



GIUNTA REGIONALE

**CCR-VIA -- COMITATO DI COORDINAMENTO REGIONALE PER LA VALUTAZIONE D'IMPATTO AMBIENTALE**

**Giudizio n° 3339 del 04/02/2021**

**Prot. n° 2020/460016 del 28/12/2020**

**Ditta Proponente:** COMUNE DI ORTONA

**Oggetto:** Lavori di Escavazione per approfondimento dei fondali del Porto di Ortona

**Comune di Intervento:** Ortona

**Tipo procedimento:** VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' AMBIENTALE ai sensi dell'art. 19 del D.Lgs. N° 152/2006 e ss.mm.ii..

**Tipologia progettuale:** pt.8 lett.t) All.IV D.Lgs 152/2006 e smi

**Presenti** (in seconda convocazione)

**Direttore Dipartimento Territorio – Ambiente (Presidente)** arch. Pierpaolo Pescara (Presidente)

**Dirigente Servizio Valutazioni Ambientali** ing. Domenico Longhi

**Dirigente Servizio Gestione e Qualità delle Acque** dott. Antonello Colantoni (delegato)

**Dirigente Servizio Politica Energetica e Risorse del Territorio - Pescara** dott. Luigi Logiudice (delegato)

**Dirigente Servizio Gestione Rifiuti e Bonifiche - Pescara** dott. Gabriele Costantini (delegato)

**Dirigente Servizio Pianificazione Territoriale e Paesaggio** Ing. Eligio Di Marzio (delegato)

**Dirigente Servizio Foreste e parchi - L'Aquila** ASSENTE

**Dirigente Servizio Opere Marittime** ing. Fabrizio Iezzi (delegato)

**Dirigente Servizio Genio Civile competente per territorio**

**Chieti** ASSENTE

**Dirigente del Servizio difesa del suolo - L'Aquila** dott. Luciano del Sordo (delegato)

**Dirigente Servizio Sanità Veterinaria e Sicurezza degli Alimenti** dott. Paolo Torlontano (delegato)

**Direttore dell'A.R.T.A** Dott.ssa Luciana Di Croce (delegata)

**Esperti in materia Ambientale**

**Relazione Istruttoria** Titolare Istruttoria: ing. Erika Galeotti  
Gruppo Istruttorio: dott. Pierluigi Centore  
dott.ssa Chiara Forcella

Si veda istruttoria Allegata





GIUNTA REGIONALE

Preso atto della documentazione tecnica trasmessa dal COMUNE DI ORTONA per l'intervento avente per oggetto:

### ***IL COMITATO CCR-VIA***

Sentita la relazione istruttoria;

Viste le richieste di audizione acquisite agli atti al protocollo numero 39743 del 03/02/2021 e sentite dichiarazioni rese in audizione dai tecnici ingg. Sgariglia, Arvedi e Befacchia, spedite per mail ed allegate al presente verbale a farne parte integrante e sostanziale

Ritenuto opportuno che il proponente revisionare pertanto la documentazione pubblicata alla luce delle suddette dichiarazioni

### ***ESPRIME IL SEGUENTE GIUDIZIO DI RINVIO PER LE SEGUENTI MOTIVAZIONI***

E' necessario integrare la documentazione pubblicata con:

- l'inquadramento dell'intervento con la pianificazione urbanistica vigente e con il Piano di Difesa Regionale della Costa vigente;
- indicazione dell'eventuale sovrapposizione dell'intervento in oggetto con quelli di demolizione parziale della parte nord e costruzione della parte sud del Porto;
- Indicazioni relative all'attività di realizzazione dei cumuli e dei cordoni sabbiosi, in congruità con gli impatti valutati nella relazione naturalistica integrativa;
- Indicazione dell'origine delle 560 tonnellate da destinare a discarica autorizzata;
- indicazione di dettaglio dei quantitativi di materiale destinati a ripascimento a terra;
- indicazione dei periodi di lavoro, in relazione alla riproduzione delle specie presenti con particolare riferimento al fratino;
- chiarire se e come saranno effettuati i ripascimenti, nelle aree dove non sarà possibile garantire i 10 metri di buffer, a tutela di habitat e specie;
- chiarire se sarà utilizzato il washing sedimentologico.

*Arch. Pierpaolo Pescara (Presidente)*

*FIRMATO DIGITALMENTE*

*ing. Domenico Longhi (delegato)*

*FIRMATO ELETTRONICAMENTE*

*dott. Antonello Colantoni (delegato)*

*FIRMATO ELETTRONICAMENTE*

*dott. Luigi Logiudice (delegato)*

*FIRMATO ELETTRONICAMENTE*

*dott. Gabriele Costantini (delegato)*

*FIRMATO ELETTRONICAMENTE*

*Ing. Eligio Di Marzio (delegato)*

*FIRMATO ELETTRONICAMENTE*

*ing. Fabrizio Iezzi (delegato)*

*FIRMATO ELETTRONICAMENTE*

*dott. Luciano Del Sordo (delegato)*

*FIRMATO ELETTRONICAMENTE*



---

REGIONE  
ABRUZZO



GIUNTA REGIONALE

---

*dott. Paolo Torlontano (delegato)*

*FIRMATO ELETTRONICAMENTE*

*dott.ssa Luciana Di Croce (delegata)*

*FIRMATO ELETTRONICAMENTE*

*La Segretaria Verbalizzante*

*dott.ssa Paola Pasta (segretaria verbalizzante)*





**Dipartimento Territorio - Ambiente  
Servizio Valutazioni Ambientali**

**Istruttoria Tecnica  
Progetto**

**Verifica di Assoggettabilità alla V.I.A.- V.A.  
Lavori di Escavazione per approfondimento dei fondali del Porto di Ortona  
Comune di Ortona**

## Oggetto

<b>Titolo dell'intervento:</b>	<b>Lavori di Escavazione per approfondimento dei fondali del Porto di Ortona.</b>
<b>Descrizione del progetto:</b>	L'intervento di approfondimento dei fondali del bacino portuale di Ortona si rende necessario al fine di consentire la navigazione nello specchio portuale per l'ingresso – uscita dei mezzi marittimi e assicurare l'attività commerciale che sono in costante sviluppo all'interno del porto. Infatti il porto che la città di Ortona dispone, rappresenta nel panorama italiano, un elemento di rilevanza vista la sua posizione baricentrica nel bacino Adriatico, con una spiccata vocazione alle attività commerciali, industriali (cantieristica e petrolifera), pescherecce, di servizio ai passeggeri (nel periodo estivo verso le isole Tremiti) e diportistiche, quindi rappresenta prioritario per la regione Abruzzo il mantenimento del porto nelle migliori condizioni di esercizio e di efficienza. Allo stesso modo è necessario assicurare una costante attività di dragaggio dei fondali per il mantenimento della quota utili per l'ingresso – uscita dei mezzi navali di maggiori dimensioni che quindi necessitano pescaggi sempre maggiori
<b>Azienda Proponente:</b>	<b>Comune di Ortona</b>
<b>Procedimento:</b>	<b>Verifica di Assoggettabilità alla V.I.A.- V.A.</b>

## Localizzazione del progetto

Comune:	Ortona
Provincia:	Chieti
Altri Comuni interessati:	Nessuno
Località:	Porto
Numero foglio catastale:	26
Particella catastale:	-

## Contenuti istruttoria

La presente istruttoria riporta i contenuti della documentazione pubblicata sullo SRA dal Proponente  
Per semplicità di lettura è suddivisa nelle seguenti sezioni:

- Anagrafica del progetto
- Premessa
- Parte 1: Quadro di riferimento programmatico
- Parte 2: Quadro di riferimento progettuale
- Parte 3: Quadro di riferimento ambientale

## Referenti della Direzione

**Titolare istruttoria:**

Ing. Erika Galeotti

Dott. Pierluigi Centore

Dott.ssa Chiara Forcella





## ANAGRAFICA DEL PROGETTO

### Responsabile Azienda Proponente

Cognome e nome	SGARIGLIA SILVANO
Telefono	0859057419
e-mail	<a href="mailto:s.sgariglia@comuneortona.ch.it">s.sgariglia@comuneortona.ch.it</a>
PEC	<a href="mailto:protocollo@pec.comuneortona.ch.it">protocollo@pec.comuneortona.ch.it</a>

### Estensore dello studio

Nome Azienda e/o studio professionista:	SAPIR ENGINEERING srl
Referente	SERRAU DAVIDE
Albo Professionale e num. iscrizione	Ordine degli Ingegneri di Bologna n. 6006A
Telefono	0544289711
e-mail	<a href="mailto:segreteria@sapireng.it">segreteria@sapireng.it</a>
pec	<a href="mailto:sapireng@legalmail.it">sapireng@legalmail.it</a>

### Avvio della procedura

Acquisizione in atti domanda	Prot.n. 0269429/20 del 16/09/2020
Comunicazione di avvenuta pubblicazione	Prot.n. a 0273266/20 del 18/09/2020

### Iter Amministrativo

Oneri istruttori versati	50 €
Precedenti espressioni del CCR-VIA	Giudizio n. 2558 del 17/09/2015
Atti di sospensione	Richiesta chiarimenti e integrazioni con nota prot. n. 0414759/20 del 01/12/2020
Atti di riattivazione	Comunicazione di avvenuta pubblicazione della documentazione integrativa e richiesta di chiusura SRA acquisita in atti al protocollo n. 460016/20 del 28/12/2020

### Osservazioni e comunicazioni

La Provincia di Chieti con nota acquisita in atti al protocollo n. 0298200/20 del 13/10/2020, ha comunicato la non competenza per il progetto in oggetto.

Durante la fase di pubblicazione del progetto di 45 giorni sono pervenute le seguenti osservazioni

1. Osservazione del WWF, acquisita agli atti dello scrivente Servizio al prot. n. 315586 del 29/10/2020;
2. Osservazione a firma di Maria Carla De Francesco, Project Manager del Life 17 NAT/IT/000565 CALLIOPE, acquisita agli atti dello scrivente Servizio al prot. n. 312845/20 del 27/10/2020

La Ditta ha controdedotto con nota pubblicata tra la documentazione integrativa. Le osservazioni e le controdeduzioni verranno lette integralmente nella seduta del CCRVIA.



