costa, fu un tronco di opera di difesa con asse longitudinale diretto dalla terraferma verso il promontorio vastese di Punta Penna (posto circa 18 m.n. a Sud-Est). L’opera ricalcava in buona parte un affioramento roccioso preesistente. Il ridosso, nonostante la breve estensione dell’opera (che perveniva ad una profondità di circa 3 m), era

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE				
		23	004	DR	011	0

buono per mareggiate provenienti dal settore settentrionale, inefficace per mareggiate provenienti dal settore levante – scirocco. Nel 1840 la Commissione Reale della Marina del Regno di Napoli redasse un progetto che prevedeva l'integrazione dell'opera di difesa con una seconda opera, isolata in mare e che ampliava il bacino operativo e lo proteggeva dalle onde provenienti da levante, pur lasciandolo esposto alle mareggiate di scirocco. La soluzione con diga "distaccata" era stata evidentemente prescelta per evitare problemi di insabbiamento (Figura 5-50).

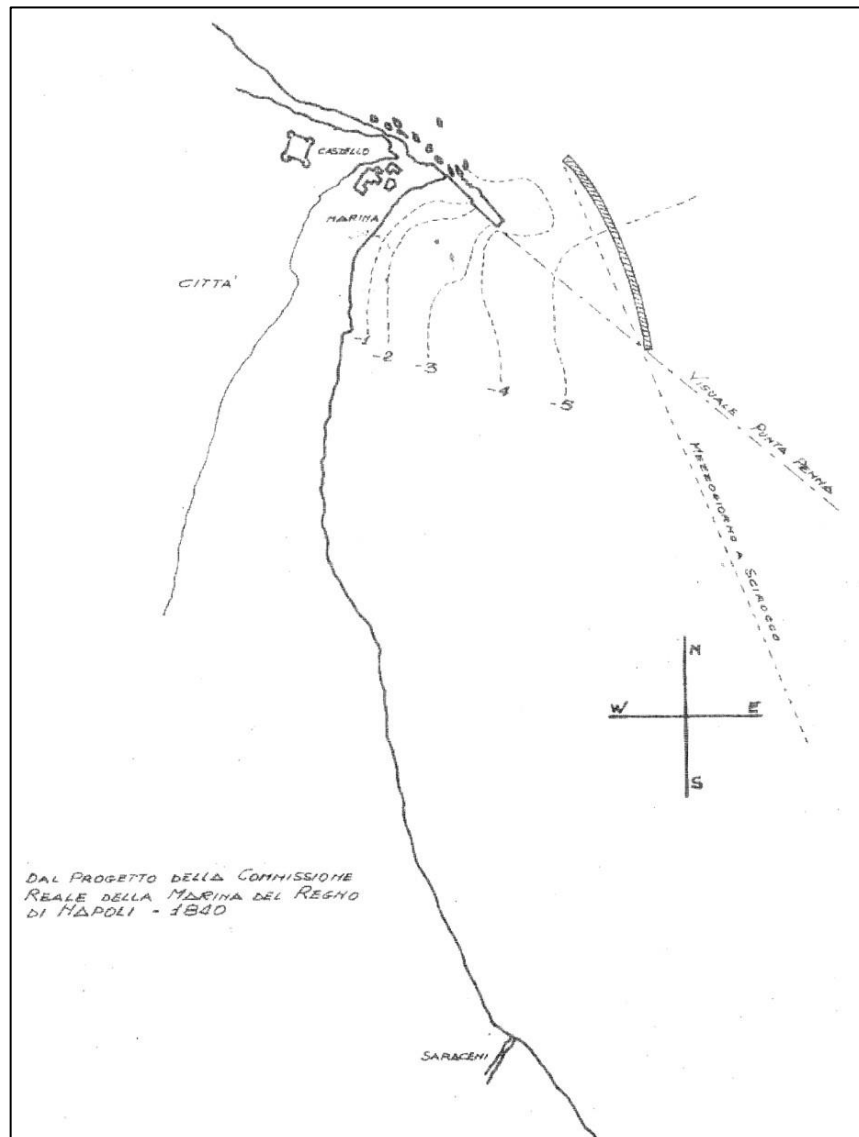


Figura 5-50 Progetto della Commissione reale della Marina del Regno di Napoli

Si propongono di seguito una serie di immagini dei progetti che si sono susseguiti dal 1871 al 1921 relativi alla sistemazione e all'ampliamento del bacino portuale, rispettivamente:

- Progetto del 1871 redatto dagli Ispettori Generali C. Serra ed S. Rapaccioli;
- Piano Regolatore del 1906 redatto ad opera della Commissione per lo studio dei Piani Regulatori dei Porti del Regno d'Italia;
- Progetto generale redatto nel 1921 dal Genio Civile di Ancona.

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE				
		23	004	DR	011	0

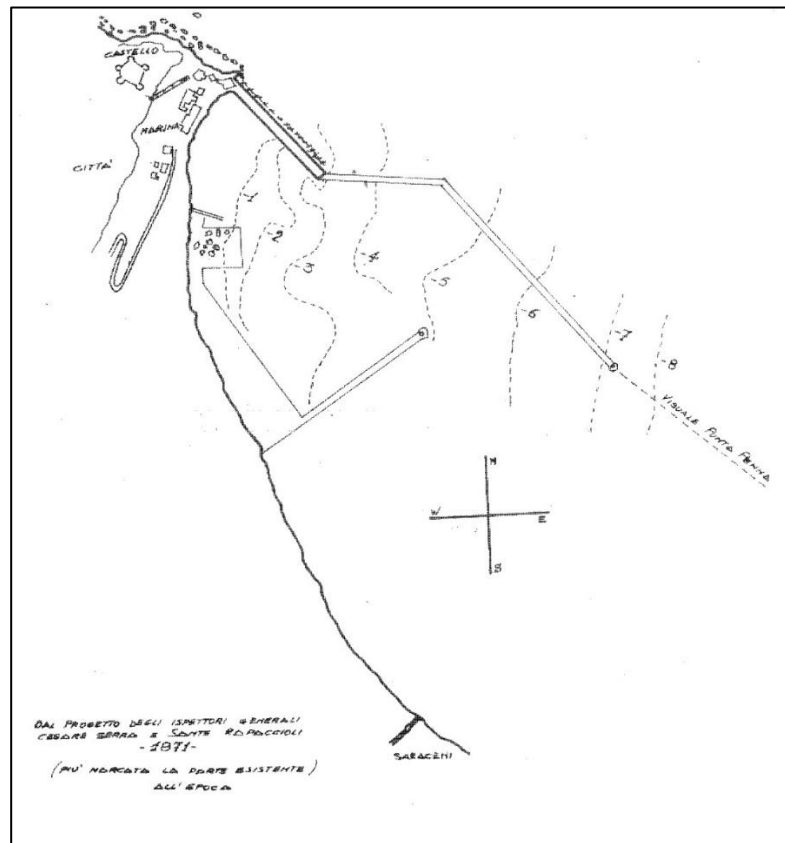


Figura 5-51 Progetto del 1871 redatto dagli Ispettori Generali C. Serra ed S. Rapacciolì

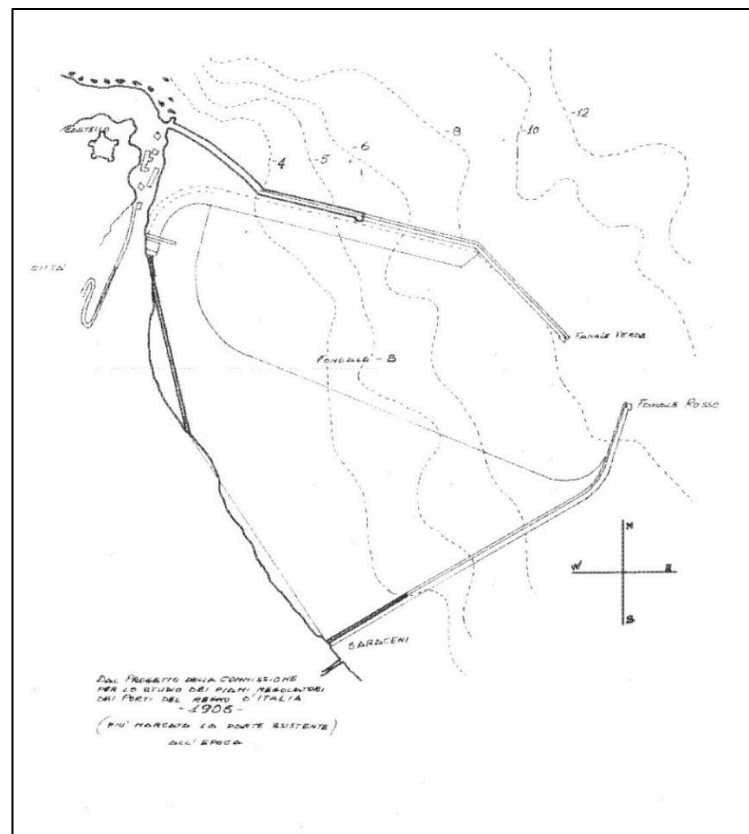


Figura 5-52 -Piano Regolatore del 1906 redatto ad opera della Commissione per lo studio dei Piani Regolatori dei Porti del Regno d'Italia

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE				
		23	004	DR	011	0

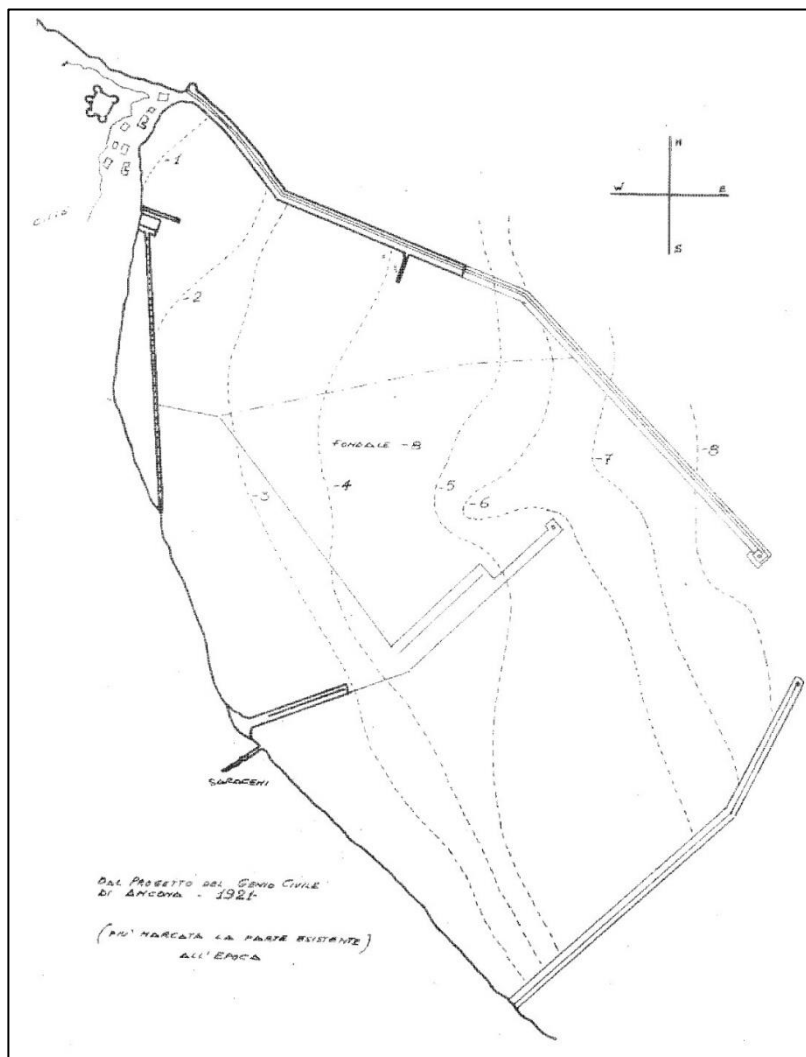


Figura 5-53 - Progetto generale redatto nel 1921 dal Genio Civile di Ancona

Cartoline dei primi anni del '900 con vedute panoramiche di Ortona confermano l'organizzazione del porto secondo i progetti summenzionati.

Durante il secondo conflitto mondiale la città di Ortona fu una della città italiane che subì maggiori danni durante l'avanzata degli Anglo-Americani, anche il porto fu severamente danneggiato, ma i lavori di ricostruzione furono eseguiti rapidamente, così che intorno agli anni '50 l'efficienza era stata completamente ripristinata.

Nell'1967, nell'intento di modernizzare il porto, fu approntato, a cura dell'Ufficio del Genio Civile per le OO.MM. di Ancona, un nuovo PRP approvato nel 1969 dalla 3° Sezione del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici.

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB



Figura 5-54 Ortona 1909



Figura 5-55 Ortona 1937

Il PRP del 1969 fu redatto secondo i migliori principi delle Costruzioni Marittime, traendo spunto dalla constatazione che in molti porti adriatici, nei quali si era passati nel corso degli anni ad una

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

configurazione a bacino partendo da una configurazione a moli convergenti, sempre suggerita dalla Commissione Speciali per i Piani Regolatori Portuali, si verificavano forti interrimenti ed erano quindi necessari continui interventi di dragaggio.

Il porto fu concepito a moli convergenti, con testate delle opere di difesa spinte su fondali dell'ordine di 10 m ed imboccatura larga 180 m. La parte terminale del molo settentrionale fu alquanto prolungata rispetto alla testata del molo meridionale, nel tentativo di assicurare una migliore protezione allo specchio acqueo interno in occasione delle frequenti violente mareggiate provenienti dal primo settore.

Venne inoltre destinata a porto interno tutta la zona portuale preesistente, opportunamente integrata con una banchina di riva e con altri banchinamenti ed escavata alla profondità costante di -9,00 m s.m.

I lavori di esecuzione del PRP 1969 iniziarono con le opere interne, di utilizzazione immediata, mentre si rimandò la realizzazione delle opere esterne.

Ovviamente ci si rese conto ben presto che il porto di Ortona risultava poco utilizzabile, in quanto esposto all'ingresso delle mareggiate e soggetto a notevole interrimento²⁹.

²⁹ MP II 201 Relazione Tecnica Generale - Origini e assetto odierno del Porto Di Ortona

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

Capitolo 6 **Analisi della compatibilità ambientale dell'intervento**

L'individuazione e la stima degli impatti costituisce uno dei momenti più importanti nella predisposizione di uno Studio di Impatto Ambientale poiché in questa fase si effettua la sintesi tra il progetto e l'ambiente interessato dalla sua realizzazione al fine di stimare un'interazione che minimizzi gli impatti sul territorio.

Come premesso, la metodologia di valutazione degli impatti prevede l'analisi degli effetti generati durante la realizzazione delle opere (fase di cantiere). La stima degli impatti e dunque la definizione della loro significatività, è stata eseguita in relazione alla qualità dell'ambiente nello stato attuale ed eventualmente a soglie massime di riferimento, considerando gli effetti indotti dalle azioni di piano sugli indicatori individuati come rappresentativi di ogni comparto ambientale. Ove possibile, mediante l'utilizzo di supporti modellistici e numerici, sono confrontati quantitativamente i livelli di qualità e criticità dell'ambiente sia in assenza delle opere (stato attuale o "opzione zero") che in presenza delle stesse.

La stima della significatività degli impatti in fase di cantiere è stata espressa valutando l'importanza delle lavorazioni previste, la loro intensità e considerando che, nella maggior parte dei casi, le alterazioni che si possono verificare possono determinare un peggioramento della qualità ambientale limitatamente all'area di intervento ed il cui effetto si esaurisce alla conclusione delle stesse o in un tempo successivo, comunque, breve (reversibilità).

Per quanto riguarda la fase di dismissione del cantiere, essa non è oggetto di analisi specifiche in virtù delle caratteristiche del progetto in studio.

Il metodo per la valutazione dell'interazione tra l'intervento e le matrici ambientali interessate ha previsto i seguenti passi logici:

- **definizione delle azioni di progetto e delle componenti ambientali da esse influenzate;**
- **stima degli impatti;**
- **identificazione delle misure di mitigazione;**
- **definizione delle attività di monitoraggio.**

La stima degli impatti è stata elaborata rispetto alla qualità dell'ambiente nello stato attuale ed eventualmente a soglie di riferimento. Nel caso in cui le informazioni quantitative non erano disponibili, la stima è stata realizzata mediante descrizione qualitativa basata sugli elementi a disposizione.

La stima dell'impatto ha previsto la definizione di cinque fattori e ad ogni fattore (esclusa la Qualità) viene attribuito un punteggio che contribuisce a determinare la rilevanza degli impatti.

Qualità dell'impatto: il fattore *Qualità* è privo di punteggio in quanto determina unicamente se l'effetto dell'alterazione comporti un peggioramento o meno della qualità ambientale preesistente

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

- **positivo:** l'alterazione della componente determina un miglioramento delle caratteristiche ambientali;
- **negativo:** l'alterazione della componente determina un peggioramento delle caratteristiche ambientali.

Intensità dell'impatto: per questo fattore sono state definite 4 classi di giudizio che corrispondono a una scala di intensità crescente.

- **I0 – Trascurabile:** effetti che producono una variazione non significativa, generalmente stimabile in un'alterazione inferiore al 5% del valore precedente e che non comporta un superamento/abbassamento dei limiti di legge quando esistenti;
- **I1 – Basso:** effetti che producono una perturbazione apprezzabile (>5%) ma limitata (<25%) rispetto al valore precedente. Nel caso esistano limiti di legge è classificata come bassa una perturbazione che non comporta un superamento/abbassamento dei limiti, a prescindere dalla variazione indotta sullo status quo ante;
- **I2 – Medio:** effetti che producono una perturbazione significativa (25-50%) rispetto alla condizione precedente e generalmente richiedono appropriate misure di mitigazione. In presenza di limiti di legge si considera di intensità media una alterazione che comporta il superamento/abbassamento del limite di legge fino ad una soglia pari al 10%;
- **I3 – Alto:** effetti che producono un'alterazione profonda della componente (>50%); spesso non possono essere mitigati totalmente ma richiedono anche misure di compensazione, sia economiche che sociali. In presenza di limiti di legge si considera di intensità alta una alterazione che comporta il superamento/abbassamento del limite di legge oltre la soglia del 10%.

Tipo di impatto: per questo fattore sono state definite 3 classi di giudizio

- **T1 – Indiretto:** l'alterazione della componente non è direttamente attribuibile all'intervento in esame;
- **T2 – Diretto:** l'alterazione della componente è direttamente attribuibile alle attività svolte nell'intervento;
- **T3 – Cumulativo o strategico:** l'alterazione della componente è attribuibile ad azioni sinergiche indotte sia dall'intervento (altri progetti, piani o programmi).

Durata dell'impatto: il fattore *Durata* include anche il concetto di reversibilità o irreversibilità dell'impatto; per questo fattore sono state definite 4 classi di giudizio

- **D1 - reversibile a breve termine:** l'effetto dell'impatto si esaurisce nell'ambito di una singola operazione di cantiere;
- **D2 - reversibile a medio termine:** l'effetto dell'impatto si esaurisce entro la fase di costruzione;
- **D3 - reversibile a lungo termine:** l'effetto dell'impatto si esaurisce oltre la fase di cantiere; o a fine vita dell'intervento;
- **D4 - irreversibile:** l'effetto dell'impatto è permanente.

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

Estensione dell'impatto: per questo fattore sono state definite 4 classi di giudizio

- **E1 – locale;**
- **E2 – comunale;**
- **E3 – sovracomunale;**
- **E4 – nazionale.**

Nella seguente tabella sono sintetizzati i punteggi attribuiti ad ogni fattore.

Intensità		Tipo	
I0	0	T1	1
I1	1	T2	2
I2	2	T3	3
I3	4		

Durata		Estensione	
D1	0	E1	0
D2	1	E2	1
D3	2	E3	2
D4	4	E4	3

I punteggi concorrono al calcolo di un indice di *Valutazione dell'Impatto* (VI) tramite l'espressione:

$$VI = I \times (T+D+E)$$

I valori dell'indice sono stati articolati in cinque classi di impatto crescente, denominati *Giudizi Sintetici d'Impatto*. Ad ogni giudizio è stato associato un intervallo di punteggio corrispondente alla valutazione tecnica formulata qui di seguito:

- **Impatto assente/trascurabile**: la variazione indotta dall'intervento considerata di nessuna importanza. Questa condizione si verifica qualora l'intensità dell'impatto sia trascurabile o quando l'intensità è bassa, la durata è limitata e l'effetto è percepito prevalentemente in ambito locale;
- **Impatto lieve**: l'intensità è tale da non peggiorare significativamente la situazione esistente; gli impatti sono prevalentemente di tipo diretto oppure di tipo cumulativo ma la durata dell'effetto è generalmente limitata e reversibile;
- **Impatto moderato**: quando l'intensità dell'impatto è bassa e l'impatto è cumulativo e a lunga durata, o quando l'intensità è media ma l'effetto non è permanente. Le variazioni negative possono o non possono richiedere misure di mitigazione, in funzione delle caratteristiche locali;
- **Impatto forte**: quando la variazione è negativa e richiede generalmente l'adozione di misure di mitigazione. quando la variazione è positiva oppure produce un forte beneficio ambientale che può essere percepito anche nelle aree esterne all'area soggetta alla pianificazione. Questa condizione si verifica quando l'intensità è media ma l'impatto si

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

estende su larga scala spaziale e temporale oppure quando l'intensità sia elevata ma l'effetto si esaurisce al termine dei lavori;

- **Impatto elevato:** le variazioni negative non possono essere risolte o adeguatamente ridotte in conseguenza dell'adozione di misure di mitigazione e richiedono quindi ulteriori piani di compensazione, incluse soluzioni non tecniche; variazioni positive sono indicative di un forte miglioramento ambientale. Questa condizione è determinata quando l'intensità dell'impatto sia alta e l'effetto duri per un periodo di tempo prolungato e/o si estenda a livello nazionale.

Sulla base di quanto descritto è stata stabilita la seguente tabella di corrispondenza tra le Valutazioni Sintetiche e i punteggi ottenuti dalla combinazione dei singoli fattori.

Giudizio sintetico d'Impatto	Indice di Valutazione dell'Impatto
Assente/ Trascurabile	0-5
Lieve	6-9
Moderato	10-13
Forte	14-25
Elevato	26-44

Per quanto riguarda la definizione delle misure di mitigazioni si rimanda a quanto approfondito al Capitolo 7, mentre per il monitoraggio delle matrici ambientali si rimanda all'elaborato dedicato.

6.1 Biodiversità

Ambiente terrestre

Fase di cantiere

Considerando che le attività di cantiere per la realizzazione dell'opera sono localizzate oltre 1000 m dalla costa, si stima che queste siano già ampiamente mitigate dalla distanza stessa. Per le attività citate si reputa:

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

Qualità	Intensità	Tipo	Durata	Estensione	Valutazione Impatto	Giudizio Sintetico
Negativo	0	2	1	1	0	Trascurabile

Calcolando l'indice di *Valutazione dell'Impatto* (VI) tramite l'espressione $VI = I \times (T+D+E)$ si ha:

$$VI = 0 \times (2+1+1) = 0,$$

si ha quindi come "Giudizio sintetico d'Impatto" un impatto "**Trascurabile**".

Fase di esercizio

Per la valutazione dell'esercizio delle sole opere di progetto, come detto, non modificando la tipologia di naviglio o le toccate all'interno del porto non si prevedono nuovi impatti.