**Dipartimento Territorio - Ambiente**  
**Servizio Valutazioni Ambientali**

**Istruttoria Tecnica**  
**Progetto**

**Verifica di Assoggettabilità alla V.I.A.- V.A.**  
**Lavori di Escavazione per approfondimento dei fondali del Porto di Ortona**  
**Comune di Ortona**

## Elenco Elaborati

Publicati sul sito - Sezione "Elaborati VIA"	Publicati sul sito - Sezione "Integrazioni"
<ul style="list-style-type: none"><li>📄 CO-15-019_ARC-TAV-01_r01_Corografia.pdf</li><li>📄 CO-15-019_ARC-TAV-15_r01_Fasi operative deposito sottocosta.pdf</li><li>📄 CO-15-019_ARC-TAV-16_r01_Fasi operative deposito a terra.pdf</li><li>📄 CO-15-019_ARC-TAV-17_r01_Fasi operative deposito in mare.pdf</li><li>📄 CO-15-019_GEN-REL-02_r01_Relazione Illustrativa.pdf</li><li>📄 CO-15-019_GEN-REL-05_r01_Relazione Valutazione Ambientale.pdf</li><li>📄 CO-15-019_GEN-REL-08_r01_Piano di Monitoraggio Ambientale.pdf</li><li>📄 CO-15-019_GEN-REL-13_r01_Relazione di Impatto Acustico.pdf</li></ul>	<p><b>PUBBLICAZIONI DI CUI ALLA NOTA CHIUSURA SRA</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>📄 CO-15-019_ARC-TAV-20_r00_Integrazione a valutazione ambientale.pdf</li><li>📄 CO-15-019_GEN-REL-14_r01_Relazione di Caratterizzazione ai sensi del DM 173.pdf</li><li>📄 CO-15-019_GEN-REL-15_r00_Risposta agli enti.pdf</li><li>📄 CO-15-019_GEN-REL-16_r00_Relazione tecnica di integrazione a Valutazione Ambientale.pdf</li><li>📄 CO-15-019_GEN-REL-17_r00_Relazione Naturalistico Ambientale.pdf</li><li>📄 CO-15-019_ARC-TAV-02_r01_Rilievo batimetrico.pdf</li><li>📄 CO-15-019_ARC-TAV-03_r01_Nuovo Piano Paesaggistico.pdf</li><li>📄 CO-15-019_ARC-TAV-04_r01_Piano stralcio di Bacino.pdf</li><li>📄 CO-15-019_ARC-TAV-05_r01_Adeguamento al Piano Regolatore Portuale.pdf</li><li>📄 CO-15-019_ARC-TAV-06_r01_Piano di caratterizzazione.pdf</li><li>📄 CO-15-019_ARC-TAV-07_r01_Profili di dragaggio_inquadramento planimetrico.pdf</li><li>📄 CO-15-019_ARC-TAV-08_r01_Profili di dragaggio_Profili 1-12.pdf</li><li>📄 CO-15-019_ARC-TAV-09_r01_Profili di dragaggio_Profili 13-22.pdf</li><li>📄 CO-15-019_ARC-TAV-10_r01_Profili di dragaggio_Profili 23-38.pdf</li><li>📄 CO-15-019_ARC-TAV-11_r01_Sezioni ortogonali e volumi di scavo_Sezioni S1-S8.pdf</li><li>📄 CO-15-019_ARC-TAV-12_r01_Pianta caratterizzazione fondale porto.pdf</li><li>📄 CO-15-019_ARC-TAV-13_r01_Planimetria siti di destino.pdf</li><li>📄 CO-15-019_ARC-TAV-14_r01_Rilievo porzione marnosa.pdf</li><li>📄 CO-15-019_ARC-TAV-18_r01_Layout di cantiere.pdf</li><li>📄 CO-15-019_ARC-TAV-19_r01_Sovrapposizione lavorazioni.pdf</li><li>📄 CO-15-019_GEN-REL-01_r01_Elenco Elaborati.pdf</li><li>📄 CO-15-019_GEN-REL-03_r01_Relazione Tecnica.pdf</li><li>📄 CO-15-019_GEN-REL-04_r01_Relazione geologica.pdf</li><li>📄 CO-15-019_GEN-REL-06_r01_Relazione Compatibilità siti di destino.pdf</li><li>📄 CO-15-019_GEN-REL-07_r01_Relazione porzione marnosa.pdf</li><li>📄 CO-15-019_GEN-REL-12_r01_Cronoprogramma.pdf</li><li>📄 CO-15-019_GEN-REL-13_r01_Relazione di Impatto Acustico.pdf</li></ul>





## PREMESSA

Il Comune di Ortona in data 16/07/2015 ha avviato una procedura di Verifica di Assoggettabilità alla V.I.A. per il progetto “Lavori di escavazione per approfondimento dei fondali del porto di Ortona”; ricadente nella categoria progettuale di cui al Punto 2 lettera h dell'allegato IV alla Parte II del D. Lgs. 152/06: “*estrazione di sostanze minerali di miniera di cui all'art. 2, comma 2, del regio decreto 29 luglio 1927, n. 1443, mediante dragaggio marino e fluviale*”.

A tale merito il Comitato CCR-VIA, in data 17/09/2015, con Giudizio n. 2558, ha espresso “*Parere: Favorevole all'esclusione dalla procedura V.I.A. con le seguenti prescrizioni:*

***Si precisa che il presente parere si limita agli interventi di dragaggio necessari al ripristino del fondale del porto esistente e già autorizzato. Qualsiasi ulteriore intervento finalizzato alla realizzazione di opere e di interventi atti a garantire l'accesso di navi di stazza superiori a quelle attualmente ammesse dovrà essere sottoposto alle corrette procedure di VIA di cui al Dlgs 152/2006, con particolare attenzione alla tipologia progettuale prevista all'allegato II (punto 11) della parte seconda dello stesso decreto.***

*Sono inoltre escluse dal presente parere tutte le attività di trattamento rifiuti e sedimenti in loco nonché la realizzazione della vasca di colmata che dovranno essere sottoposti ad autonomi procedimenti autorizzatori. Inoltre:*

1. *Il ripascimento dovrà avvenire nell'ambito del territorio comunale di Ortona, così come affermato dallo stesso Comune nella sua nota prot. 23591 del 31.08.2015 acquisita in atti regionali al prot, RA/221977 del 02.09.2015.*

2. *Monitoraggio ante durante e post operam così come previsto dal manuale ICRAM del 2007.*

3. *Rimodulazione dei quantitativi relativi alle diverse classificazioni dei sedimenti in relazione alla indicazioni fornite da ARTA nella conferenza dei servizi del 07.08.2015.”*

Successivamente, il Comune di Ortona ha espletato una procedura aperta per l'appalto integrato della progettazione definitiva, esecutiva ed esecuzione dei lavori di che trattasi. Ad esito di tale procedura è risultata aggiudicataria la R.T.I. La Dragaggi srl, Mariter srl, Sapir Engineering srl, giusta determinazione n. 15 del 27/01/2016.

A seguito di impugnazione e sentenza favorevole dinnanzi al TAR, la seconda classificata Nuova Coedmar srl, ha ribaltato tale esito e si è aggiudicata la gara. Sulla base del progetto definitivo presentato dalla Nuova Coedmar srl, il Comune di Ortona ha avviato le procedure di autorizzazione dell'intervento, tra cui il procedimento di Verifica di Assoggettabilità, ai sensi del punto 8 lettera t dell'Allegato IV alla Parte II del Dlgs 152/06 e smi: “*modifiche o estensioni di progetti di cui all'allegato III o all'allegato IV già autorizzati, realizzati o in fase di realizzazione, che possono avere notevoli ripercussioni negative sull'ambiente*”. A tale merito il Comitato VIA in data 09/11/2017, ha espresso il Giudizio n. 2843/17: FAVOREVOLE ALL'ESCLUSIONE DALLA PROCEDURA CON PRESCRIZIONI.

A seguito della Sentenza del Consiglio di Stato n. 2689, emessa il 12 aprile 2018 (confermata dalla successiva sentenza di inammissibilità del ricorso per revocazione n. 07325/2018), che ha nuovamente ribaltato l'esito della gara, confermando questa volta la legittimità della prima aggiudicazione, l'Amministrazione Comunale, in data 01/06/18, con Determina Dirigenziale n. 617 ha provveduto a confermare l'aggiudicazione in favore del R.T.I. La Dragaggi srl, Mariter srl, Sapir Engineering srl.

Con richiesta del 22/12/2020, nostro prot. 35373, il Comune di Ortona ha provveduto alla richiesta di Annullamento del Giudizio del Comitato VIA al n.ro 2843/17, a seguito della sentenza del Consiglio di Stato n.ro 2689 emessa il 12/04/2018 per l'aggiudicazione definitiva della Gara di appalto per l'esecuzione dei lavori di escavo del porto di Ortona.

A tale merito il CCRVIA in data 21/01/2021 con Giudizio n.3332 si è espresso FAVOREVOLE ALLA PROCEDURA DI ARCHIVIAZIONE DEL precedente Giudizio n. 2843/17.

## MOTIVAZIONI DELL'INTERVENTO

Attualmente, in considerazione delle variazioni intervenute tra la progettazione preliminare, già esaminata in procedura di V.A. con Giudizio n. 2558 del 17/09/2015, il Comune di Ortona ha richiesto per l'intervento in





oggetto, l'attivazione della procedura di verifica di assoggettabilità, in riferimento alla tipologia di cui del punto 8 lettera t dell'Allegato IV alla Parte II del Dlgs 152/06 e smi: "modifiche o estensioni di progetti di cui all'allegato III o all'allegato IV già autorizzati, realizzati o in fase di realizzazione, che possono avere notevoli ripercussioni negative sull'ambiente", in quanto la progettazione definitiva del R.T.I. La Dragaggi srl-Mariter srl-Sapir Engineering srl, prevede modifiche rispetto a quanto precedentemente approvato con giudizio del CCR-VIA n. 2558/2015.

A tale merito il proponente dichiara che "Essendo trascorsi molti anni dall'ultimo rilievo completo dell'area di intervento, nel febbraio 2020 è stata effettuata una nuova caratterizzazione dei terreni di dragaggio, eseguita ai sensi del D.M. 173 del 2016" e che "le risultanze qualitative dei sedimenti acquisite con la nuova caratterizzazione evidenziano che il materiale in oggetto di dragaggio risulta idoneo per interventi di ripascimento ed immersione in mare in quantitativi maggiori rispetto al progetto del 2015, l'intervento proposto quindi è finalizzato a definire puntualmente i quantitativi e le destinazioni dei materiali, in ottemperanza alle indicazioni fornite nel giudizio 2258 a conclusione della procedura ambientale".

## ILLUSTRAZIONE DELLE MODIFICHE PROGETTUALI

### Il progetto escluso dalla procedura di VIA con Giudizio n. 2558/2015:

- Prevedeva un quantitativo da dragare pari a 632.000 m3 determinato sulla scorta dell'indagine batimetrica del 2015;
- La tipologia e classificazione dei materiali era stata eseguita dall'ARTA Abruzzo sulla scorta del Manuale APAT – ICRAM 2007, classificando il materiale in tre distinte tipologie di materiale:
  1. 350.000 m3 in classe A1 e A2 con frazione pelitica minore al 30 % da destinarsi a ripascimento nella zona ricompresa tra Lido Riccio e Lido Arielli;
  2. 200.000 m3 in classe A2 con frazione pelitica maggiore al 30% da destinarsi a conferimento deliberato in mare nell'area censita con la sigla ABR01D, localizzata a circa 7 km dal porto di Pescara;
  3. 60.000 m3 in classe B1 e B2 da conferire in deposito a terra, in un'area compresa tra il vecchio e il nuovo muro paraonde, alla radice della diga foranea nord;
  4. 560 ton circa di materiale da destinarsi a discarica autorizzata;
- Fondali di dragaggio
  - -8,50 m zona antistante alla Nuova banchina Nord;
  - -9,00 m nella zona rimanente dell'area di intervento
- Superficie area di dragaggio: circa 486.901,27 m2

### Il progetto di cui alla presente istruttoria:

- Prevede un quantitativo da dragare pari a 756.664 m3 determinati sulla scorta dell'indagine batimetrica del 2020, incaricata dal Comune di Ortona ed eseguita da un laboratorio accreditato;
- La tipologia e classificazione dei materiali è stata fatta a seguito di appalto pubblico del Comune di Ortona secondo i dettami del DM 173/2016, classificando il materiale in tre distinte tipologie di materiale:
  1. 143.550 m3 in classe A con frazione pelitica minore al 10 % da destinarsi a ripascimento emerso nella zona ricompresa tra Lido Riccio e Lido Arielli;
  2. 343.374 m3 in classe A con frazione pelitica maggiore del 10% ma minore al 50 % da destinarsi a ripascimento soffolto nella zona ricompresa tra Lido Riccio e Lido Arielli;
  3. 269.740 m3 in classe A con frazione pelitica maggiore del 50% da destinarsi a sito di immersione marina oltre le 3 MN in un'area antistante il porto di Ortona;
  4. 560 ton circa di materiale da destinarsi a discarica autorizzata;
- Fondali di dragaggio
  - -8,50 m zona antistante alla Nuova banchina Nord;
  - -9,00 m nella zona rimanente dell'area di intervento
- Superficie area di dragaggio: circa 486.901,27 m2



Il diverso quantitativo di materiale da dragare tra il progetto preliminare (circa 632.000 m<sup>3</sup>) e il presente progetto (circa 756.664 m<sup>3</sup>), deriva dal calcolo che è stato condotto sulla scorta del nuovo rilievo batimetrico che la stazione appaltante ha affidato nel 2020 al fine di poter ottenere la volumetria aggiornata del materiale da dragare.