Ambiente marino costiero

Fase di cantiere

Considerando che le attività di cantiere vengono eseguite sul fondale e/o nell'ambito portuale già antropizzato e ripetutamente modificato dall'uomo,

si reputa:

Qualità	Intensità	Tipo	Durata	Estensione	Valutazione Impatto	Giudizio Sintetico
Negativo	1	3	2	2	7	Lieve

Calcolando l'indice di *Valutazione dell'Impatto* (VI) tramite l'espressione $VI = I \times (T+D+E)$ si ha:

$$VI = 1 \times (3+2+2) = 7,$$

si ha quindi come "Giudizio sintetico d'Impatto" un impatto "**Lieve**".

Fase di esercizio

Per la valutazione dell'esercizio delle sole opere di progetto, come detto, non modificando la tipologia di naviglio o le toccate all'interno del porto non si prevedono nuovi impatti.

6.2 Suolo e sottosuolo

Fase di cantiere

Nella fase di realizzazione, gli impatti potenziali sulla componente in esame sono indotti dalla riprofilatura o, meglio, approfondimento, dei fondali dell'avamposto in studio e dalla resecazione del tratto di estremità del vecchio Molo Nord. Il dragaggio del fondale naturale, sottostante il vecchio corpo diga, a quota a -9.00 m s.l.m., determina una progressiva variazione delle

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

caratteristiche morfologiche dei fondali, sino al raggiungimento delle citate determinando una possibile variazione della qualità dei sedimenti e della qualità delle acque marino costiere, dovuta alla creazione della torbida. Per quanto riguarda la qualità delle acque marino costiere, si rimanda al paragrafo 6.3 per la relativa analisi e valutazione degli impatti.

La variazione delle caratteristiche morfologiche è considerabile come una condizione intermedia rispetto alla fase di esercizio, indotta dalla progressiva realizzazione dei dragaggi. Si ritiene che tale condizione sia transizione tra l'ante ed il post operam, per tale motivo si è scelto di non eseguire la valutazione degli impatti in fase di cantiere.

La configurazione dei fondali da approfondire durante la fase di costruzione è dunque di transizione tra quella attuale e di esercizio, e interesserà il solo tempo di realizzazione; si è dunque ritenuto ragionevole non effettuare l'analisi e la valutazione degli impatti, rimandando al Paragrafo successivo per la trattazione propria della fase di esercizio.

Per quanto riguarda la qualità dei sedimenti, come descritto al paragrafo 5.2 e come meglio approfondito nella Relazione Tecnico-Scientifica per la caratterizzazione dei sedimenti del Porto di Ortona ai sensi del D.M. 173/2016 (relazione *B.08 Dragaggio canale di accesso. Caratterizzazione ambientale dei sedimenti* allegata al presente progetto), l'ARAP ha incaricato il laboratorio BsRC, accreditato UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 per i campionamenti dei sedimenti per le analisi chimiche, fisiche, microbiologiche ed ecotossicologiche in conformità con il D.M. 173/2016 (cap. 2 del All.1 al D.M. 173/2016).

I risultati integrati con il software previsto dal Decreto 15 luglio 2016, n. 173 permettono le opzioni di gestione della Classe A per tutti i sedimenti prelevati nell'area di escavo.

La determinazione dei popolamenti macrobentonici di fondo mobile ha mostrato una condizione generale di buona qualità ambientale con specie tipiche degli ambienti sabbiosi in area marino-costiera.

Sulla base di quanto descritto la qualità dei sedimenti e della possibilità di contaminazione del Suolo, in fase di cantiere, si reputa:

Qualità	Intensità	Tipo	Durata	Estensione	Valutazione Impatto	Giudizio Sintetico
Negativo	0	2	2	1	0	Trascurabile

Calcolando l'indice di *Valutazione dell'Impatto* (VI) tramite l'espressione $VI = I \times (T+D+E)$ si ha:

$$VI = 0 \times (2+2+1) = 0,$$

si ha quindi come "Giudizio sintetico d'Impatto" un impatto "**Assente/Trascurabile**".

Per quanto riguarda la possibile alterazione della qualità del suolo dovuta a sversamenti accidentali, in fase di cantiere, legati all'operatività dei mezzi d'opera, si reputa:

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

Qualità	Intensità	Tipo	Durata	Estensione	Valutazione Impatto	Giudizio Sintetico
Negativo	1	2	2	1	5	Assente/Trascurabile

Calcolando l'indice di *Valutazione dell'Impatto* (VI) tramite l'espressione $VI = I \times (T+D+E)$ si ha:

$$VI = 1 \times (2+2+1) = 5,$$

si ha quindi come "Giudizio sintetico d'Impatto" un impatto "**Assente/Trascurabile**".

Per quanto riguarda il consumo di materie prime finalizzato alla realizzazione dell'intervento in studio si specifica quanto segue:

- 1) Tout-venant: 158 516,27 m³ circa 160.000 m³
- 2) Massi naturali:
 - prima categoria (50 -1400 kg): 121022,27 t - circa 125.000 t
 - seconda categoria (1000 - 3000 kg): 92601 t - circa 95.000 t
 - terza categoria (3000 - 7000 kg): 106384,15 t - circa 110.000 t
- 3) Calcestruzzo:
 - massi da 4 e 8 m³ : $V = 13.768 \text{ m}^3$ - circa 14.000 m³
 - massi da 10 m³: $V = 11.550 \text{ m}^3$ - circa 12.000 m³
 - sovrastruttura: $V = 200 \text{ m}^3$.

Per le forniture di tutti quantitativi di "materiale lapideo" e di tout venant necessari per la composizione del nucleo, strati filtro e mantellate del prolungamento del Molo Sud si farà riferimento al "Bacino Estrattivo" di APRICENA contraddistinto da molteplici cave attive che garantiscono la piena disponibilità per quantità e qualità di quanto occorrente per la realizzazione della suddetta opera a gettata. Tale soluzione consente di non aprire nuove specifiche cave e/o incrementare la produzione annua di quelle già in essere.

Al fine di ridurre eventuali interferenze con il traffico regionale autostradale, si prevede di utilizzare un combinato di: mezzi marittimi (bettoline/pontoni che caricano il tout-venant al porto di Termoli e lo trasportano in navigazione mettendolo in opera direttamente per formare il nucleo); mezzi terrestri (ovvero autocarri per la fornitura e terne operatrici, cingolate o gommate, per la messa in opera).

Per quanto riguarda il tout venant si prevedono 16-25 viaggi di un camion che porta 20 m³ ad un punto di carico posto sulla costa per il carico di una bettolina. Sono state considerate 2 bettoline/giorno per coprire circa 38 mn fino ad Ortona per un totale di 24 mesi.

Per l'approvvigionamento del materiale lapideo, parallelo a quello di tout venant, sono stati considerati circa 14 camion/giorno per il porto da effettuarsi su strada per 26 mesi. Per l'approvvigionamento del materiale per la mantellata di protezione sono previsti 8 camion/giorno per 10 mesi via strada.

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

Fase di esercizio

La realizzazione del prolungamento del Molo Sud non costituisce un elemento in grado di determinare un peggioramento della qualità e delle caratteristiche morfologiche dei fondali.

Per quanto riguarda l'occupazione del suolo dovuta alla realizzazione del prolungamento del Molo sud oggetto d'intervento, si reputa:

Qualità	Intensità	Tipo	Durata	Estensione	Valutazione Impatto	Giudizio Sintetico
Negativo	2	2	4	1	14	Forte

Calcolando l'indice di *Valutazione dell'Impatto* (VI) tramite l'espressione $VI = I \times (T+D+E)$ si ha:

$$VI = 2 \times (2+4+1) = 14,$$

si ha quindi come "Giudizio sintetico d'Impatto" un impatto "**Forte**".

6.3 Acque marino costiere

Sulla base degli esiti dell'analisi della relazione B.05 - Qualità delle acque interne –portuali e dell'agitazione interna portuale, allegata al progetto, si stimano di seguito i possibili impatti derivanti dall'intervento in studio.

Fase di cantiere

Per quanto riguarda la qualità delle acque marino costiere, le lavorazioni più critiche sono costituite dall'intervento di dragaggio, dal salpamento degli elementi di mantellata e contestuale riprofilatura degli strati inferiori in massi naturali, dalla costruzione della nuova diga con versamento di tout-venant di cava a partire dall'attuale testata e successiva sistemazione del pietrame con la funzione di strato filtro, dalla posa in opera della mantellata di protezione e realizzazione della testata di chiusura con la mantellata di protezione sempre in accropodi nonché dalla presenza dei mezzi e macchinari d'opera.

Le lavorazioni soprarichiamate possono determinare la sospensione di materiale fine ed il potenziale aumento della torbidità nella colonna d'acqua. Tuttavia, è importante evidenziare che l'effetto della generazione di torbidità, come meglio approfondito nei precedenti paragrafi, non interagisce negativamente con le aree sensibili presenti nel contesto in cui è inserito l'intervento.

Tale considerazione era già stata condivisa nell'ambito dell'Assoggettabilità a VIA e nel particolare nello Studio di Valutazione di Incidenza Ambientale, in cui si rilevava l'assenza di effetti sulle aree protette rilevate nei dintorni dell'area di intervento ovvero sensibili alla propagazione della torbidità conseguente alle attività previste dal progetto.

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE				
		23	004	DR	011	0

Sulla base di quanto sopradetto, per quanto riguarda la possibile alterazione della qualità delle acque marino costiere e, nel particolare, dell'aumento della torbidità nella colonna d'acqua in fase di cantiere, si reputa:

Qualità	Intensità	Tipo	Durata	Estensione	Valutazione Impatto	Giudizio Sintetico
Negativo	1	2	2	1	5	Assente/ Trascurabile

Calcolando l'indice di *Valutazione dell'Impatto* (VI) tramite l'espressione $VI = I \times (T+D+E)$ si ha:

$$VI = 1 \times (2+2+1) = 5,$$

si ha quindi come "Giudizio sintetico d'Impatto" un impatto "**Assente/ Trascurabile**".

Per quanto riguarda la possibilità di rilascio accidentale di sostanze pericolose dai mezzi e macchinari d'opera, si ritiene che l'utilizzo di mezzi recenti ed adeguatamente gestiti e mantenuti, consentirà mitigare e tenere sotto controllo tale fenomeno. Ritenendo trascurabile tale impatto è comunque importante sottolineare che, nel caso, dovranno comunque essere adottate le procedure e le mitigazioni di cui al successivo capitolo. Inoltre, tali prescrizioni saranno previste nel Piano di Sicurezza e Coordinamento, che sarà redatto nelle successive fasi progettuali, e nel Piano di Gestione Ambientale del Cantiere che sarà predisposto dall'Appaltatore.

Sulla base della viabilità di cantiere pianificata, delle modalità di approvvigionamento dello stesso e delle lavorazioni previste dal progetto, per quanto riguarda la possibile alterazione della qualità delle acque in fase di cantiere, si reputa:

Qualità	Intensità	Tipo	Durata	Estensione	Valutazione Impatto	Giudizio Sintetico
Negativo	0	2	2	1	0	Assente/Trascurabile

Calcolando l'indice di *Valutazione dell'Impatto* (VI) tramite l'espressione $VI = I \times (T+D+E)$ si ha:

$$VI = 0 \times (2+2+1) = 0,$$

si ha quindi come "Giudizio sintetico d'Impatto" un impatto "**Assente/Trascurabile**".

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE				
		23	004	DR	011	0

Fase di esercizio

Per la qualità delle acque interne al porto ed il ricambio idrico portuale del Porto di Ortona è stato elaborato uno studio in relazione alla configurazione di progetto, ovvero comprensiva del completamento degli interventi in studio. Nel particolare è stata valutata anche la configurazione attuale rispetto a quella di progetto.

1. Situazione attuale (Figura 6-1)



Figura 6-1 - Porto di Ortona: configurazione attuale (2023).

2. configurazione di progetto con il solo prolungamento del molo Sud (evidenziato nella figura in verde) - Figura 6-2.