Il proponente dichiara che a livello planimetrico, l'intervento di dragaggio non apporta nessuna variazione né sulla quota di dragaggio né sull'area da dragare all'interno del porto di Ortona. Quindi si prevede di effettuare un dragaggio nella zona antistante alla Nuova banchina Nord alla quota di -8,50 m e nella zona rimanente dell'area di intervento il dragaggio sarà effettuato sino alla quota di -9,00 m s.l.m.m.

Come indicato sopra, il nuovo progetto è stato redatto a seguito della nuova caratterizzazione, dovuta al subentro del nuovo DM 173 del 2016. Tale classificazione prevede delle gerarchie di gestione e dai risultati ottenuti è stato possibile destinare il materiale totalmente per la difesa dell'ambiente marino, senza più dover predisporre un'area per il deposito temporaneo successivo conferimento a sito autorizzato.

Conferimento a mare	Progetto Approvato	Variante proposta
Quantitativi	222.000 m <sup>3</sup>	~ 270.000 m <sup>3</sup>
Sito di intervento	sito ABR01D a nord di Pescara	nuovo sito al largo di Ortona
Distanza area dragaggio	oltre 18 mn	~ 3 mn
Aspetti ambientali	Posto a circa 3 mn dal SIC IT 7120215	Non ci sono aree protette in prossimità

Ripascimento	Progetto Approvato	Variante proposta
Quantitativi	350.000 m <sup>3</sup>	~ 487.000 m <sup>3</sup>
Sito di intervento	Arenile tra Lido Riccio e la foce del F. Foro	Arenile tra Lido Riccio e la foce del F. Foro
Modalità di ripascimento	Emerso e soffolto	Emerso e soffolto

Conferimento a terra	Progetto Approvato	Variante proposta
Quantitativi	60.000 m <sup>3</sup>	---
Sito di intervento	Area di deposito in area portuale	Non è previsto il conferimento a terra
Aspetti costruttivi	Realizzazione di paratia di contenimento	

Il proponente dichiara che l'intervento non rientra invece alla categoria a) 'Recupero di suoli dal mare per una superficie che superi i 200 ettari' dell'Allegato III 'Progetti di competenza delle regioni e delle province autonome di Trento e di Bolzano' in quanto le superfici interessate complessivamente dal ripascimento sono decisamente inferiori.



## PARTE 1

### QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

#### 1. Inquadramento territoriale e catastale

Il Porto di Ortona si estende per 302.000 mq di cui 144.200 di banchine operative ed è prevalentemente commerciale, petrolifero e peschereccio, inoltre un'area non indifferente del porto è destinata al Diporto Nautico (banchina Saraceni). A nord del Porto, oltrepassato il tratto di costa alta tra i Ripari di Giobbe e Punta Ferruccio e Torre Mucchia, si estendono le spiagge sabbiose di Lido Riccio, Arielli e Foro. Questo tratto di arenile è protetto da alcune barriere parallele alla costa, parzialmente soffolte, realizzate per contrastare i fenomeni erosivi che interessano questo tratto di litorale.

Per quanto non riportato nella presente istruttoria si rimanda al documento allegato al parere n. 2558 del 15/09/2015

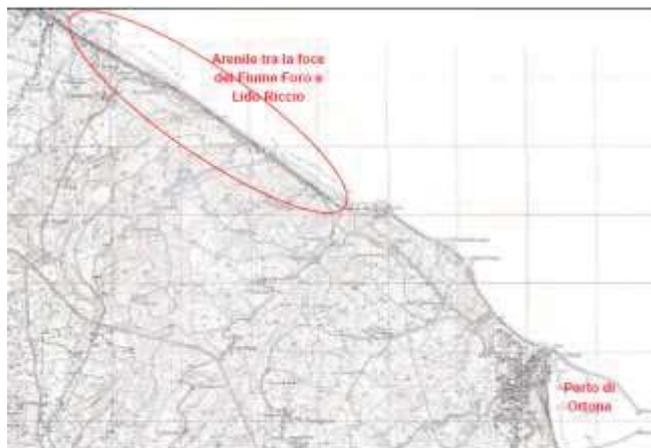


Figura 1-3 – Ubicazione area di intervento (Fonte geoportale Regione Abruzzo)

#### 2. Piano Regionale Paesistico

Dall'analisi del Piano Paesistico Regionale emerge che l'area di progetto rientra nell'Ambito Costiero, definito Costa Teatina, regolamentato dall' articolo 27 delle NTA del Piano.



#### 3. Vincoli paesaggistici

In riferimento al Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 Codice dei beni culturali e del paesaggio, l'area di progetto rientra all'interno dei territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, ai sensi dell'Art. 142 lettera a).



#### 4. Strumento urbanistico comunale

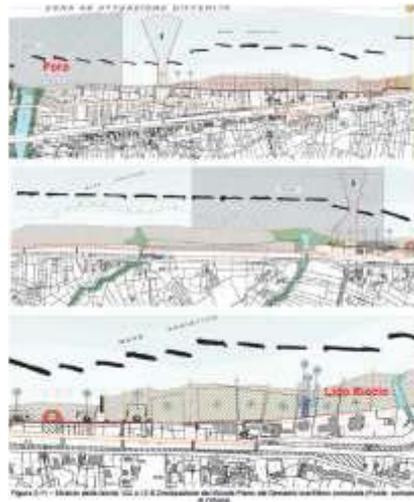
Il Piano regolatore Generale del Comune di Ortona, vigente, risale al 1994, con deliberazione del Consiglio Comunale n. 81 il 20/10/2018, è stato adottato il nuovo Piano Regolatore Generale comunale. L'area di progetto rientra nella zona dell'arenile regolamentata dall'art. 55 delle NTA del Piano. Il Piano definisce l'arenile come la zona dedicata alla salvaguardia della spiaggia, nonché alle attività di fruizione organizzata della stessa. In questa zona è interdetta l'edificazione ai sensi dell'Art. 80, Comma 2, della LR 18/1983. Oltre all'applicazione delle disposizioni tutte contenute nelle leggi di settore e negli strumenti di tutela sovraordinati, in questa zona si applica il Piano del Demanio Marittimo Regionale (PDMR) e il Piano del Demanio Marittimo Comunale (PDMC), se vigenti.



#### 5. Piano demanio marittimo comunale

Il Piano Demaniale Marittimo del Comune di Ortona (PDMC), redatto ai sensi dell'art. 5 delle NTA del Piano del Demanio Marittimo Regionale, è stato approvato con deliberazione del Consiglio Regionale n° 141/1 del 29/07/2004. Il Piano definisce e norma le destinazioni d'uso dell'arenile del Comune di Ortona (così come definita dall'art. 28 del codice della navigazione), nonché la fascia di Demanio Marittimo Comunale e le sue pertinenze.

L'area di progetto rientra nelle zone di spiaggia libera e in zone dedicate a concessione per la balneazione e l'ombreggio, entrambe le zone sono destinate a garantire il libero accesso al mare e la sosta sull'arenile.



## 6. Piano stralcio per l'assetto idrogeologico

Dall'analisi del Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico, emanato dall'Autorità dei Bacini Idrografici di Rilievo Regionale dell'Abruzzo e del Bacino Interregionale del Fiume Sangro, il tecnico dichiara che l'area di progetto non rientra in alcuna zona di rischio e /o pericolosità.



Figura 2.1 - Piano Assetto Idrogeologico (Fonte: web ge regione Abruzzo)

## 7. Piano stralcio difesa alluvioni

Dall'analisi del Piano Stralcio Difesa dalle Alluvioni, quale stralcio del Piano di Bacino, inteso come strumento di individuazione delle aree a rischio alluvionale, il tecnico dichiara che l'area di progetto non rientra in alcuna zona di rischio e /o pericolosità.



Figura 2.4 - Piano stralcio difesa dalle alluvioni (Fonte: web ge regione Abruzzo)



## 8. Vincolo idrogeologico

Il tecnico dichiara che l'area di progetto è esente dal vincolo idrogeologico.



## 9. Sistema delle aree naturalistiche

L'analisi dell'area di progetto in riferimento agli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, ambientale e di settore, evidenzia l'esistenza del Parco delle Dune, parco di istituzione comunale lungo la linea litoranea oggetto di intervento, già ricompreso nell'istituendo Parco della Costa Teatina. Al momento è in corso di riconoscimento la proposta di istituire un nuovo gruppo di siti di interesse comunitario secondo la disciplina di gestione e conservazione della Direttiva Habitat, susseguente alla prima fase ricognitiva e al successivo aggiornamento (1995/2001) in cui tali siti, presumibilmente non furono ritenuti idonei di rientrare nella Rete Natura 2000, ma identificati e proposti all'interno del progetto Calliope Life 17 NAT/IT/000565 avviato a partire dal 2017

L'opera non interferisce con SIC e ZPS che distano minimo 20 km.

## 10. Piano Regionale Difesa della Costa

Per il tratto di litorale compreso tra la Darsena di Francavilla e Torre Mucchia, il Piano adottato dalla Regione Abruzzo (agosto 2020), ha individuato lo Scenario UF6 Darsena di Francavilla – Torre Mucchia, caratterizzato dalla presenza di molte opere di difesa.

La maggior parte delle barriere distaccate ha un orientamento obliquo rispetto all'andamento medio della linea di riva e pressoché parallelo alla direzione del moto ondoso più intenso e più frequente. Fanno eccezione le opere immediatamente a Nord della foce dell'Arielli, ove le opere hanno una giacitura parallela alla riva. L'analisi di rischio ha evidenziato che il litorale è caratterizzato da un livello di rischio da "medio" a "molto alto". Il piano prevede il completamento di quanto contemplato dal piano previgente, con la realizzazione di un sistema di difesa a celle e la realizzazione di un sistema di pennelli a T per il tratto settentrionale del litorale (ottenuto per salpamento e riqualificazione delle opere longitudinali esistenti) tenendo in debita considerazione la presenza della foce del fosso S. Lorenzo.



## PARTE II

### QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

#### 1. Descrizione del progetto

Il progetto oggetto della presente istruttoria, prevede di effettuare un intervento di dragaggio nell'area portuale del porto di Ortona, ricompresa tra la Nuova banchina Nord e l'imboccatura del porto stesso. L'area interessata dall'intervento, di medesima estensione a quella presente nel progetto valutato con Giudizio 2558/15, è di **circa 486.901 m<sup>2</sup>**, con una volumetria stimata da dragare di 756.664 m<sup>3</sup>.

L'area interessata da questo intervento, come riportato nell'estratto della tavola di progetto, è evidenziata nella velatura rossa.

Le quote batimetriche previste nel presente progetto, sono le medesime del progetto preliminare, quindi quota -8,50 m nella zona antistante l'accosto della Nuova banchina Nord e -9,00 m s.l.m.m. per la zona di evoluzione del porto imboccatura dello stesso, al fine di consentire un più facile accesso ai natanti di maggiori dimensioni.