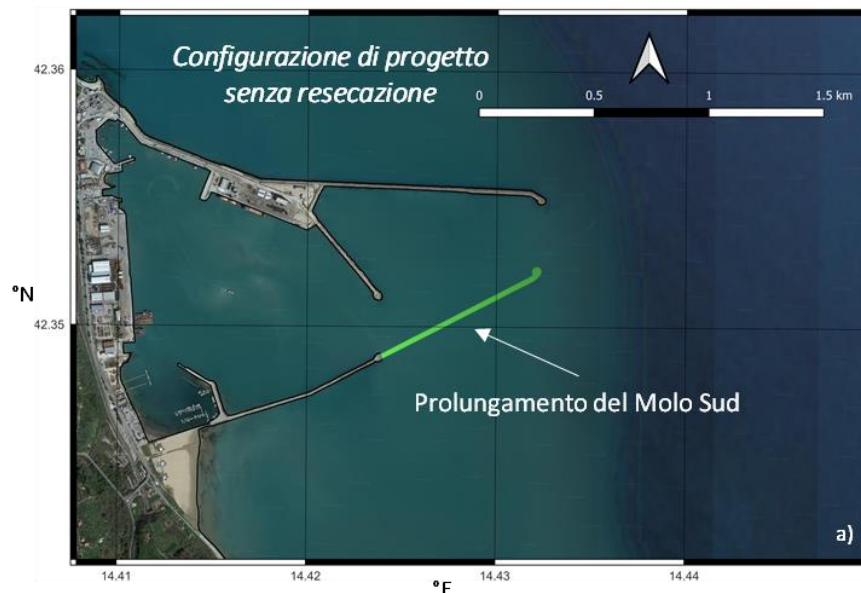


Figura 6-2 - Porto di Ortona: configurazione di progetto senza resecazione della testata del Molo Nord

3. configurazione di progetto con prolungamento del molo Sud e resecazione di circa 100 m del Molo Nord a partire dalla testata (evidenziata nella figura in rosso) - Figura 6-3.

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

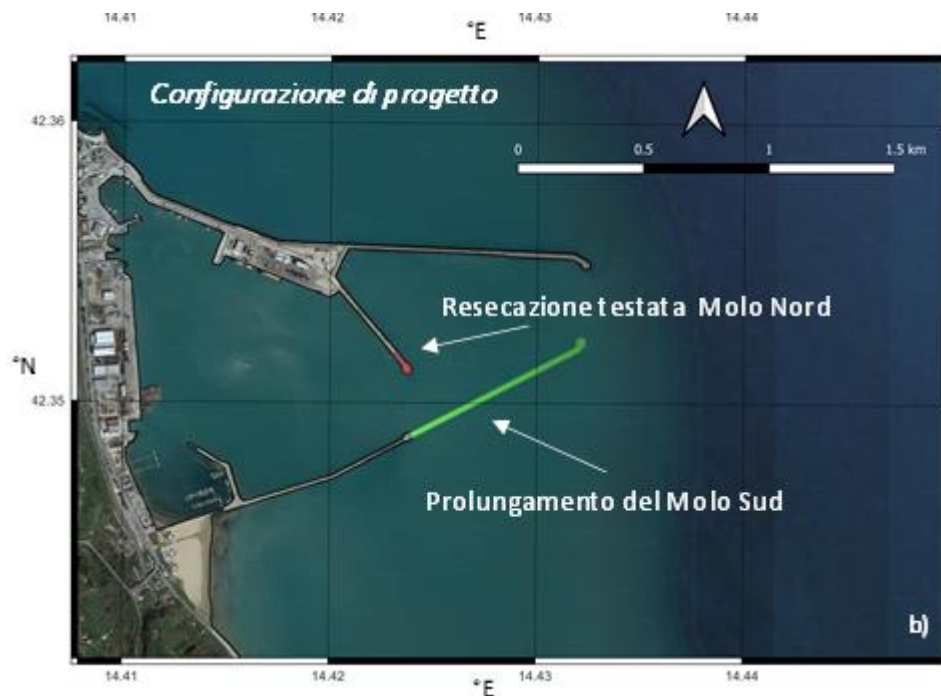


Figura 6-3 - Porto di Ortona: configurazione di progetto.

In via cautelativa, lo studio è stato condotto prendendo in esame come forzante idrodinamica la sola marea astronomica. Per valutare la capacità di ricambio idrico dello specchio d'acqua portuale sono stati investigati i seguenti aspetti:

1. Analisi della circolazione idrica all'interno del bacino portuale dovuta alle variazioni di livello marino indotte dalla marea astronomica.
2. Analisi della diffusione di un inquinante, considerato come tracciante passivo.

Lo studio ha confermato che il ricambio idrico portuale con la realizzazione del prolungamento del molo Sud e la formazione di un nuovo avamposto ha un peggioramento passando dagli attuali 2 giorni a circa 3.5 giorni, ma esso si mantiene comunque al di sotto dei 4 giorni ovvero del valore limite comunemente accettato per assicurare buone condizioni di ricambio idrico di un porto.

Di contro, è importante sottolineare che la realizzazione della resecazione della testata del molo Nord migliora leggermente il ricambio idrico della configurazione di progetto riducendolo da 3,5 giorni a 3 giorni.

Qualità	Intensità	Tipo	Durata	Estensione	Valutazione Impatto	Giudizio Sintetico
Negativo	3	2	4	1	0	Forte

Calcolando l'indice di *Valutazione dell'Impatto* (VI) tramite l'espressione $VI = I \times (T+D+E)$ si ha:

$$VI = 3 \times (2+4+1) = 21,$$

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE				
		23	004	DR	011	0

si ha quindi come “Giudizio sintetico d’Impatto” un impatto “**Forte**”. Stante tale giudizio si sottolinea, come premesso, che il valore limite comunemente accettato per assicurare buone condizioni di ricambio idrico di un porto è comunque rispettato.

6.4 Atmosfera

Fase di cantiere

Sulla base delle zone portuali interessate dalle attività di realizzazione o resecazione manufatti e della viabilità di cantiere che muoverà esclusivamente all’interno dell’area portuale, nonché delle modalità di approvvigionamento dei materiali, per quanto riguarda la possibile alterazione della qualità dell’aria, si reputa:

Qualità	Intensità	Tipo	Durata	Estensione	Valutazione Impatto	Giudizio Sintetico
Negativo	1	2	2	1	0	Trascurabile

Calcolando l’indice di *Valutazione dell’Impatto* (VI) tramite l’espressione $VI = I \times (T+D+E)$ si ha:

$$VI = 1 \times (2+2+1) = 5,$$

si ha quindi come “Giudizio sintetico d’Impatto” un impatto “**Assente/Trascurabile**”.

La valutazione dell’impatto è stata oggetto di valutazione nella relazione specialistica di “E.05-Studio meteo diffusionale inquinanti” alla quale si rimanda per gli opportuni approfondimenti.

Fase di esercizio

Per quanto riguarda la possibile alterazione della qualità dell’aria in fase di esercizio, si reputa:

Qualità	Intensità	Tipo	Durata	Estensione	Valutazione Impatto	Giudizio Sintetico
Negativo	0	1	1	1	0	Trascurabile

Calcolando l’indice di *Valutazione dell’Impatto* (VI) tramite l’espressione $VI = I \times (T+D+E)$ si ha:

$$VI = 0 \times (1+1+1) = 0,$$

si ha quindi come “Giudizio sintetico d’Impatto” un impatto “**Assente/Trascurabile**”.

6.5 Rumore

Fase di cantiere

Sulla base delle attività dirette che indirette relative al cantiere, alle zone portuali interessate, nonché delle modalità di approvvigionamento dei materiali e realizzazione delle opere, per quanto riguarda la possibile alterazione del clima acustico, si reputa:

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

Qualità	Intensità	Tipo	Durata	Estensione	Valutazione Impatto	Giudizio Sintetico
Negativo	1	2	2	1	0	Assente/Trascurabile

Calcolando l'indice di *Valutazione dell'Impatto* (VI) tramite l'espressione $VI = I \times (T+D+E)$ si ha:

$$VI = 1 \times (2+2+1) = 5,$$

si ha quindi come "Giudizio sintetico d'Impatto" un impatto "**Assente/Trascurabile**".

La valutazione dell'impatto è stata oggetto di valutazione nella relazione specialistica di "E.06 - Studio previsionale impatto acustico" alla quale si rimanda per gli opportuni approfondimenti.

Fase di esercizio

Per quanto riguarda la possibile alterazione del clima acustico in fase di esercizio, si reputa:

Qualità	Intensità	Tipo	Durata	Estensione	Valutazione Impatto	Giudizio Sintetico
Negativo	0	1	1	1	0	Assente/Trascurabile

Calcolando l'indice di *Valutazione dell'Impatto* (VI) tramite l'espressione $VI = I \times (T+D+E)$ si ha:

$$VI = 0 \times (1+1+1) = 0,$$

si ha quindi come "Giudizio sintetico d'Impatto" un impatto "**Assente/Trascurabile**".

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

6.6 Paesaggio ed aspetti archeologici

Paesaggio

La valutazione degli impatti dell'opera sul paesaggio è stata basata anche utilizzando lo strumento della foto modellazione realistica. Di seguito si riportano le foto modellazioni comprendenti un adeguato intorno dell'area d'intervento, realizzate utilizzando le stesse foto dell'ante-operam (vedi paragrafo 0); dal confronto appare evidente che l'opera di progetto non modifica il carattere prevalentemente portuale del paesaggio, dunque non esiste alcuna interazione negativa tra le opere e il paesaggio di riferimento. Non vengono neanche alterate le proporzioni e le percezioni visive del contesto ambientale, né da mare né da terra.

È utile ricordare, infine, che il PRP vigente prevede sia gli interventi di dragaggio che l'allungamento della diga Sud, e anche la resecazione del molo, pertanto, l'intervento in oggetto risulta pienamente coerente.

Si riportano nel seguito le foto simulazioni elaborate. Le foto simulazioni dello stato di progetto mostrano chiaramente come le opere in progetto ben si inseriscono nel contesto generale attuale che di suo è già caratterizzato da una cospicua presenza di opere proprie del porto stesso e che l'impatto sulla componente paesaggio è ridotta al minimo.



Figura 6-4 Punto di vista 1, dalla città-simulazione con inserimento delle opere di progetto

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB



Figura 6-5 Punto di vista 2, dal molo sud-simulazione con inserimento delle opere di progetto



Figura 6-6 Punto di vista 3 dalla spiaggia, simulazione con inserimento delle opere di progetto

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB



Figura 6-7 Punto di vista 4, dalla ciclovía dei Trabocchi, in prossimità della prima galleria- simulazione con inserimento delle opere di progetto



Figura 6-8 Punto di vista 5, da Punta Acquabella- simulazione con inserimento delle opere di progetto

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

Si conclude evidenziando che non si prevedono particolari effetti conseguenti alla realizzazione dell'opera ed in particolare degli elementi o degli aspetti tutelati non presenti nella zona d'intervento ma in aree limitrofe. Tale valutazione è ricavata dal confronto fra le caratteristiche dello stato attuale, gli elementi di progetto e gli obiettivi della tutela e nel particolare si evidenzia quanto segue:

- varia la sagoma della diga sud che viene prolungata, in tal modo si varia la forma dell'imboccatura del porto e conseguentemente la percezione visiva dello stesso; tale opera non pregiudica l'attuale condizione paesaggistica e la percezione visiva da mare del crinale verde che caratterizza l'ambito costiero; la vista da terra lungo la costa a sud del porto, non varia, perché l'opera di progetto si sovrappone al molo foraneo esistente, per cui visivamente non cambia quasi nulla, invece di vedere il molo nord, si vedrà il molo sud; da nord non è percepibile. Dalla città è possibile percepire l'estensione del molo;
- non è prevista alcuna alterazione dello skyline (profilo della città o profilo dei crinali);
- è prevista un'alterazione percettiva del paesaggio (intrusione o ostruzione visuale) ma solamente dalla città di Ortona, perché le opere foranee di progetto rimangono "comprese" all'interno di un cono visuale già caratterizzato dai moli esistenti;
- non sono previsti interventi su elementi arborei e vegetazione.

Si rimanda alla Relazione paesaggistica allegata al progetto per gli opportuni approfondimenti (relazione E.02 Relazione Paesaggistica).

Fase di cantiere

Sulla base della viabilità di cantiere pianificata, delle modalità di approvvigionamento dello stesso e delle lavorazioni previste dal progetto, per quanto riguarda la possibile alterazione della qualità del paesaggio dovuta al passaggio in fase di cantiere, si reputa:

Qualità	Intensità	Tipo	Durata	Estensione	Valutazione Impatto	Giudizio Sintetico
Negativo	1	2	2	1	0	Trascurabile

Calcolando l'indice di *Valutazione dell'Impatto* (VI) tramite l'espressione $VI = I \times (T+D+E)$ si ha:

$$VI = 1 \times (2+2+1) = 5,$$

si ha quindi come "Giudizio sintetico d'Impatto" un impatto "**Assente/Trascurabile**".

Fase di esercizio

Per quanto riguarda la possibile alterazione della qualità del paesaggio in fase di esercizio, si reputa:

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE				
		23	004	DR	011	0

Qualità	Intensità	Tipo	Durata	Estensione	Valutazione Impatto	Giudizio Sintetico
Negativo	0	2	4	1	0	Trascurabile

Calcolando l'indice di *Valutazione dell'Impatto* (VI) tramite l'espressione $VI = I \times (T+D+E)$ si ha:

$$VI = 1 \times (2+4+1) = 0,$$

si ha quindi come "Giudizio sintetico d'Impatto" un impatto "**Assente/Trascurabile**".

Per quanto riguarda l'intrusione ottica causata dall'intervento, si reputa:

Qualità	Intensità	Tipo	Durata	Estensione	Valutazione Impatto	Giudizio Sintetico
Negativo	0	2	4	1	0	Trascurabile

Calcolando l'indice di *Valutazione dell'Impatto* (VI) tramite l'espressione $VI = I \times (T+D+E)$ si ha:

$$VI = 0 \times (2+4+1) = 0,$$

si ha quindi come "Giudizio sintetico d'Impatto" un impatto "**Assente/Trascurabile**".

Aspetti archeologici

Con la nota di cui al protocollo MiBAC/DG-ABAP_SERV VI03/04/2019I0010013-PI, per quanto riguarda gli aspetti di tutela archeologica, e, nel particolare, in riferimento alla prescrizione dell'Ufficio territoriale competente che con prot. 988/2019 ha enunciato: "*è necessario però evidenziare che, in merito alle opere di dragaggio previste dall'intervento in oggetto, sarebbe utile effettuare valutazioni più approfondite sul rischio di rinvenimenti archeologici sottomarini fortuiti, come già accaduto in passato e indicato nella stessa Relazione archeologica preliminare*", il presente paragrafo intende dare seguito a quanto richiesto.

Al fine di ottemperare alla prescrizione di cui sopra l'ARAP si è avvalsa delle competenze specifiche dell'Archeologo Subacqueo Dott. GianPaolo COLUCCI che ha elaborato la Relazione Illustrativa redatta secondo le disposizioni della circolare n° 1 del 20/01/2016 del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo – Direzione Generale Archeologia, in cui sono riportati i risultati delle indagini di verifica preventiva dell'interesse archeologico (Art. 25 del D.Lgs. 18/04/2016 N. 50). Tutte le attività sono state svolte dal personale de L'ANFORA SRL Archeologia Mare Ambiente una società specializzata nella ricerca scientifica archeologica subacquea con il proprio gommone "ARCHEO" immatricolato uso conto proprio 4BA1695, con motore fuoribordo adeguatamente attrezzato per la ricerca Archeologica Subacquea.

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

Di seguito si riportano gli esiti di tale analisi che rappresenta la Valutazione Archeologica Preventiva allegata al progetto ed alla quale si rimanda per gli opportuni approfondimenti (si veda la relazione B.07 Valutazione del rischio archeologico subacqueo).

Occorre premettere che l'intervento di dragaggio previsto non supera la profondità di 1,5 m e si inserisce in un contesto già sottoposto in passato ad operazioni di dragaggio.

L'indagine archeologica è consistita nello specifico in ricognizioni subacquee con prospezioni dirette e sistematiche volte a verificare la presenza di elementi di natura antropica che potessero essere associati a emergenze sommerse di carattere archeologico/culturale.

Tale ricognizione, di tipo visivo, è stata realizzata nello specchio acqueo interessato dal prolungamento della diga Sud, una fascia lunga 750 metri e larga 25 cui sono stati aggiunti ulteriori 25 metri come fascia di rispetto.

La verifica preventiva dell'interesse archeologico è stata condotta fra il 19 e il 23 settembre 2023 ed ha interessato uno specchio acqueo di circa 37500 m². L'area di indagine si sviluppa su una batimetrica compresa fra i 6,5 e i 10 metri circa.

L'estensione dell'area in rapporto alla profondità media del fondale, ben entro i limiti e gli standard di sicurezza calcolati per gli operatori subacquei, hanno consentito un intervento di ricognizione sistematica del sito.

Considerata la forma e l'estensione si è deciso di suddividere l'area di indagine in n°3 settori (Figura 6-9).

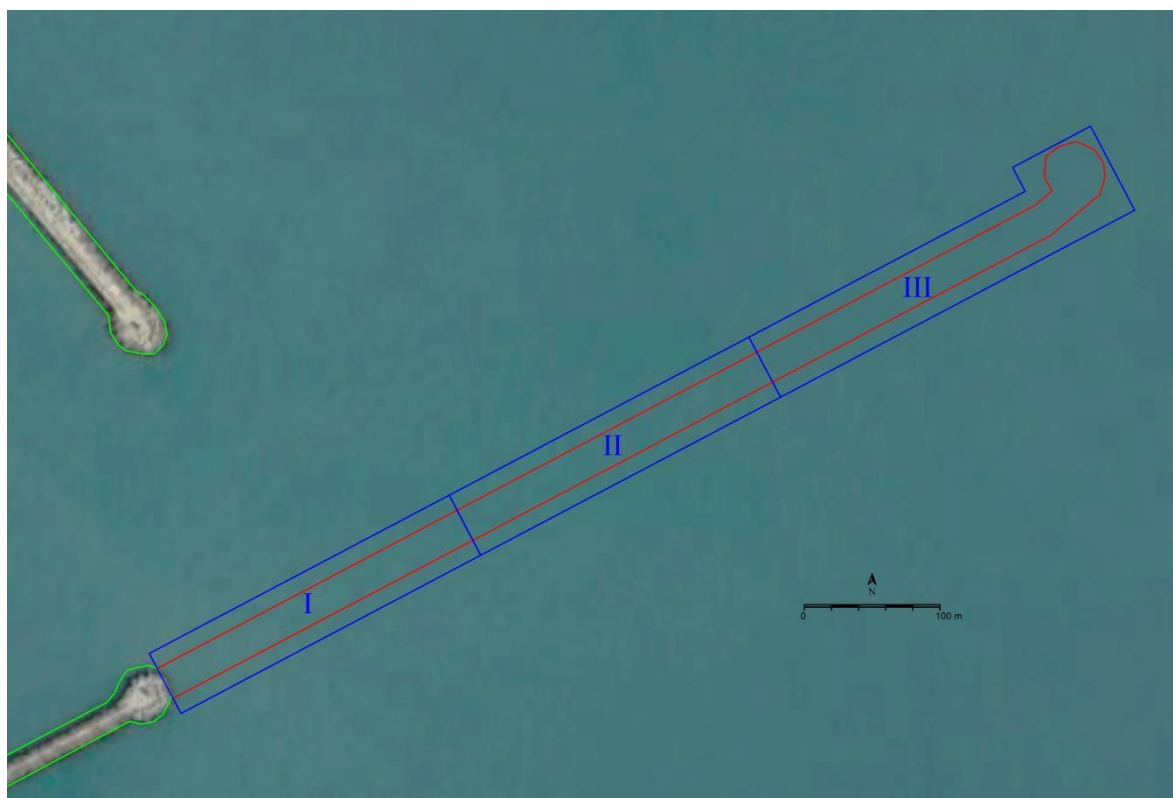


Figura 6-9 *Suddivisione dell'area da indagare*

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

In questo modo si sono programmate le immersioni che hanno visto impegnati un archeologo e un OTS per ogni settore indagato. Per la documentazione delle operazioni di prospezione, sono state utilizzate le seguenti attrezzature:

- georeferenziazione dei vertici dei settori di indagine: Garmin GPSMAP® 79s
- documentazione video/fotografica subacquea: GoPro 10; Nikon coolpix AW110 sub.
- riprese aeree Drone dj Mavic air.

Nel settore I il fondale è risultato piuttosto omogeneo, sabbioso e limaccioso (Figura 6-10). Si è prestata particolare attenzione agli interstizi fra i blocchi di fondazione della diga Sud al fine di scongiurare la presenza di materiale archeologico o frammenti fittili di natura erratica che potrebbero essersi incuneati nel corso del tempo.

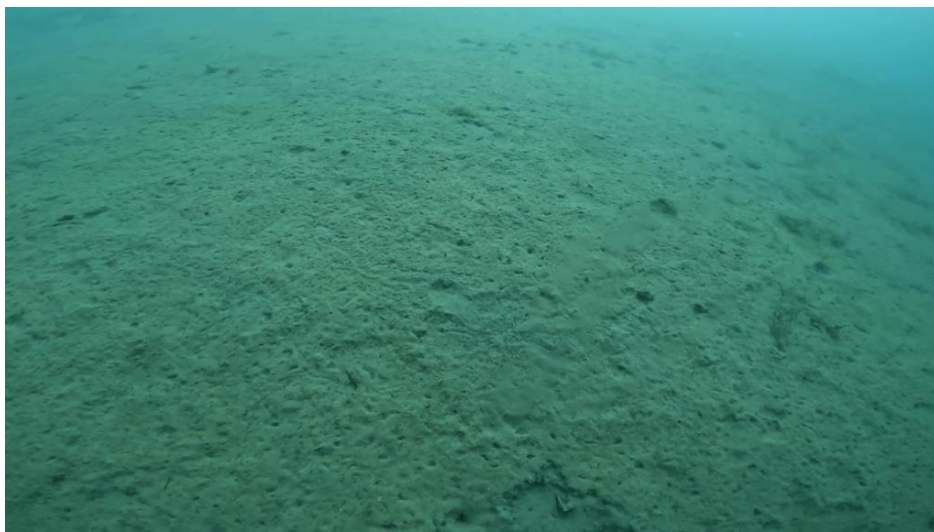


Figura 6-10 Fondale settore I



Figura 6-11 Fondale settore I

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

In un'area più prossima alla estremità Est del settore I si segnala la presenza di rifiuti moderni; una nassa in disuso e uno pneumatico (Fig. 27 -28).



Figura 6-12 Rifiuti moderni trovati nel fondale del settore I

Anche il settore II è caratterizzato da un fondale piuttosto sterile, omogeneo, sabbioso e limaccioso.



Figura 6-13 Fondale Settore II

All'interno del settore II non è stata accertata presenza di tracce di tipo archeologico.

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

Il Settore III è caratterizzato da un fondale omogeneo, sabbioso e limaccioso.

Ad una profondità di 9,5 metri si rinvennero tre tubi in pvc arancione connessi fra loro da una cima posizionati ad una distanza di circa 10 metri l'uno dall'altro. Si tratta di una tecnica di pesca al polpo artigianale, non regolamentata verosimilmente abbandonata da tempo a giudicare dalle concrezioni presenti, è stato documentato recuperato e smaltito come rifiuto.