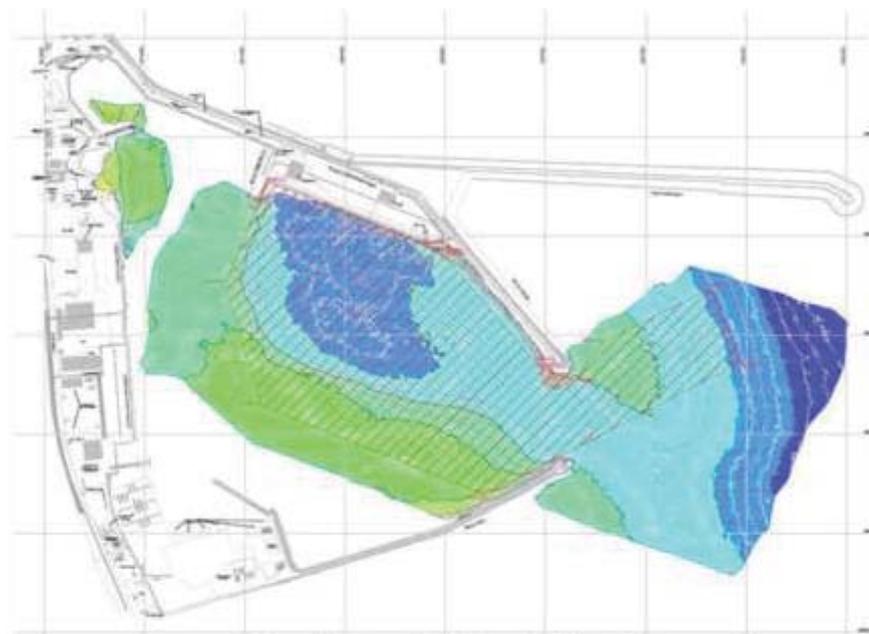
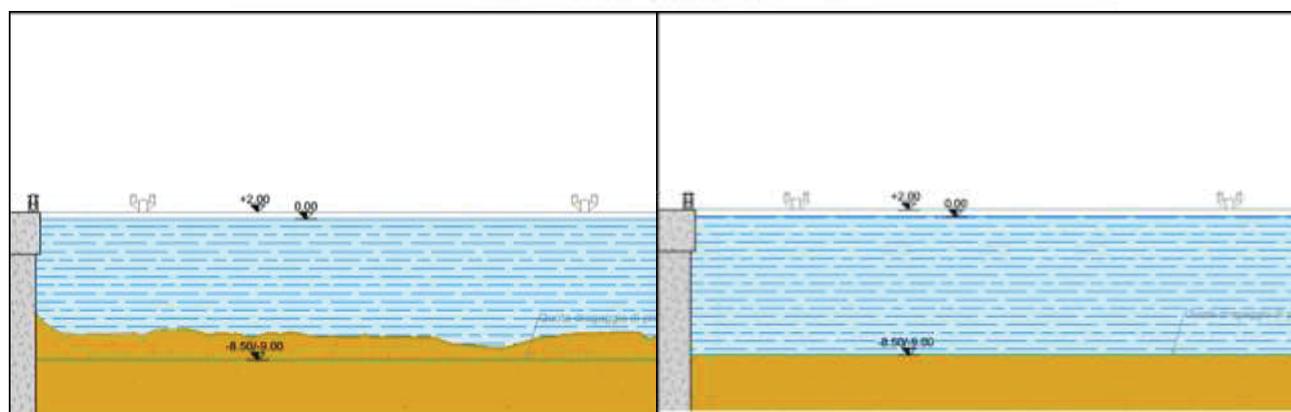


Figura 1- Area oggetto di intervento di dragaggio



Stato di fatto area di dragaggio

Stato di progetto area di dragaggio



Come richiamato nelle premesse alla presente istruttoria, la recente caratterizzazione dei terreni di dragaggio eseguita nel mese di febbraio 2020, ai sensi del D.M. 173 del 2016, ha permesso di ridefinire la destinazione finale del materiale di dragaggio. Le risultanze qualitative dei sedimenti lo rendono infatti in gran parte idoneo per interventi di ripascimento lungo un tratto di costa a nord del Porto di Ortona, che oggi presenta in alcuni tratti fenomeni erosivi in atto.

Il tecnico dichiara che l'intervento proposto quindi è finalizzato a definire puntualmente i quantitativi e le destinazioni dei materiali in ottemperanza alle indicazioni fornite nel giudizio n. 2258/2015 a conclusione della procedura ambientale.

## 2. Piano di Gestione dei sedimenti

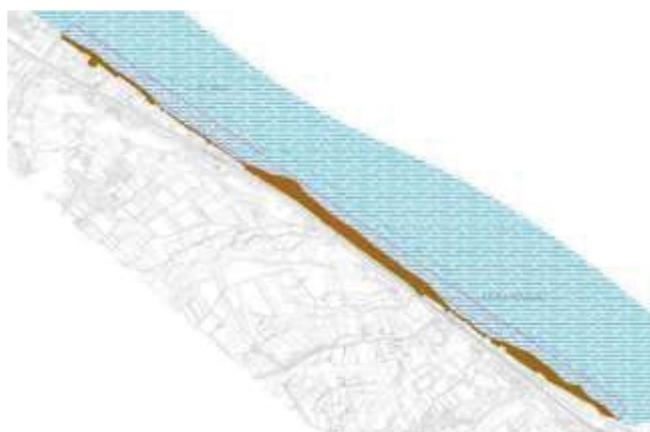
Il materiale che sarà dragato dal bacino portuale di Ortona, è stato classificato a seconda del suo contenuto di pelite, visto che le caratteristiche Chimico – Fisiche ed Ecotossicologiche, hanno consentito di poterlo inserire all'interno della categoria A della tabella presente nel DM 173/2016. Il materiale è così suddiviso:

Classe di qualità (D.M. 173/2016)	Volume materiale da dragare (m <sup>3</sup> )
A1	143.550
A2	343.374
A3	269.740
Totale	756.664

Al fine di utilizzare al meglio il sedimento dragato, il progetto propone di destinarlo in funzione della classe di qualità di appartenenza al ripascimento della spiaggia emersa (classe A1), al ripascimento soffolto (classe A2) e al conferimento in mare (classe A3).

### 2.1 Ripascimento costiero.

L'area interessata dal ripascimento emerso e soffolto è ricompresa tra Lido Riccio e Lido Arielli, come indicato nella planimetria sotto riportata.



Zona di conferimento a terra e sottocosta

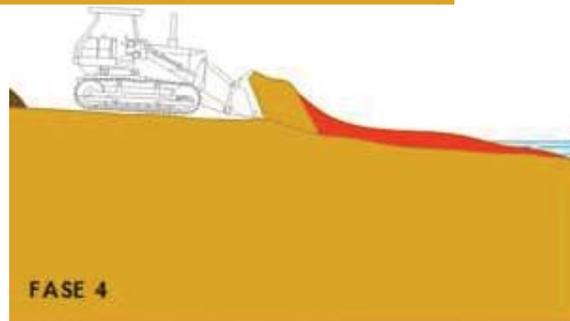
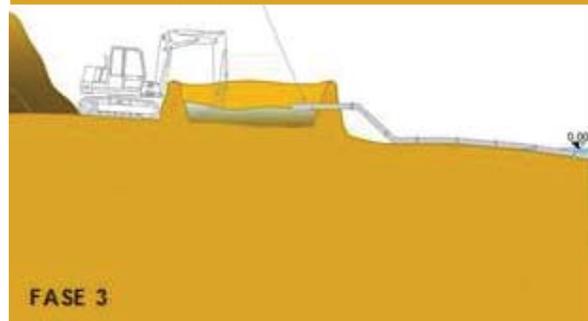
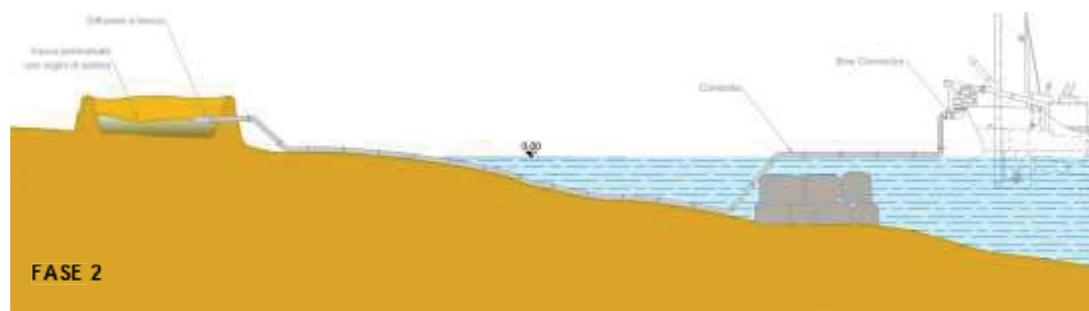
In tale area saranno conferiti i materiali di classe A e sarà eseguita una suddivisione sulla scorta della frazione pelitica.



- 143.550 m<sup>3</sup> in classe A con frazione pelitica minore al 10 % da destinarsi a ripascimento emerso;
- 343.374 m<sup>3</sup> in classe A con frazione pelitica maggiore del 10% ma minore al 50 % da destinarsi a ripascimento soffolto.

Lo schema per il ripascimento, prevede le seguenti fasi:

- fase 1 – preparazione vasca di decantazione presso il sito di destino;
- fase 2 – messa a mare della condotta e inizio riempimento vasca;
- fase 3 – ossigenazione del materiale decantato;
- fase 4 – ripascimento litorale.



Inoltre un intervento complementare al ripascimento a terra, sarà quello di realizzare in zone a terra la formazione di cumuli sabbiosi, che fungeranno da riserva aggiuntiva di sabbia e verranno eventualmente utilizzati dagli operatori balneari, previa autorizzazione del Comune di Ortona, nel periodo pre stagione estiva in modo tale da garantire tra giugno e agosto un buon assetto della linea di riva delle località con maggior deficit sedimentologico.

Inoltre, si potrà disporre di materiale aggiuntivo accumulato a terra proprio per rimpinguare determinate zone che necessitano di maggior attenzione, anche se sul litorale si abatteranno violente mareggiate dopo l'intervento di ripascimento soffolto ed emerso.

Il materiale destinabile alla realizzazione degli accumuli è di circa 25.000 m<sup>3</sup>.

Si prevede infine di destinare parte del materiale nella formazione/ripristino di cordoni dunosi, lungo il litorale nel tratto tra Arielli e Foro. Formando dei cordoni dunosi si andrà in primo luogo a proteggere ulteriormente gli abitati retrostanti da eventuali fenomeni meteo marini con elevate ingressioni ondose ed in secondo luogo si formeranno dei cordoni di sabbia che a seguito di eventi ondosi redistribuiranno la sabbia lungo il profilo di equilibrio della spiaggia facendo successivamente frangere l'onda in una posizione più



distante. Per realizzare i cordoni dunosi nel tratto litoraneo tra Arielli e Foro verranno impiegati circa 10.000 m<sup>3</sup>.

Il materiale che rientra in classe di qualità A2 verrà destinato al ripascimento soffolto nel tratto di litorale tra la spiaggia emersa e le barriere esistenti. Il quantitativo disponibile corrisponde a circa 343.000 m<sup>3</sup>.

Nel complesso quindi il quantitativo di sedimento proveniente dal dragaggio e destinato ai ripascimenti corrisponde a circa 487.000 m<sup>3</sup>, quantitativo che permette di condurre efficaci interventi di difesa e recupero delle spiagge erose privilegiando l'utilizzo della risorsa naturale disponibile.

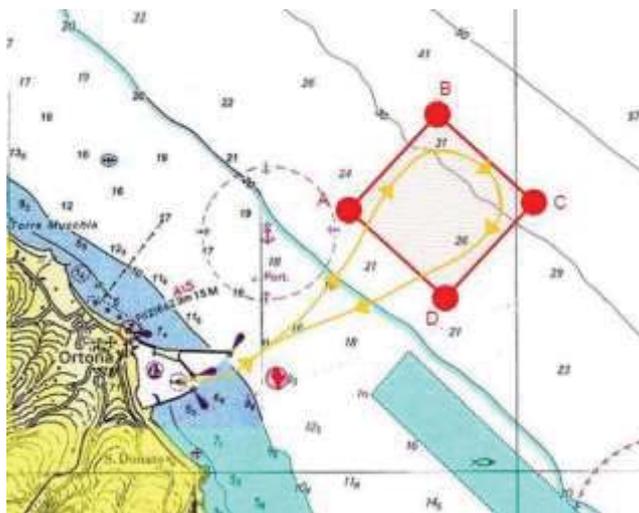
## 2.2 Immersione deliberata in mare.

La quantità di materiale conferito in mare è: 269.740 m<sup>3</sup> in classe A con frazione pelitica maggiore del 50% .

L'immersione di materiale in mare, nel progetto posto a base di gara era stata valutata presso l'area censita come ABR01D, a circa 7 km al largo della costa di Pescara. Il DM 173/16 consente di poter individuare un'area prossima all'area di escavo oltre le 3MN, nella quale identificare il collocamento del materiale escavato dal porto; a tal ragione è stata individuata un'area antistante il porto di Ortona, oltre la distanza richiesta, di dimensione idonee a contenere il materiale stimato da dragaggio e con uno spessore massimo di ricoprimento di 5 cm. Si specifica che l'area identificata è posta ad una distanza tale dalla costa e ad una profondità per cui non vi sono interferenze con le attività relative alla pesca.

Il tecnico dichiara che poiché il materiale che verrà dragato è tutto materiale di tipologia "A", il sito di destino definito dai vertici ABCD, non subirà alcun effetto nocuoso in termini di compatibilità sedimentologica di apporto.

Le profondità del sito di destinazione ABCD che si aggirano mediamente sui 28-30 metri di profondità limitano anche la presenza delle più comuni fanerogame. Per quanto riguarda le modalità di conferimento del materiale sull'area definita con ABCD, il tecnico dichiara che i natanti utilizzati dispongono di sistema AIS che permette di tracciare in tempo reale le loro rotte e posizioni, inoltre i natanti sono dotati di particolari tecnologie per il conferimento graduale. La M/N Draga "Gino Cucco" dispone di una tramoggia compartimentata con 12 diversi portellini scorrevoli che permette una ridistribuzione omogenea e non massiva del materiale durante la fase di dumping. La M/N Betta "Giuseppe Cucco" permette una ridistribuzione controllata del materiale aprendo lo scafo in maniera graduale mediante la tecnica dello split barge, ovvero apertura graduale a compasso. Tali metodiche permettono di conferire il materiale creando sottili strati di deposizione.



Sito di conferimento a mare



### **3. Attività di progetto**

#### **Dragaggio**

La scelta di operare con la benna ecologica è dovuta a più fattori importanti, in particolare:

- la necessità di operare in aree ristrette in funzione delle nuove celle di caratterizzazione e dei relativi esiti;
- per spessori progressivi di 50 centimetri senza effettuare “overflow”, al fine di non miscelare le diverse tipologie di sedime da escavare dal fondale marino durante le varie operazioni, e quindi poterlo conferire in maniera distinta a ripascimento/mare;
- tutto questo riducendo la torbidità prodotta dalle operazioni di escavo del fondale e riducendo il quantitativo di acqua contenuta nel sedime caricato a bordo della tramoggia di carico.

La profondità massima di dragaggio prevista di cui tenere conto per le capacità dei mezzi di dragaggio è di -9,00 m s.l.m.m. Il dragaggio potrà essere sospeso nel periodo estivo durante la balneazione e tale periodo di sospensione del dragaggio verrà stabilito dall’Autorità Marittima. Qualora le condizioni di sicurezza alla navigazione siano critiche per via dei limitati fondali, in accordo con la Capitaneria di Porto di Ortona, verrà affinato ad hoc un piano operativo al fine di operare anche durante il periodo estivo, limitando le potenziali interferenze con le attività marittime del Porto di Ortona.

#### **Mezzi d’opera**

I mezzi d’opera che saranno utilizzati per la realizzazione della spiaggia emersa sono costituiti da escavatori cingolati, con la funzione di movimentare sia le condotte per il conferimento del materiale da ripascimento all’interno delle vasche di decantazione, sia per la gestione del materiale all’interno delle stesse durante tutto il periodo di asciugatura. Si specifica che non vi saranno mezzi pesanti (dumper) che transiteranno lungo l’arenile. Si specifica inoltre che l’impiego degli escavatori è vincolato al ciclo produttivo della draga, perciò durante la fase di carico della draga e durante la rotta per arrivare dal Porto all’area di collegamento con la tubazione, gli escavatori rimarranno in stand by senza creare interferenza di carattere ambientale.

#### **Celle operative**

Al fine di limitare l’occupazione di un’area operativa di refluimento molto vasta, il tratto oggetto di intervento verrà diviso in più lotti (Celle operative) che di volta in volta verranno consegnati e finiti al fine di non dover più occupare quelle determinate aree. Le celle operative avranno una estensione stimata in circa 200-250 m x 10-15 m tali di poter contenere il materiale refluito dal natante e saranno realizzate a estensione della costa, come meglio evidenziato nella tavola di chiarimento. Tali dimensioni consentono di ottimizzare i tempi di asciugature del materiale all’interno delle vasche di decantazione e allo stesso tempo di concentrare i punti di intervento in zone limitate, sia per una questione organizzativa di cantiere, che per una gestione di controlli sul materiale conferito a terra. Grazie alle celle operative si potranno valutare anche eventuali criticità presenti sull’arenile per limitarne dunque le interferenze.

Se in diversi mesi dell’anno in determinate aree oggetto di intervento vi sono aree adibite a nidificazione di volatili si possono sfruttare i periodi temporali in cui le nidificazioni non hanno luogo proprio per ricostruire subito quei tratti di arenile.



Celle operative e punti di conferimento

### **Punti di conferimento a terra – tubo di refluentamento**

I punti di conferimento a terra saranno realizzati dalla posa e dallo spostamento di una condotta di refluentamento, che collega il punto di connessione con la draga a mare sino al diffusore posto all'interno della vasca di decantazione a terra. Visto il notevole sviluppo dell'area da ripascere, si prevede di arrivare da mare a terra con 4 distinte posizioni dislocate lungo l'area oggetto di intervento al fine di poter movimentare il meno possibile la condotta sia da mare verso terra, sia lungo l'arenile stesso. Tale operazione di posa e spostamento, sarà eseguita dal personale della ditta, mediante l'utilizzo degli escavatori a supporto dell'attività a terra.

### **Arrivo al punto di refluentamento ed allaccio al bow connector**

All'arrivo al punto di scarico, una volta in posizione, gli operatori della draga inizieranno le attività di collegamento mediante il sollevamento della condotta galleggiante a mare. All'estremità della condotta è presente il bow-connector, ovvero un giunto sferoidale che si innesca nel connettore di prua della draga.

### **Inizio operazioni di refluentamento**

La tramoggia di carico sarà quindi vuotata in base alle tecnologie che dispone la nave, quindi il materiale sarà prelevato dalla tramoggia mediante pompe di aspirazione che convogliano la miscela di acqua e sabbia all'interno delle condotte di refluentamento galleggianti sino a riva all'interno delle vasche di decantazione predisposte lungo la linea di costa. Il refluentamento avviene con pompaggio della sabbia direttamente dalla draga, la quale si collega ad una condotta sommersa/emergente in parte fissa ed in parte mobile. Il primo tratto a mare è composto da condotte auto-galleggianti che si collegano a condotte sommerse flessibili in gomma rinforzata dal diametro interno di 400 mm, quest'ultime si allacciano a delle tubazioni che arrivano sino alla battigia.

### **Conferimento del materiale a riva**

Il conferimento del materiale a riva avverrà, come indicato per il materiale con una quantità di pelite inferiore al 10 % come definito dalla DM 173 del 2016. Tale operazione avverrà realizzando cordoli in sabbia e apportando il materiale dalla draga mediante tubazione direttamente all'interno della vasca di decantazione. Una volta drenata l'acqua in eccesso, mediante l'utilizzo di escavatore meccanico, si procederà all'estrazione del materiale conferito al fine di consentire la sua ossigenazione. Tale operazione consente di far assumere al sedime che era sul fondo del mare la colorazione del materiale presente sulla battigia. Ultimata tale operazione, il materiale verrà livellato, ampliando così la spiaggia emersa. In dettaglio le operazioni eseguite a terra e gli accorgimenti impiegati per aumentare il pregio di tutto l'intervento di ripascimento si possono elencare nei seguenti punti:

- Creazione vasca perimetrale (bacini di decantazione con argini in sabbia);
- Attivazione della valvola per bypassare la miscela,
- Refluentamento attraverso diffusore a becco d'anatra;
- Sistema di sfioro;
- Percolazione dell'acqua e ripresa del materiale;
- Formazione cumulo ed ossigenazione della sabbia.



### **Preparazione dei bacini di decantazione con argini in sabbia**

Saranno individuate le aree più idonee per la collocazione delle vasche di decantazione dato l'ingombro planimetrico di queste vasche, al fine di minimizzare l'occupazione dell'arenile. Vista la serie di sopralluoghi tecnici svolti nel litorale compreso tra Lido Ricco e Foro, saranno realizzate vasche di forma allungata al fine di migliorare la velocità di sedimentazione, quindi con dimensione di circa 200- 250 m x 10-15 m. Le vasche di decantazione saranno inizialmente realizzate con il materiale presente in loco, quindi gli escavatori terrestri predisporranno un primo perimetro arginale di limitate dimensioni. Successivamente con il materiale proveniente dal refluitamento, l'arginatura perimetrale sarà ingrossata in modo da aumentare le capacità della stessa. La realizzazione delle arginature consente di limitare le perdite di sedimenti a mare, perché la miscela composta da acqua/sabbia, decanta lungo il tragitto vincolato dagli argini. Tale attività di sedimentazione naturale consente la formazione di un profilo a gradoni che avanza dalla prima parte della vasca fino alla parte terminale, favorendo la sedimentazione del materiale sabbioso all'interno della cella.

### **Accorgimenti tecnici prima del refluitamento**

Per ridurre possibili problematiche derivanti dall'acqua contenuta nella condotta all'inizio dell'attività di pompaggio, sarà installata un'apposita valvola divergente al fine di deviare il flusso con scarso quantitativo in sospensione direttamente a conferimento soffolto, tale procedura è necessaria al fine di evitare possibili rotte arginali dovute all'eccessiva quantità di acqua rispetto alla quantità di solido trasportata in sospensione. Una volta avvenuta la pulizia della linea di refluitamento e la miscela sarà pronta per essere refluita nella vasca, la valvola di regolazione verrà regolata in modo da convogliare la portata alla vasca di sedimentazione. L'intera attività di regolazione sarà svolta dal personale a terra, previa comunicazione da parte del personale presente sulla draga al fine di poter evitare errate procedure.

### **Accorgimenti tecnici durante il refluitamento**

Il materiale che sarà pompato attraverso apposite condotte sulla spiaggia sarà fatto passare attraverso un diffusore a becco d'anatra, questo accorgimento permette di ridistribuire la miscela con

un raggio d'azione più ampio rispetto al caso in cui fluisse direttamente dalla tubatura circolare, infatti grazie al diffusore, la miscela acqua-sabbia compie un salto che ne riduce l'intensità con la quale giunge al fondo della vasca, ridistribuendola omogeneamente. Uno dei grossi vantaggi nell'utilizzo del diffusore è che vengono notevolmente accelerati i processi di decantazione della parte solida della miscela refluita. Un ulteriore accorgimento utilizzato nella realizzazione della vasca consiste nell'inserimento di un sistema di sfioro terminale, il quale permette la fuoriuscita dell'acqua e delle eventuali componenti più fine a carattere pelitico. Lo sfioro superficiale inizia nel momento in cui all'interno della vasca si è raggiunto un livello di acqua definito, e con il defluimento dell'acqua si permette al materiale sabbioso di decantare sul fondo e all'acqua di fuoriuscire dalle condotte. La miscela che viene refluita dalla draga si deposita durante le prime fasi in prossimità del diffusore e poi avanza con una sorta di gradonatura naturale fino a ricreare quasi un profilo uniforme di sabbia lungo tutta la vasca.