A latere delle indagini archeologiche subacquee effettuate in ottemperanza delle prescrizioni nota MiBAC|DG-ABAP_SERVV|03/04/2019|0010013-P| [34.19.04/189.1/2018], al fine di dare completezza alla valutazione del rischio e del potenziale archeologico per l'intero comparto portuale, è stata effettuata anche una immersione sul versante a

Nord del porto in corrispondenza del faro e del Castello Aragonese (Figura 6-14).

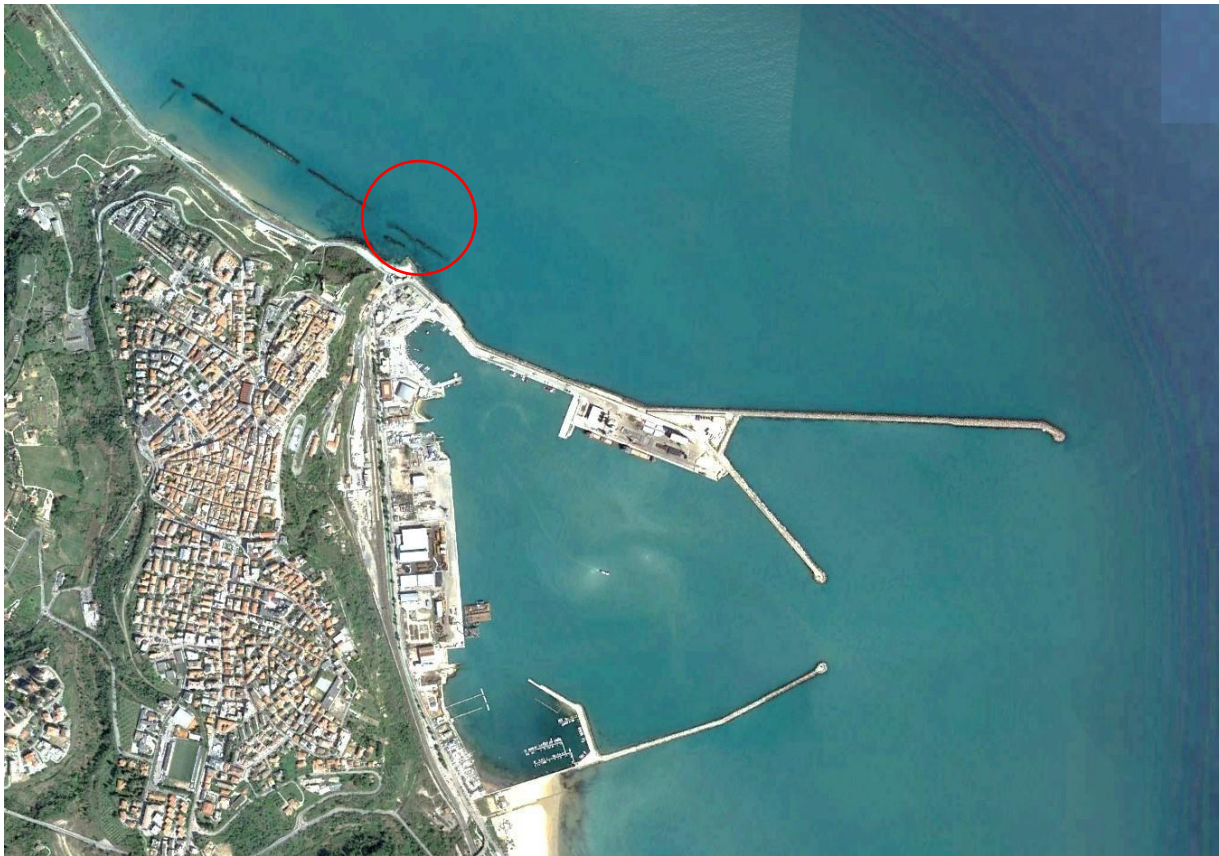


Figura 6-14 Area indagata nel settore nord del porto di Ortona

Quest'area risulta caratterizzata da un fondale sabbioso con pochi lembi di roccia che affiora in maniera discontinua dal fondale, intervallato dalle barriere soffolte poste a protezione del litorale.

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB



Figura 6-15 Fondale dell'area indagata nel settore nord del porto di Ortona



Figura 6-16 Fondale dell'area indagata nel settore nord del porto di Ortona

Anche per quest'area NON si registra la presenza di evidenze archeologiche

Gli esiti della Valutazione di cui alla precedente indagine hanno determinato l'elaborazione di una carta in cui si è data evidenza del grado di potenziale archeologico dell'area interessata dal progetto, ovvero il livello di probabilità che in essa sia conservata una stratificazione archeologica. In base al potenziale riconosciuto si è dunque proceduto alla valutazione dei

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

possibili impatti dell'intervento sul patrimonio archeologico riscontrato per valutare il rischio di interferenza e l'eventuale necessità di procedure di verifica preventiva.

L'analisi storico topografica ha consentito di delineare, per il compartimento marittimo di Ortona, una continuità nella frequentazione del litorale e del porto senza soluzione di continuità a partire dalle popolazioni italiche fino ai giorni nostri.

Nel corso del tempo sono state attuate profonde trasformazioni sia della costa, si pensi alla realizzazione della viabilità litoranea e delle zone abitate, della ferrovia e delle opere di difesa dell'erosione costiera, che del porto con la realizzazione a più riprese di banchine e moli. Queste trasformazioni si sono ripercosse sulla variazione della linea di costa e sulla dinamica dei fondali che, a causa della loro stessa natura sabbiosa e limacciosa, risultano alquanto mobili. A tal proposito, nel corso del tempo sono stati effettuati diversi interventi di dragaggio e livellamento dei fondali del porto, la cui posizione come già sottolineato risulta essere di importanza strategica per il trasporto marittimo in Adriatico, aventi come finalità il potenziamento del pescaggio per consentire l'attracco a navi di dimensioni sempre maggiori.

L'indagine in immersione ha confermato queste dinamiche. I fondali risultano essere privi di evidenze di natura archeologica e, a parte la presenza di pochi rifiuti moderni, quasi del tutto privi di evidenze contemporanee di natura antropica.

In definitiva si può concludere che nel corso delle indagini di verifica preventiva, per il tratto di mare interessato dal progetto non sono state riscontrate evidenze archeologiche.

Secondo la Tavola dei gradi di Potenziale Archeologico³⁰ per tutti i SETTORI indagati si assegna il grado n. 3 con RISCHIO BASSO.

Il contesto territoriale dà esito positivo, il sito si trova in una posizione favorevole (geografia, geologia, geomorfologia, pedologia) ma non vi sono elementi concreti che attestino la presenza di beni archeologici.

Per un maggiore approfondimento della tematica si rimanda alla Tavola allegata alla relazione B.07 Valutazione del rischio archeologico subacqueo (TAVOLA 1 CARTA DEL RISCHIO E DEL POTENZIALE ARCHEOLOGICO).

Fase di cantiere

Considerando gli esiti di cui sopra e le modalità operative per il prolungamento della diga sud e del dragaggio previsto, per quanto riguarda la perdita di testimonianze riferite ad emergenze archeologiche, in fase di cantiere, si reputa:

Qualità	Intensità	Tipo	Durata	Estensione	Valutazione Impatto	Giudizio Sintetico
Negativo	0	2	2	1	0	Trascurabile

³⁰ http://www.beniculturali.it/mibac/multimedia/MiBAC/documents/1455720616645_Circolare_01_2016.pdf

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE				
		23	004	DR	011	0

Calcolando l'indice di *Valutazione dell'Impatto* (VI) tramite l'espressione $VI = I \times (T+D+E)$ si ha:

$$VI = 0 \times (2+2+1) = 0,$$

si ha quindi come "Giudizio sintetico d'Impatto" un impatto "**Assente/Trascurabile**".

Fase di esercizio

Considerando della Valutazione Archeologica Preventiva, in fase di esercizio, si reputa:

Qualità	Intensità	Tipo	Durata	Estensione	Valutazione Impatto	Giudizio Sintetico
Negativo	0	2	4	1	0	Trascurabile

Calcolando l'indice di *Valutazione dell'Impatto* (VI) tramite l'espressione $VI = I \times (T+D+E)$ si ha:

$$VI = 0 \times (2+4+1) = 0,$$

si ha quindi come "Giudizio sintetico d'Impatto" un impatto "**Assente/Trascurabile**".

6.7 Impatti cumulativi

Per quanto riguarda gli effetti cumulativi con altri interventi che coinvolgono il porto di Ortona, ovvero la *Realizzazione dei lavori di escavazione approfondimento dei fondali al porto di Ortona*, gestita dal Comune, sulla base degli incontri intercorsi con i responsabili comunali e del cronoprogramma del Progetto Definitivo approvato con Verbale di deliberazione di Giunta n. 181 del 09/11/2023, non si ritiene possano verificarsi sovrapposizioni tra i due interventi. Il dragaggio promosso dal comune terminerà prima dell'inizio degli interventi di cui al presente studio.

Per tale motivo non si evidenziano possibilità di impatti cumulativi tra l'intervento in studio e gli interventi ad oggi previsti nella medesima area d'indagine.

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

Capitolo 7 Individuazioni delle misure di mitigazione

Con il termine mitigazione si intendono gli accorgimenti tecnici da adottare per mitigare, cioè rendere nullo o trascurabile, l'effetto di un'azione di cantiere sulle singole componenti ambientali, qualora l'impatto sia significativo, ovvero non trascurabile.

7.1 Biodiversità

Ambiente terrestre

Le attività in mare aperto per il prolungamento della Diga Sud vengono mitigate, per la componente ambiente terrestre, ovvero per le interferenze potenziali delle attività di recupero e di trasporto terrestre del materiale che andrà a comporre la nuova porzione di Diga attraverso un accurato piano di trasporto e di gestione delle rinfuse presenti nel cantiere dei materiali e con la copertura di tutte le componenti fini dei materiali utilizzati.

Saranno inoltre attivati alcuni accorgimenti al fine di mitigare gli effetti sulle aree di interesse naturalistico, quali:

- tutte le attività di stoccaggio temporaneo a terra dei materiali lapidei o dei manufatti avverrà o in ambito portale o in ambito esterno alle aree protette;
- i macchinari utilizzati dovranno essere dotati di accorgimenti al fine di ridurre il rumore emesso, nel rispetto della normativa vigente;
- potrà essere prevista la presenza di impianto di bagnatura del materiale, al fine di mitigare l'innalzamento di polvere durante l'attività di cantiere ove fosse necessario.

Ambiente marino costiero

Le attività in mare verranno mitigate per le potenziali interferenze al fondo e in colonna d'acqua tramite il controllo della dispersione degli eventuali plumi.

Anche se le analisi hanno evidenziato l'innocuità ecotossicologica e la scarsa presenza di elementi fini e soprattutto l'assenza di inquinanti potenzialmente pericolosi per la flora e la fauna marina (relazione B.08 Dragaggio canale di accesso. Caratterizzazione ambientale dei sedimenti), come premesso, al fine di mitigare gli impatti potenziali sulla colonna d'acqua nelle attività a largo saranno adottati il controllo della dispersione ed attuato un piano di contenimento del plume.

In merito alla modalità di movimentazione delle suddette sabbie si considera che:

1. sulla base delle precedenti attività il materiale movimentato, se dragato, in maniera meccanica all'interno del Porto di Ortona presenta quantitativi di acqua attorno al 20%;
2. per poter essere movimentato per la deposizione al fondo, il materiale compattato nella tramoggia della draga, dovrà essere diluito in una miscela di acqua e sabbia (90% acqua e 10% sabbia), in modo tale da poter essere pompato all'interno della condotta per l'immersione;

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

3. il materiale verrà immerso deliberatamente nelle aree marine non costiere in mare e non a terra direttamente dalla draga nelle aree designate a largo.

Occorre inoltre evidenziare l'introduzione di un Piano di monitoraggio ambientale finalizzato anche al controllo della qualità delle acque marino costiere (relazione E.03 Piano di monitoraggio ambientale).

7.2 Suolo e sottosuolo

Il suolo dell'area tecnica, dell'area di stoccaggio e delle aree di deposito temporaneo saranno utilizzate aree impermeabilizzate interne al porto al fine di evitare processi di infiltrazione nel suolo.

I mezzi di cantiere che effettueranno le operazioni in mare, al fine di evitare la dispersione di olii o idrocarburi in mare in caso di sversamenti accidentali, saranno equipaggiati con dispositivi per il contenimento, come barriere galleggianti e panne assorbenti al fine di poter intervenire tempestivamente nel contenimento dello sversato.

Tra i dispositivi per il contenimento si propone di equipaggiare il cantiere con kit di assorbimento utilizzabili immediatamente in caso di perdite di olii, idrocarburi e altre sostanze, coperture carrabili per l'isolamento del terreno e la protezione delle falde in caso di perdite di oli e simili da mezzi, assorbenti ecologici idrorepellenti e prodotti specificatamente formulati per la bonifica dell'acqua da spandimenti di idrocarburi.

Inoltre, i lubrificanti per macchinari (terrestri e marittimi) saranno rispondenti ai CAM dell'Edilizia e saranno di natura ecologica.

7.3 Acque marino costiere

Per prevenire il formarsi di plumi incontrollati di torbidità durante le fasi di realizzazione della diga, di dragaggio e di refluento in mare aperto dei sedimenti dragati:

1. la benna e/o la sorbona verrà movimentata a bassa velocità in acqua ed il materiale verrà rilasciato dalla minor altezza possibile rispetto alla superficie di arrivo, in maniera graduale;
2. il primo conferimento al fondo nella prima fase di realizzazione sarà eseguito controllando gli eventuali plumi di torbidità generata nella colonna d'acqua;
3. in caso di condizioni di eccezionalità meteo verranno sospese tutte le operazioni di dragaggio, trasporto e scarico materiale recuperato dal mare e/o il trasporto e scarico del materiale lapideo trasportato via terra o scaricato da terra in mare.

Tenuto conto delle condizioni dei materiali usati per la costruzione della diga e del materiale da dragare che potrà essere effettuata l'Immersione Deliberata in Aree Marine non Costiere come previsto dal DM 173/2016 per la classe A e che verranno in ogni caso prese in fase di esecuzione lavoro tutte le accortezze per evitare la formazione di plumi di torbidità, si può ritenere che l'intervento non produrrà effetti significativi per questa componente.

Infine, si sottolinea la scelta dei progettisti di elaborare il Piano di monitoraggio ambientale, (relazione E.03 Piano di Monitoraggio Ambientale), a cui si rimanda per i dovuti approfondimenti.

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE					
		23	004	DR	011	0	AMB

7.4 Atmosfera

Per attenuare eventuali alterazioni della componente atmosferica dovute alle attività di cantiere, si attiveranno le seguenti mitigazioni:

- le aree di cantiere saranno delimitate, prima dell'inizio delle lavorazioni, con barriere antipolvere mobili per evitare che le polveri prodotte nelle aree di cantiere si possano disperdere oltre le aree di cantiere;
- saranno utilizzati mezzi di cantiere rispondenti ai limiti di emissione previsti dalle normative vigenti, dotati di sistemi di abbattimento del particolato, per i quali prevedere frequenti manutenzioni e verifiche dell'efficienza, anche attraverso misure dell'opacità dei fumi;
- saranno impiegate attrezzature di cantiere e impianti fissi dotati di motori elettrici alimentati da appositi generatori di corrente;
- i depositi di materiale sciolto in cumuli caratterizzati da frequente movimentazione, in caso di vento, devono essere protetti da barriere e umidificati, mentre i depositi con scarsa movimentazione devono essere protetti mediante coperture, quali teli e stuoie;
- nelle giornate di intensa ventosità (velocità del vento pari o maggiore a 10 m/s) le operazioni di escavazione/movimentazione di materiali polverulenti dovranno essere sospese;
- sarà evitata la sovrapposizione di lavorazioni ad alta produzione di polveri.
- si provvederà all'installazione di un impianto per il lavaggio delle ruote dei mezzi d'opera;
- la velocità di transito dei mezzi all'interno dell'area di cantiere sarà limitata a 20 km/h);
- nel caso di utilizzo sporadico e temporaneo dei mezzi di cantiere sulla viabilità pubblica, nei tratti prossimi alle aree di cantiere si eseguirà la spazzolatura ad umido della pavimentazione stradale;
- i mezzi che movimentano terra o materiale polverulento utilizzeranno cassoni chiusi (coperti con appositi teli resistenti e impermeabili o comunque dotati di dispositivi di contenimento delle polveri).

7.5 Rumore

Per attenuare eventuali alterazioni del clima acustico dovute alle attività di cantiere, si attiveranno le seguenti mitigazioni:

- le aree di cantiere saranno delimitate, prima dell'inizio delle lavorazioni, con barriere fonoassorbenti;
- verranno utilizzate macchine ed attrezzature dotati di impianti silenziati e conformi alle normative;
- si minimizzerà l'inserimento degli avvisatori acustici di retromarcia attraverso la preventiva programmazione dei percorsi all'interno delle aree di cantiere;
- sarà evitata la sovrapposizione di lavorazioni ad alta emissione acustica.

Azienda Regionale Attività Produttive	Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio, prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE				
		23	004	DR	011	0

7.6 Paesaggio

L'area di cantiere è collocata presso la radice del Molo Nord in un'area già destinata ad attività portuali e dunque non interagisce negativamente con la fruizione del pubblico e non contribuisce alla modifica del contesto paesaggistico ex ante. Anche la seconda area, destinata alla logistica di cantiere, è stata collocata in un'area non frequentata dal pubblico e che non interferisce con la fruizione del porto e del litorale posto a sud del porto.



Figura 7-1 Ubicazione dell'area di cantiere

Il trasporto dei sedimenti dragati presso il punto di refluitamento in un'area di immissione a largo sono assimilabili alle consuete attività svolte nel Porto di Ortona.

Allegato 1 - Intesa del 28.11.2019 (Rep. atti n. 195/CSR 28.11.2019), ai sensi ai sensi dell'articolo 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il Governo, le regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano -Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VInCA) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4, pubblicate sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana n. 303 del 28.12.2019 (19A07968) (GU Serie Generale n.303 del 28-12-2019).



**FORMAT DI SUPPORTO SCREENING DI V.INC.A per Piani/Programmi/Progetti/Interventi/Attività –
PROPONENTE****

Oggetto P/P/P/I/A:

**Completamento interventi sul porto di Ortona (approfondimento dragaggio,
prolungamento diga sud) CUP: D74B16000360001 - CIG: 7822604907**

Piano/Programma (definizione di cui all'art. 5, comma 1, lett e) del D.lgs. 152/06)

~~Progetto/intervento~~ (definizione di cui all'art. 5, comma 1, lett g) del D.lgs. 152/06)

Il ~~progetto/intervento~~ ricade nelle tipologie di cui agli Allegati II, Il bis, III e IV alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

Si indicare quale tipologia:

No

Il progetto/intervento è finanziato con risorse pubbliche?

Si indicare quali risorse:

No

Il progetto/intervento è un'opera pubblica?

Si

No

Attività (qualsiasi attività umana non rientrante nella definizione di progetto/intervento che possa avere relazione o interferenza con l'ecosistema naturale)

PROPOSTE PRE-VALUTATE (VERIFICA DI CORRISPONDENZA)

Allegato 1 - Intesa del 28.11.2019 (Rep. atti n. 195/CSR 28.11.2019), ai sensi ai sensi dell'articolo 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il Governo, le regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano -Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VINCA) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4, pubblicate sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana n. 303 del 28.12.2019 (19A07968) (GU Serie Generale n.303 del 28-12-2019).



Tipologia P/P/P/I/A:	<input type="checkbox"/> <i>Piani faunistici/piani ittici</i> <input type="checkbox"/> <i>Calendari venatori/ittici</i> <input type="checkbox"/> <i>Piani urbanistici/paesaggistici</i> <input type="checkbox"/> <i>Piani energetici/infrastrutturali</i> <input type="checkbox"/> <i>Altri piani o programmi.....</i> <input type="checkbox"/> <i>Ristrutturazione / manutenzione edifici DPR 380/2001</i> <input checked="" type="checkbox"/> <i>Realizzazione ex novo di strutture ed edifici</i> <input type="checkbox"/> <i>Manutenzione di opere civili ed infrastrutture esistenti</i> <input type="checkbox"/> <i>Manutenzione e sistemazione di fossi, canali, corsi d'acqua</i> <input type="checkbox"/> <i>Attività agricole</i> <input type="checkbox"/> <i>Attività forestali</i> <input type="checkbox"/> <i>Manifestazioni motoristiche, ciclistiche, gare cinofile, eventi sportivi, sagre e/o spettacoli pirotecnici, eventi/riprese cinematografiche e spot pubblicitari etc.</i> <input type="checkbox"/> <i>Altro (specificare)</i>
Proponente:	

SEZIONE 1 - LOCALIZZAZIONE ED INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Regione:ABRUZZO.....		<i>Contesto localizzativo</i> <input checked="" type="checkbox"/> Centro urbano <input type="checkbox"/> Zona periurbana <input type="checkbox"/> Aree agricole <input type="checkbox"/> Aree industriali <input type="checkbox"/> Aree naturali <input type="checkbox"/>	
Comune:Ortona..... Prov.:Chieti.....			
Località/Frazione:Porto di Ortona.....			
Indirizzo:			
Particelle catastali: <i>(se utili e necessarie)</i>			
Coordinate geografiche: <i>(se utili e necessarie)</i>	LAT.		
	S.R.:	LONG.	

Nel caso di **Piano o Programma**, descrivere area di influenza e attuazione e tutte le altre informazioni pertinenti:

.....

.....

SEZIONE 2 – LOCALIZZAZIONE P/P/P/I/A IN RELAZIONE AI SITI NATURA 2000

Allegato 1 - Intesa del 28.11.2019 (Rep. atti n. 195/CSR 28.11.2019), ai sensi ai sensi dell'articolo 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il Governo, le regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano -Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VInCA) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4, pubblicate sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana n. 303 del 28.12.2019 (19A07968) (GU Serie Generale n.303 del 28-12-2019).



SITI NATURA 2000			
SIC	cod.	IT _____	denominazione
		IT _____	
		IT _____	
ZSC	cod.	IT _____	denominazione
		IT 7140107	Lecceta litoranea di Torino di Sangro e foce del Fiume Sangro posto esternamente al sito di progetto distante in direzione Sud di 15km (8,1NM);
		IT _____	
ZPS	cod.	IT _____	denominazione
		IT _____	
		IT _____	
E' stata presa visione degli Obiettivi di Conservazione, delle Misure di Conservazione, e/o del Piano di Gestione e delle Condizioni d'Obbligo eventualmente definite del Sito/i Natura 2000 ? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No			
Citare, l'atto consultato:			
2.1 - Il P/P/P/I/A interessa aree naturali protette nazionali o regionali? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		Aree Protette ai sensi della Legge 394/91: EUAP _____ Eventuale nulla osta/autorizzazione/parere rilasciato dell'Ente Gestore dell'Area Protetta (se disponibile e già rilasciato):	
2.2 - Per P/P/P/I/A esterni ai siti Natura 2000:			
<ul style="list-style-type: none"> - Sito cod. IT 7140106 distanza dal sito: "Fosso delle Farfalle (sublitorale chietino) posto esternamente al sito di progetto distante in direzione Sud di 5,5km (5.500 metri) - Sito cod. IT 7140107 distanza dal sito: Lecceta litoranea di Torino di Sangro e foce del Fiume Sangro posto esternamente al sito di progetto distante in direzione Sud di 15km (15.000 metri) - Sito cod. IT 7140108 distanza dal sito: Punta Aderci – Punta della Penna posto esternamente al sito di progetto distante in direzione Sud di 25,6km (25.600 metri) - Sito cod. IT 7120215 distanza dal sito: Torre del Cerrano posto esternamente al sito di progetto distante in direzione Nord di 33km (33.000 metri) - Sito cod. IT 7140109 distanza dal sito: Marina di Vasto posto esternamente al sito di progetto distante in direzione Sud di 37,5km (37.500 metri) 			

Allegato 1 - Intesa del 28.11.2019 (Rep. atti n. 195/CSR 28.11.2019), ai sensi ai sensi dell'articolo 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il Governo, le regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano -Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VInCA) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4, pubblicate sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana n. 303 del 28.12.2019 (19A07968) (GU Serie Generale n.303 del 28-12-2019).