Una volta completato lo scarico da parte della draga del materiale presente all'interno della tramoggia di carico, si lascerà il tempo all'acqua di fuoriuscire dallo scarico in modo libero e all'acqua presente all'interno della vasca di drenare per percolazione, fase che in media richiede circa 10- 15 minuti. Trascorso questo tempo il materiale all'interno della vasca si presenterà uniforme e disposto come una lastra omogenea e compatta di sabbia.

Le specifiche di progetto prevedono di recuperare il materiale refluito all'interno della vasca e formare dei cumuli di sabbia che successivamente verranno trasportati lungo l'arenile nelle aree più erose. Il materiale refluito all'interno della vasca presenta fin da subito un alto grado di compattazione e la granulometria è pressoché identica a quella del materiale in sito. Tutto il materiale refluito ed ormai asciugato viene in parte prelevato mediante escavatori terrestri e posizionato in primo luogo come rinforzo degli argini perimetrali della vasca che vengono erosi, soprattutto nel lato a mare, con l'incidenza del moto ondoso.

### **Refluitamento e formazione di spiaggia emersa in cumuli**





A completamento del ripascimento a terra secondo sagoma di progetto, sarà effettuata la formazione di cumuli sabbiosi. I cumuli fungeranno da riserva aggiuntiva di sabbia e verranno eventualmente utilizzati dagli operatori balneari, previa autorizzazione del Comune di Ortona, nel periodo pre stagione estiva in modo tale da garantire nelle mensilità di Giugno, Luglio e Agosto un buon assetto della linea di riva delle località con maggior deficit sedimentologico. I depositi sabbiosi sfrutteranno la metodologia della vasca in sabbia che però verrà realizzata in una posizione tale da non essere soggetta a moto ondoso e successivamente tale vasca verrà elevata di circa 4 - 5 metri per riuscire ad accumulare il maggior quantitativo di materiale possibile. La vasca in sabbia una volta riempita completamente verrà di volta in volta elevata da una potenziale quota di 2 metri di altezza fino ad una quota di anche 12 metri. La quota è funzione delle condizioni di operatività dell'escavatore idraulico in spiaggia e soprattutto è funzione delle condizioni presenti lungo l'arenile durante le attività di ripascimento. La formazione del cumulo è un'attività molto penalizzata quando sul litorale non vi è l'ampiezza utile per poter formare la vasca in sabbia che successivamente fungerà come base per il cumulo sabbioso. Il cumulo permetterà una più rapida ossidazione del materiale, schiarendo fin da subito le caratteristiche cromatiche del materiale prelevato nel Porto di Ortona e refluito in prossimità del Lido Riccio.

#### **Procedimento di realizzazione della battigia**

L'attività di realizzazione dell'espansione dell'arenile avverrà tenendo conto della presenza delle Dune del Tollo, che sono in corso di inserimento all'interno dell'Ambito del Progetto Life Calliope come aree di Riqualficazione Ambientale e di Tutela della Biodiversità previsti negli Habitat dunali.

Al fine di ripascere l'area antistante le Dune del Tollo, si procederà con apposita procedura di controllo e verifica:

- 1 Monitoraggio sullo stato di nidificazione delle specie faunistiche presenti nell'area oggetto di intervento al fine di verificarne la presenza;
- 2 Pianificazione temporale dell'attività di ripascimento, una volta ultimata la nidificazione delle specie faunistiche, al fine di evitare interferenze con la loro naturale attività di cova e crescita della nidata;
- 3 Organizzazione dell'attività di ripascimento che avverrà divisa su due fronti, quello sud e nord, per ognuno di essi sarà utilizzato un punto distinto di conferimenti a terra, quindi con condotte di refluitamento distinte al fine di minimizzare la movimentazione di tubazioni sul nuovo arenile. Inoltre, il transito di tutti i mezzi d'opera sarà previsto lungo il nuovo tratto di arenile che sarà realizzato al fine di potersi allontanare il più possibile dal piede delle dune.
- 4 Nelle zone con maggiori criticità si potrà prediligere un ripascimento "naturale" e libero, ovvero senza l'utilizzo di vasche di decantazione. La tecnica del ripascimento libero permette di non utilizzare escavatori per gestire il materiale però allo stesso tempo limita il quantitativo di materiale trattenuto a terra nella parte emersa durante l'attività di ripascimento. Tale metodica potrà essere attuata qualora si riscontrassero delle situazioni estremamente sensibili e complicate.

Si specifica inoltre che le dimensioni contenute degli escavatori e la maneggevolezza degli stessi non comprometteranno in nessun modo la conformazione delle dune. Si specifica che gli escavatori non transiteranno sopra le dune e quantomeno al piede delle stesse. Le opere di ripascimento che verranno svolte permetteranno in maniera del tutto naturale alla duna di aumentare, secondo il profilo di equilibrio di Dean, la propria ampiezza al piede in maniera del tutto armonica e contestualizzata alla pendenza dell'arenile emerso/sommerso. Tale ampiezza al piede permetterà alle dune di rispondere meglio alle mareggiate facendo frangere le onde prima e riducendone dunque l'impeto durante condizioni meteo-marine nocive all'assetto fisiografico dell'area oggetto di intervento.

#### **Formazione di cumuli e ripristini cordoni dunali**

Era prevista la predisposizione di accumuli di materiale derivante dal dragaggio di materiale che poteva essere utilizzato per il ripristino della battigia prima dell'inizio della stagione balneare e il ripristino di cordoni







## PARTE III

### QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

#### 1. Aria

I grafici che riportano i dati riferiti alla centralina di Ortona in forma grafica, (di cui allo SPA), per gli anni 2017 e 2018, permettono di osservare che:

- la media annuale giornaliera di polveri sottili (PM10) rimane ben al di sotto del valore di 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , che è il limite imposto dalla norma per l'anno civile, Analogamente il numero di superamenti giornalieri è molto inferiore al limite di 35 superamenti annui del valore di 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  è stato mai raggiunto.
- Il PM2,5 ha lo stesso andamento del particolato sottile. Il valore medio è risultato sempre inferiore al valore obiettivo di 25  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  da raggiungere come media annuale.
- I valori riferiti agli ossidi di Azoto risultano sempre inferiori ai limiti previsti (valore medio di 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  del NO2 e di 30  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  previsto dalla norma come livello critico per la vegetazione per l'NOx)

Gli interventi previsti per la realizzazione del ripascimento, nel tratto di spiaggia emerso e sommerso presente tra Lido Riccio e la foce del fiume Foro, comportano essenzialmente la movimentazione di materiale sabbioso, pertanto l'unico inquinante che potenzialmente potrebbe essere rilasciato in atmosfera è dato dalle polveri. In merito alla modalità di movimentazione delle suddette sabbie, il tecnico dichiara quanto segue :

- Il materiale dragato in maniera meccanica all'interno del Porto di Ortona, presenta quantitativi di acqua attorno al 20% perciò non è materiale da intendersi asciutto che possa generare polvere, né durante la fase di scavo, né durante la fase di trasporto e né durante la fase di refluitamento.
- Per poter essere "refluito" a terra il materiale compatto nella tramoggia della draga, deve essere diluito in una miscela di acqua e sabbia (90% acqua e 10 % sabbia), in modo tale da poter essere pompato all'interno di una condotta lunga circa 700 metri che arriva sulla battigia.
- Il materiale refluito è dunque bagnato e non presenta polverosità.
- Il materiale verrà refluito a terra direttamente dalla draga nelle vasche di colmata distribuite sulla spiaggia nelle posizioni, e nei quantitativi necessari alla sezione di spiaggia interessata, pertanto non vi sarà successiva movimentazione con camion o mezzi pesanti, che possono generare polverosità.
- Le uniche operazioni di movimentazione che verranno effettuate, sulla spiaggia, saranno quelle di ossigenazione del materiale e ripascimento per mezzo di un escavatore, tali operazioni vengono effettuate quando il materiale ha comunque un quantitativo di acqua pari al 10÷20%. In ogni caso, per prevenire il formarsi di polveri:
- la benna carica verrà movimentata a bassa velocità ed il materiale verrà rilasciato dalla minor altezza possibile rispetto alla superficie di arrivo, in maniera graduale.
- In caso di vento forte o in caso di condizioni di eccezionalità meteo verranno sospese le operazioni di dragaggio, trasporto e scarico materiale.
- Al fine di mitigare l'eventuale formazione di polveri dovute al transito di escavatori in battigia, verranno creati dei percorsi lungo l'arenile che verranno bagnati con acqua di mare al fine di rendere la sabbia bagnata.
- Tenuto conto delle condizioni del materiale, ovvero che il suo tenore di acqua in tutte le lavorazioni è almeno pari al 10÷20%, che il materiale che può essere conferito in battigia, per il DM 173/2016 è di classe A1 con una frazione pelitica <10% e che verranno in ogni caso prese in fase di esecuzione lavoro tutte le accortezze per evitare la formazione di polveri, si può ritenere che l'intervento non produrrà effetti significativi per questa componente.

#### 2. Rumore

Il Comune di Ortona (CH) non è dotato di uno specifico Piano di Classificazione Acustica del territorio, pertanto il tecnico ha considerato ai sensi Decreto interministeriale 2 aprile 1968, n. 1444, art.2, il sito d'esame ricompreso nella categoria generale "tutto il territorio nazionale" con limiti di immissione in





corrispondenza del recettore sensibile più vicino pari a 70 dB(A) nel periodo diurno e 60 dB(A) nel periodo notturno. In seguito all'analisi del contesto insediativo, sono stati individuati i ricettori potenzialmente impattati dall'intervento in oggetto.

- L'area su cui avverrà il conferimento a mare dista 3Mn dalla costa dell'abitato di Ortona.
- L'area su cui verrà effettuato il ripascimento è posizionata a nord-ovest del Comune di Ortona (CH), a confine con il territorio comunale di Franca Villa la Mare.

Alle spalle della costa, per tutto il tratto di intervento, corrono parallele la SS16 e la ferrovia (Ancona Bari). Dall'analisi del contesto insediativo, si evince che:

- Sul fronte spiaggia sono presenti solo attività turistico ricettive;
- I primi ricettori abitativi distano dal fonte di spiaggia almeno 10 m.

Il clima acustico dell'area di ripascimento è fortemente influenzato dalla presenza della SS16 e della linea ferroviaria Ancona-Bari.

Le attività rumorose associate al conferimento del materiale possono essere ricondotte essenzialmente a: *Cantieri edili ed assimilabili (lavorazioni relative alla movimentazione delle sabbie, per ripascimento e conferimento a mare)*. L'attività del cantiere sarà esclusivamente diurna, dalle 7.00 al 20.00, e le lavorazioni più rumorose rispetteranno gli orari previsti dalla DGR n. 770/P del 14/11/2011 della Regione Abruzzo, ovvero 8.00-13.00, 15.00-19.00. Il cantiere durerà circa 21 settimane. Le operazioni di ripascimento non comportano traffico indotto di mezzi pesanti sulle strade antistanti il cantiere, in quanto la movimentazione di tutte le sabbie verrà effettuata via mare. Ai fini di una valutazione di impatto acustico per le attività di cantiere, non si individua la necessità di caratterizzare il clima acustico ai ricettori potenzialmente impattati, in relazione alla temporaneità delle lavorazioni. Risulta quindi importante chiarire esclusivamente, la possibilità di superare o meno i 70 dB(A) ai ricettori, per definire correttamente il regime autorizzativo necessario allo svolgimento delle attività. Nei casi in cui il contributo del cantiere al ricettore sia inferiore ma prossimo ai 70 dB(A), e che il clima acustico esistente sia ad esso paragonabile, può allora essere importante effettuare una caratterizzazione acustica ante opera per garantire, con maggior certezza, il corretto posizionamento dell'immissione complessiva rispetto alla soglia e procedere alla corretta richiesta di autorizzazione alle autorità competenti. Ai fini della valutazione di impatto acustico per l'esercizio, non è stata individuata la necessità di caratterizzare il clima acustico ai ricettori potenzialmente impattati, in quanto non sono presenti sorgenti sonore.

I dati relativi alla draga sono stati forniti dal committente, che ha fatto effettuare rilevamenti da tecnico competente in acustica, nelle varie condizioni di utilizzo della stessa ovvero:

Condizione 1: NAVIGAZIONE attivi motori principali mod. 3512B DITA a 1460 giri

Condizione 2: POMPA DRAGARE motori principali 800 giri, motore pompa mod. D2842LE405 1300 giri, motore pompa Getti 1500 giri.

Condizione 3: POMPA POMPARE motori principali spenti, motore pompa 1300 giri, motore Booster 1300 giri, motore Getti 1200 giri.

Condizione 4: GRU motore cat C18 1850/1900 giri.

Vengono di seguito riportati i risultati dei calcoli estratti dalla relazione di Valutazione previsionale di impatto acustico della draga "Gino Cucco" che verrà utilizzata per l'attività di dragaggio.



Tabella 5-2 - Decadimento livello sonoro con la distanza delle operazioni di dragaggio desunto dalla valutazione impatto acustico della draga "Gino Cucco"

Condizione di prova	Distanze in metri	L. emissione Leq (dB A)	Limite di emissione Classi acustiche verificate (Diurno)	Limite di emissione Classi acustiche verificate (notturno)
<b>1</b>	100	<b>54.0</b>	III IV V VI	V VI
	200	47.5	II III IV V VI	IV V VI
	300	<b>44.0</b>	I II III IV V VI	III IV V VI
	400	41.5	I II III IV V VI	III IV V VI
	500	40.0	I II III IV V VI	II III IV V VI
	600	38.0	I II III IV V VI	II III IV V VI
	700	37.0	I II III IV V VI	II III IV V VI
	800	35.5	I II III IV V VI	II III IV V VI
	900	<b>34.5</b>	I II III IV V VI	I II III IV V VI
<b>2</b>	100	<b>48.5</b>	II III IV V VI	IV V VI
	200	<b>42.5</b>	I II III IV V VI	III IV V VI
	300	38.5	I II III IV V VI	III IV V VI
	400	36.0	I II III IV V VI	II III IV V VI
	500	<b>34.0</b>	I II III IV V VI	I II III IV V VI
<b>3</b>	100	<b>52.0</b>	III IV V VI	V VI
	200	46.0	II III IV V VI	IV V VI
	300	42.5	I II III IV V VI	III IV V VI
	400	40.0	I II III IV V VI	III IV V VI
	500	38.0	I II III IV V VI	II III IV V VI
	600	36.5	I II III IV V VI	II III IV V VI
	700	35.5	I II III IV V VI	II III IV V VI
	800	34.0	I II III IV V VI	I II III IV V VI
<b>4</b>	100	<b>45.0</b>	II III IV V VI	III IV V VI
	200	39.0	I II III IV V VI	II III IV V VI
	300	35.5	I II III IV V VI	II III IV V VI
	400	33.0	I II III IV V VI	I II III IV V VI

\*valori approssimati a  $\pm 0.5$  dB

Per le operazioni di ripascimento, la draga verrà posizionata a circa 700 m dalla riva, e la condizione di funzionamento sarà la numero 3. Come si evince dalla tabella precedente, il livello di emissione a riva sarà inferiore a 40.0 dB(A) pertanto ininfluenza rispetto al clima acustico preesistente. Analoga considerazione è da effettuarsi nella condizione di navigazione. Se l'impatto stimato per la draga è ininfluenza per le operazioni di ripascimento in cui è posta a 700m dalla riva, ancor più ininfluenza sarà nelle lavorazioni di conferimento a mare che vengono svolte a 3 Mm (circa 5.5 km) dalla costa.

Tutti i macchinari verranno considerati come sorgenti puntiformi con il funzionamento che rientra esclusivamente nel periodo diurno (16h). Nel caso in esame i macchinari verranno utilizzati uno per volta, come individuato nelle fasi sopra riportate, l'unico caso di contemporaneità potrebbe essere con la draga, che però avendo a riva un livello equivalente inferiore a 40,0 dBA come già detto di fatto è ininfluenza. Noti i livelli di potenza acustica, associabili ad ogni fase di lavorazione attraverso l'utilizzo delle leggi di propagazione sonora in campo aperto, sono stati calcolati i livelli di pressione presso i ricettori, in funzione della distanza.

Nella seguente tabella vengono riportati i livelli sonori stimati in facciata ai ricettori in funzione della distanza dal cantiere per la realizzazione del ripascimento.



Distanza (m)	Escavatore Decadimento con la distanza dB(A)	Distanza (m)	Escavatore Decadimento con la distanza dB(A)	Distanza (m)	Escavatore Decadimento con la distanza dB(A)
1	89,7	100	49,7	210	43,3
10	89,7	110	48,9	220	42,9
15	88,2	120	48,1	230	42,5
20	83,7	130	47,4	240	42,1
30	80,2	140	46,8	250	41,7
40	57,7	150	46,2	260	41,4
50	55,7	160	45,8	270	41,1
60	54,1	170	45,1	280	40,8
70	52,8	180	44,8	290	40,5
80	51,8	190	44,1	300	40,2
90	50,8	200	43,7	310	39,9

Tabella 5-4 - Livelli sonori massimi stimati in facciata ai ricettori in funzione della distanza.

Come si evince dalla Tabella, a 10 m di distanza dall'escavatore vengono rispettati i 70 dBA imposto dal DGR 770/P del 2011 per le attività temporanee, pertanto essendo tutti i ricettori abitativi ubicati a una distanza superiore di 10 m, il limite imposto dalla DGR è rispettato ovunque. Risulta inoltre rispettato, per tutti i ricettori abitativi anche che il limite di zonizzazione acustica comunale ipotizzato, pari a 70 dB(A) nel periodo diurno.

Dalla stima dell'impatto previsto per la fase di cantiere è emerso che l'impatto generato dalle fasi di cantiere della realizzazione del ripascimento, rispetta i limiti della DGR 770/P del 2011 per le attività temporanee, già a 10 m, pertanto essendo tutti i ricettori abitativi ubicati a una distanza superiore di 10 m, il limite imposto dalla DGR è rispettato ovunque. Risulta inoltre rispettato, per tutti i ricettori abitativi anche che il limite di zonizzazione acustica comunale ipotizzato, pari a 70 dB(A) nel periodo diurno. In riferimento alla fase di esercizio, non essendo presenti sorgenti sonore l'impatto in questa fase può ritenersi inesistente.

### 3. Caratterizzazione dei sedimenti di spiaggia

In sede di progetto preliminare è stato effettuato un rilievo morfologico propedeutico e prelievi del materiale costituente la spiaggia di Lido Riccio e Foro, zone interessate dal ripascimento e della zona a mare, per verificare la compatibilità ambientale tra il materiale dragato e il sito di destino.

Le modalità operative che sono state utilizzate sono riassunte di seguito:

- prelievi di campionamenti superficiali di materiale sabbioso, da analizzare nelle caratteristiche geotecniche, per valutare la compatibilità all'interno del porto di Ortona;
- rilievi topo-batimetrici lungo il litorale a nord di Ortona compreso fra le località Riccio e Faro, interessate dalle operazioni di ripascimento.

Sono stati effettuati analisi di laboratorio eseguite su 12 campioni di sedimento. I campioni S sono stati prelevati in prossimità della spiaggia, i campioni M sul fondale in corrispondenza delle barriere. Le analisi evidenziano la presenza di sabbia fine con un contenuto pelitico sempre inferiore a 5 % e che tende a diminuire procedendo in direzione Nord lungo il litorale.

Campioni n.ro	Ciottoli (%)	Sabbia (%)			Pelite (%)		Classificazione granulometrica
		Grossa	Media	Fine	Limo	Argilla	
S1	0,00	0,00	14,24	82,24	2,98	0,54	Sabbia medio fine
S2	0,00	0,00	13,97	82,53	2,98	0,52	Sabbia medio fine
S3	0,00	0,00	13,8	81,83	3,51	0,68	Sabbia medio fine
S4	0,00	0,03	16,71	79,61	3,10	0,56	Sabbia medio fine
S5	0,00	0,00	12,07	84,05	3,23	0,66	Sabbia medio fine
S6	0,00	0,00	10,79	85,03	3,43	0,75	Sabbia medio fine
S7	0,00	0,00	22,85	76,81	0,22	0,12	Sabbia medio fine
S8	0,00	0,07	34,20	65,08	0,45	0,20	Sabbia medio fine
S9	0,00	0,01	18,86	81,12	0,00	0,00	Sabbia medio fine
S10	0,00	0,00	24,23	75,77	0,00	0,00	Sabbia medio fine
M1	0,00	0,00	9,89	87,19	2,50	0,43	Sabbia medio fine
M2	0,00	0,00	13,52	86,48	0,00	0,00	Sabbia medio fine



Per la definizione delle caratteristiche granulometriche dell'arenile si può fare inoltre riferimento a quanto riportato nell'ambito del progetto *'Lavori di ripascimento con sabbie provenienti dall'utilizzo di sedimenti marini e/o dragaggio della fascia costiera esterna alla zona attiva a complementarità degli interventi di difesa della costa nei comuni di: Martinsicuro, Alba Adriatica, Pineto, Silvi, Francavilla al Mare e Ortona'* svolto dalla ARTA e Regione Abruzzo, Dipartimento Infrastrutture, Trasporti, Mobilità, Reti e Logistica (ottobre 2018), in occasione del quale sono stati condotti campionamenti sull'arenile e in mare per la caratterizzazione dei sedimenti. Nella Tabella che segue sono riportati i dati granulometrici che evidenziano sedimenti sabbiosi con una componente pelitica quasi assente e una componente ghiaiosa riconoscibile solo nel tratto più a nord, in corrispondenza dei campioni prelevati a Francavilla al Mare, in coerenza con quanto osservato durante il monitoraggio.

Località	Nro. campione	Ghiaia (%)	Sabbia (%)	Pelite (%)
Francavilla al M.	FM_S_01	16,3	83,7	0,0
Francavilla al M.	FM_S_02	4,9	94,8	0,3
Ortona	OR_S_01	2,4	97,5	0,1
Ortona	OR_S_02	0,0	99,3	0,7

#### 4. Caratterizzazione dei sedimenti marini

Sempre nell'ambito del progetto *"Lavori di ripascimento con sabbie provenienti dall'utilizzo di sedimenti marini e/o dragaggio della fascia costiera esterna alla zona attiva a complementarità degli interventi di difesa della costa nei comuni di: Martinsicuro, Alba Adriatica, Pineto, Silvi, Francavilla al Mare e Ortona"* svolto dalla ARTA e Regione Abruzzo, Dipartimento Infrastrutture, Trasporti, Mobilità, Reti e Logistica (ottobre 2018), sono stati condotti campionamenti in mare per la caratterizzazione dei sedimenti. Sono disponibili i dati riferiti ai campioni prelevati al largo di Francavilla al Mare a circa 2 km dal litorale. Nella Tabella seguente sono riportate le granulometrie corrispondenti dalle quali si evince che i campioni sono costituiti da sabbie con una percentuale in peliti sempre inferiore al 10%. Sui campioni di sedimenti FM\_O\_03 e FM\_O\_06, sono state condotte anche analisi chimiche ed ecotossicologiche: dal punto di vista ecotossicologico i campioni analizzati sono risultati tutti in classe A e in particolare i test hanno dato un risultato di tossicità assente o trascurabile e le concentrazioni dei parametri chimici sono risultate tutte inferiori ai valori L1 del D.M. 173/2016, che rappresentano i livelli chimici nazionali di riferimento per il fondo naturale e possono essere considerati come i valori aggiornati dei Livelli Chimici di Base (LCB) riportati nel Manuale ICRAM APAT. Le analisi chimiche inoltre non hanno evidenziato la presenza nei sedimenti di IPA, pesticidi, PCBe composti organostannici.