Tra i siti Natura 2000 indicati e l'area interessata dal Progetto, sono presenti elementi di discontinuità o barriere fisiche di origine naturale o antropica (es. diversi reticoli idrografici, centri abitati, infrastrutture ferroviarie o stradali, zone industriali, etc.)??

Si No

Descrivere: Il progetto interessa il porto di Ortona, l'infrastruttura portuale e la componente ambiente marini separa e collega le aree Natura 2000 dalle aree di progetto

.....

SEZIONE 3 – SCREENING MEDIANTE VERIFICA DI CORRISPONDENZA DI PROPOSTE PRE-VALUTATE

Si richiede di avviare la procedura di Verifica di Corrispondenza per P/P/P/I/A pre-valutati?

Si No

Se, Si, il presentare il Format alla sola Autorità competente al rilascio dell'autorizzazione finale del P/P/P/I/A, e compilare elementi sottostanti. Se No si richiede di avviare screening specifico.

PRE-VALUTAZIONI – per proposte già assoggettate a screening di incidenza

PROPOSTE PRE-VALUTATE:

Si dichiara, assumendosi ogni responsabilità, che il piano/progetto/intervento/attività rientra ed è conforme a quelli già **pre-valutati** da parte dell'Autorità competente per la Valutazione di Incidenza, e pertanto non si richiede l'avvio di uno screening di incidenza specifico?

(n.b.: in caso di risposta negativa (NO), si richiede l'avvio di screening specifico)

SI
 NO

Se, Si, esplicitare in modo chiaro e completo il riferimento all'Atto di pre-valutazione nell'ambito del quale il P/P/P/I/A rientra nelle tipologie assoggettate positivamente a screening di incidenza da parte dell'Autorità competente per la V.Inc.A:

.....

.....

.....

.....

SEZIONE 4 – DESCRIZIONE E DECODIFICA DEL Progetto DA ASSOGGETTARE A SCREENING

RELAZIONE DESCRITTIVA DETTAGLIATA DEL P/P/P/I/A

(n.b.: nel caso fare direttamente riferimento agli elaborati e la documentazione presentati dal proponente)

Si rimanda alla documentazione elaborata inerente lo Studio di Impatto Ambientali per tutte le altre considerazioni e/o valutazioni degli impatti ambientali di cui questo Format è allegato.

Allegato 1 - Intesa del 28.11.2019 (Rep. atti n. 195/CSR 28.11.2019), ai sensi ai sensi dell'articolo 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il Governo, le regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano -Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VInCA) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4, pubblicate sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana n. 303 del 28.12.2019 (19A07968) (GU Serie Generale n.303 del 28-12-2019).



4.3 - Documentazione: allegati tecnici e cartografici a scala adeguata

(barrare solo i documenti disponibili eventualmente allegati alla proposta)

<input checked="" type="checkbox"/> File vettoriali/shape della localizzazione dell'P/P/P/I/A <input type="checkbox"/> Carta zonizzazione di Piano/Programma <input checked="" type="checkbox"/> Relazione di Piano/Programma <input checked="" type="checkbox"/> Planimetria di progetto e delle eventuali aree di cantiere <input type="checkbox"/> Ortofoto con localizzazione delle aree di P/I/A e eventuali aree di cantiere <input type="checkbox"/> Documentazione fotografica <i>ante operam</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Eventuali studi ambientali disponibili <input type="checkbox"/> Altri elaborati tecnici: <input type="checkbox"/> Altri elaborati tecnici: <input type="checkbox"/> Altri elaborati tecnici: <input type="checkbox"/> Altro: <input type="checkbox"/> Altro:
--	---

4.2 - CONDIZIONI D'OBBLIGO <i>(n.b.: da non compilare in caso di screening semplificato)</i>	Se, Si , il proponente si assume la piena responsabilità dell'attuazione delle Condizioni d'Obbligo riportate nella proposta. Riferimento all'Atto di individuazione delle Condizioni d'Obbligo:	Condizioni d'obbligo rispettate: ➤ ➤ ➤ ➤ ➤ ➤
Il P/P/P/I/A è stato elaborato ed è conforme al rispetto della Condizioni d'Obbligo? <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> ...No	Se, No , perché:... Non disponibili	

SEZIONE 5 - DECODIFICA DEL PIANO/PROGETTO/INTERVENTO/ATTIVITA'

(compilare solo parti pertinenti)

E' prevista trasformazione di uso del suolo?	<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO	<input checked="" type="checkbox"/> PERMANENTE	<input type="checkbox"/> TEMPORANEA
Se, Si , cosa è previsto: Realizzazione del prolungamento del molo frangiflutti e l'ampliamento dello specchio acqueo portuale				
Sono previste movimenti terra/sbancamenti/scavi?	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	Verranno livellate od effettuati interventi di spietramento su superfici naturali?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	

Allegato 1 - Intesa del 28.11.2019 (Rep. atti n. 195/CSR 28.11.2019), ai sensi ai sensi dell'articolo 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il Governo, le regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano -Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VInCA) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4, pubblicate sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana n. 303 del 28.12.2019 (19A07968) (GU Serie Generale n.303 del 28-12-2019).



Se, Si , cosa è previsto: ...Dragaggio del fondale marino		Se, Si , cosa è previsto:	
Sono previste aree di cantiere e/o aree di stoccaggio materiali/terreno asportato/etc.? <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		Se, Si , cosa è previsto:	
E' necessaria l'apertura o la sistemazione di piste di accesso all'area?	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	Le piste verranno ripristinate a fine dei lavori/attività?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Se, Si , cosa è previsto:		Se, Si , cosa è previsto:	
E' previsto l'impiego di tecniche di ingegneria naturalistica e/o la realizzazione di interventi finalizzati al miglioramento ambientale? <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No		Se, Si , descrivere:	
Specie vegetali	E' previsto il taglio/esbosco/rimozione di specie vegetali? <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> ...NO	Se, SI , descrivere:	
	La proposta è conforme alla normativa nazionale e/o regionale riguardante le specie vegetali alloctone e le attività di controllo delle stesse (es. eradicazione)? <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	Sono previsti interventi di piantumazione/rinverdimento/messa a dimora di specie vegetali? <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Se, Si , cosa è previsto: Indicare le specie interessate:	

Allegato 1 - Intesa del 28.11.2019 (Rep. atti n. 195/CSR 28.11.2019), ai sensi ai sensi dell'articolo 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il Governo, le regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano -Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VInCA) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4, pubblicate sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana n. 303 del 28.12.2019 (19A07968) (GU Serie Generale n.303 del 28-12-2019).



Specie animali	<p>La proposta è conforme alla normativa nazionale e/o regionale riguardante le specie animali alloctone e la loro attività di gestione?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO</p>	<p>Sono previsti interventi di controllo/immissione/ripopolamento/allevamento di specie animali o attività di pesca sportiva?</p> <p><input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> <p>Se, Si, cosa è previsto:</p> <p>.....</p> <p>Indicare le specie interessate:</p>	
Mezzi meccanici	<p>Mezzi di cantiere o mezzi necessari per lo svolgimento dell'intervento</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pale meccaniche, escavatrici, o altri mezzi per il movimento terra: ➤ Mezzi pesanti (Camion, dumper, autogru, gru, betoniere, asfaltatori, rulli compressori): ➤ Mezzi aerei o imbarcazioni (elicotteri, aerei, barche, chiatte, draghe, pontoni): 	<p>.....</p> <p>Camion, pale scavatrici, Gru, betoniere</p> <p>Mezzi Navali, draghe, pontoni.</p>
Fonti di inquinamento e produzione di rifiuti	<p>La proposta prevede la presenza di fonti di inquinamento (luminoso, chimico, sonoro, acquatico, etc.) o produzione di rifiuti?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO</p>	<p>La proposta è conforme alla normativa nazionale e/o regionali di settore?</p> <p style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO</p> <p>Descrivere:</p> <p>si rimanda alla documentazione di progetto e di studio di Impatto Ambientale</p> <p>.....</p>	
Interventi edilizi	<p>Per interventi edilizi su strutture preesistenti</p> <p>Riportare il titolo edilizio in forza al quale è stato realizzato l'immobile e/o struttura oggetto di intervento</p>	<p><input type="checkbox"/> Permesso a costruire <input type="checkbox"/> Permesso a costruire in sanatoria <input type="checkbox"/> Condono <input type="checkbox"/> DIA/SCIA <input type="checkbox"/> Altro</p>	<p>Estremi provvedimento o altre informazioni utili:</p> <p>.....</p>
Manifestazioni			

Allegato 1 - Intesa del 28.11.2019 (Rep. atti n. 195/CSR 28.11.2019), ai sensi ai sensi dell'articolo 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il Governo, le regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano -Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VInCA) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4, pubblicate sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana n. 303 del 28.12.2019 (19A07968) (GU Serie Generale n.303 del 28-12-2019).



<p>Per manifestazioni, gara, motoristiche, eventi sportivi, spettacoli pirotecnici, sagre, etc.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Numero presunto di partecipanti: ➤ Numero presunto di veicoli coinvolti nell'evento (moto, auto, biciclette, etc.): ➤ Numero presunto di mezzi di supporto (ambulanze, vigili del fuoco, forze dell'ordine, mezzi aerei o navali): ➤ Numero presunto di gruppi elettrogeni e/o bagni chimici: 	
<p>Attività ripetute</p>	<p>Descrivere:</p>	
<p>L'attività/intervento si ripete annualmente/periodicamente alle stesse condizioni?</p> <p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	
<p>La medesima tipologia di proposta ha già ottenuto in passato parere positivo di V.Inc.A?</p> <p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p> <p>Se, Si, allegare e citare precedente parere in "Note".</p>	<p>Possibili varianti - modifiche:</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>Note:</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	
<p>SEZIONE 6 - CRONOPROGRAMMA AZIONI PREVISTE PER IL P/P/P/I/A</p>		
<p>Descrivere: ...Si rimanda al CRONOPROGRAMMA indicato nelle documentazioni di progetto</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>Leggenda:</p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p>	

Allegato 1 - Intesa del 28.11.2019 (Rep. atti n. 195/CSR 28.11.2019), ai sensi ai sensi dell'articolo 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il Governo, le regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano -Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VINCA) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4, pubblicate sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana n. 303 del 28.12.2019 (19A07968) (GU Serie Generale n.303 del 28-12-2019).



Anno: ____	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
1° sett.												
2° sett.												
3° sett.												
4° sett.												
Anno: ____	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
1° sett.												
2° sett.												
3° sett.												
4° sett.												
Ditta/Società	Proponente/ Professionista incaricato				Firma e/o Timbro				Luogo e data			

(compilare solo le parti necessarie in relazione alla tipologia della proposta)

**** le singole Regioni e PP.AA possono adeguare, integrare e/o modificare le informazioni presenti nel presente Format sulla base delle esigenze operative o peculiarità territoriali, prevedendo, se del caso, anche Format specifici per particolari attività settoriali.**