Nro. campione	coordinate	Ghiaia (%)	Sabbia (%)	Pelite (%)
FM_O_01	42°25,7845' 14°19,4441'	0,0	95,7	4,3
FM_O_02	42°25,9476' 14°19,1534'	0,0	95,7	4,3
FM_O_03	42°26,1112' 14°18,8621'	0,0	97,2	2,8
FM_O_04	42°26,2786' 14°18,5757'	0,0	91,1	8,9
FM_O_05	42°25,6165' 14°19,7303'	0,0	92,5	7,5
FM_O_06	42°25,7774' 14°18,9737'	0,0	95,3	4,7

#### 5. Suolo e sottosuolo

Gli interventi previsti in fase di cantiere incidono sulla componente 'suolo e sottosuolo' principalmente sotto due aspetti:



- occupazione di suolo (emerso e sommerso);
- modifica dell'assetto e morfologia dei fondali e della linea di costa.

In relazione al primo aspetto (occupazione di suolo) gli interventi di ripascimento comportano occupazione di suolo da parte delle aree di cantiere (effetto temporaneo). Per quanto concerne il secondo aspetto si deve osservare che tutta l'area costiera a nord del Porto di Ortona è soggetta a continue trasformazioni morfologiche tipiche di un ambiente dinamico in perenne evoluzione. Il ripascimento è un intervento di difesa costiera che consiste nel ricostruire la spiaggia erosa mediante l'impiego di materiale idoneo. L'utilizzo di materiale proveniente dall'attività di dragaggio del porto di Ortona compatibile da un punto di vista granulometrico, chimico ed ecotossicologico con il tratto di spiaggia emerso e sommerso presente tra Lido Riccio e la foce del fiume Foro era già previsto nel progetto presentato e sottoposto a Verifica di Assoggettabilità alla V.I.A., ciò che viene modificato riguarda essenzialmente i quantitativi previsti, in quanto le risultanze della caratterizzazione dei sedimenti consentono di destinare all'attività di ripascimento un maggior quantitativo di materiale, permettendo di contrastare il fenomeno erosivo del litorale e al contempo il ripristino delle condizioni di equilibrio di trasporto solido litoraneo, consentendo dunque di ristabilire le condizioni naturali e di recuperare completamente un tratto di litorale caratterizzato da un discreto pregio ambientale.

In fase di cantiere il ripascimento sommerso può determinare degli effetti temporanei dovuti alla dispersione di sedimenti fini. Considerato che il materiale per ripascimento ha origine litoranea, si ritiene che questi effetti siano comunque ridotti e paragonabili a ciò che avviene durante una mareggiata, dove gli elementi più sottili vengono portati in sospensione per un periodo temporaneo e poi depositati nuovamente sul fondale. I sedimenti che verranno utilizzati sono caratterizzati da un contenuto di materiale fine molto ridotto, pertanto gli impatti prodotti, infatti, oltre che di modestissima entità, sono da ritenersi temporanei, perché legati esclusivamente alla fase di cantiere, e reversibili. In riferimento invece alla sommersione di parte del materiale dragato in mare, rispetto al progetto presentato che individuava in un'area al largo di Pescara il sito di immersione in mare, distante oltre 30 km dall'area di intervento viene proposta un'area più funzionale, situata a circa 5 km dalla costa di fronte al porto di Ortona. Il materiale che verrà immerso in mare rientra in classe A3 quindi compatibile con i sedimenti presenti nei fondali di interesse. Per le operazioni di immersione in mare il materiale che sarà contenuto all'interno della stiva della draga con camere a tenuta stagna, una volta raggiunto il sito di destino, verrà scaricato in modo progressivo durante l'avanzamento al fine di meglio distribuire il materiale. Tale operazione consentirà di evitare accumuli concentrati di materiale dragato in singole aree, distribuendo in maniera più uniforme il sedime sulla superficie del fondale attuale.

Per quanto riguarda il ripascimento, il tecnico dichiara che il materiale disponibile è perfettamente compatibile da un punto di vista granulometrico con quello presente nel tratto di spiaggia emerso e sommerso presente tra Lido Riccio e la foce del fiume Foro.

## 6. Ambiente marino

L'aumento di materiale sospeso (quindi di torbidità) è atteso sia durante la fase di refluitamento sia nella fase immediatamente successiva il termine dell'intervento. Tale fenomeno può essere accentuato in caso di moto ondoso rilevante, favorito anche dal basso grado di compattazione del sedimento appena depresso. Gli incrementi delle concentrazioni del particolato sospeso e dei livelli di torbidità lungo la colonna d'acqua sono legati principalmente all'allontanamento della frazione di sedimento; tali valori generalmente tornano alla normalità in breve tempo dopo il raggiungimento del nuovo profilo di equilibrio. Infatti, nel caso dei ripascimenti, la conclusione dell'intervento non coincide con il termine delle operazioni di refluitamento della sabbia sulla spiaggia (emersa o sommersa), ma include il tempo necessario affinché il sedimento preso in carico dal moto ondoso venga ridistribuito lungo la spiaggia (emersa e sommersa) fino al raggiungimento del nuovo profilo di equilibrio. Anche nella fase di immersione in mare dei sedimenti l'effetto più rilevante atteso riguarda l'aumento temporaneo della torbidità delle acque dovuto alle operazioni di versamento dei materiali utilizzati per l'immersione in mare, considerato che il materiale per ripascimento ha un basso contenuto di pelite, si ritiene che questi effetti siano comunque ridotti e paragonabili, come già osservato per il ripascimento soffolto, a ciò che avviene durante una mareggiata, dove gli elementi più sottili vengono portati in sospensione



per un periodo temporaneo e poi depositati nuovamente sul fondale. La torbidità durante le attività di immersione risulta più elevata nelle immediate vicinanze delle condotte di scarico della sabbia e scompare poche ore dopo il termine dei lavori, inoltre si attende che la maggior parte del carico sospeso si depositi entro poche decine di metri dal punto di scarico. L'impatto generato sulla qualità delle acque sarà, dunque, transitorio e non avrà effetti significativi sulla popolazione dei fondali. Il tecnico dichiara che l'impatto sulla componente ambientale acqua marina può dunque considerarsi minimo, temporaneo e reversibile. In fase di realizzazione dovranno essere messi in atto tutti gli accorgimenti opportuni per garantire la tutela della qualità delle acque, evitando la libera diffusione in mare di sostanze inquinanti sia chimiche che fisiche, che potrebbero generarsi durante i lavori nell'ambito del cantiere.

## 7. Componenti biotiche

Gli impatti **in fase di cantiere** sulle componenti biotiche possono essere causati principalmente dal ricoprimento del fondo, dall'intorbidamento delle acque e dal rumore generato dai mezzi. Come già osservato in caso di ripascimento con scarico sui fondali antistanti il litorale, l'aumento temporaneo di particolato sospeso (quindi di torbidità) è atteso sia durante la fase di refluitamento sia nella fase immediatamente successiva al termine dell'intervento. Gli effetti attesi sul popolamento bentonico, sono principalmente associati al ricoprimento generato durante il refluitamento della sabbia, nonché all'aumento, temporaneo della torbidità dell'acqua. Gli effetti del refluitamento della sabbia includono:

- soffocamento e seppellimento;
- alterazione dei fondi su cui sono insediati i popolamenti;
- alterazione delle dinamiche di popolazione;
- diminuzione delle risorse trofiche.

Gli studi presenti in letteratura, documentano solo alterazioni temporanee di abbondanza, diversità e composizione specifica della fauna intertidale, della durata variabile da poche settimane a pochi mesi. La maggior parte delle aree interessate dal ripascimento vengono ricolonizzate dalle stesse specie presenti prima delle attività. Il tecnico pertanto ritiene che gli effetti siano da ritenersi temporanei e di bassa entità. Non si prevedono effetti negativi sul plancton poiché non si attendono variazioni significative, lungo la colonna d'acqua, dei parametri chimico/fisici (temperatura, carico organico, ossigeno disciolto) fondamentali per la crescita e lo sviluppo di questi organismi. Gli effetti sono pertanto temporanei e limitati alla fase di cantiere.

In ambito costiero il rumore associato sia ai macchinari sia alla presenza dell'uomo può indurre disturbi non trascurabili sulla fauna presente, con il possibile allontanamento delle specie coinvolte dai siti di intervento. Il tecnico pertanto ritiene che questo effetto sia temporaneo, limitato al periodo di attività del cantiere e, al termine dei lavori, la fauna presente potrà riconquistare i normali spazi di vita.

La scelta di traslare l'area inizialmente individuata ha un duplice vantaggio: in primo luogo permette di collocare i sedimenti dragati in tempi più brevi e sostenendo tragitti della draga decisamente più corti, inoltre la nuova area assicura la non interazione dell'intervento con il sito SIC IT 7120215, posto tra Silvi e Pineto, a nord di Pescara. Il tecnico ritiene che, la tipologia ed entità delle attività di cantiere e le caratteristiche del contesto ambientale (naturalistico) portino ad escludere l'insorgenza di impatti significativi (comunque temporanei), a carico delle componenti biotiche.

Sul litorale gli interventi progettati, **in fase di esercizio** per l'area in esame non modificano l'ambiente naturale vegetale in termini peggiorativi. Possono invece favorire, in tempi lunghi, in dipendenza di una maggiore attività di schermo, una possibile presenza di essenze vegetali negli spazi meno soggetti all'azione antropica. L'accrescimento della linea di riva e soprattutto il raggiungimento di una condizione di maggiore stabilità può avere degli effetti positivi sulle componenti in esame in quanto permette, soprattutto per la flora acquatica, per la fauna bentonica e gli ecosistemi, di raggiungere situazioni di equilibrio duraturo con la nuova morfologia costiera. Il tecnico ritiene quindi che l'interferenza possa essere positiva, comunque lieve e locale.

### Specie focali

Al fine di poter valutare gli effetti delle perturbazioni potenzialmente generate dal cantiere e dall'opera è stato realizzato un approfondimento monografico di tre specie chiave nel mantenimento del valore attuale del sistema dunale oggetto di analisi, in funzione dello status di specie critiche per gli habitat segnalati. Per gli





aspetti floristici si tratta di due entità dall'elevata specializzazione ecologica, che rivestono ruolo caratteristico nell'identificazione delle comunità delle dune costiere, rappresentando le specie guida per le comunità sottese, quali il ravastrello marittimo (*Cakile maritima*) per le embrio-dune e la gramigna delle spiagge (*Thinopyrum junceum*), per la duna mobile di rilevante valore ecologico nella prima zonazione delle stesse. Per gli aspetti faunistici si identifica il **fratino** per la relazione specie-habitat e per il ruolo di bioindicatore.

### Fattori di fragilità ecologica

Gli elementi descrittivi della diversità biologica della costa litoranea presa in considerazione, sono stati delineati per le componenti biotiche, sia floristico-vegetazionali che faunistiche. Una loro corretta comprensione permette il riconoscimento del valore ecologico e lo stato di mantenimento dell'ecosistema dunale. Al fine di poterli valutare, una metodologia tarata per i sistemi dunali, è quella che restituisce i livelli di naturalità crescente facendo ricorso ad una classificazione in chiave fitosociologica. L'analisi della fitodiversità fornisce un contributo importante per la corretta valutazione complessiva di ecosistemi particolarmente esposti al disturbo antropico, tenuto conto dell'incidenza delle specie esotiche, che possono impattare lo stato di conservazione della flora locale e dell'individuazione di specie bioindicatrici. Tali informazioni sono valide anche per una valutazione delle fragilità ecologiche dei sistemi stessi. La complessità delle fitocenosi esprime indirettamente il livello di naturalità dei luoghi secondo cinque classi, da complessità nulla a complessità alta. L'area di intervento risulta possedere un grado di naturalità attenuato tendente al medio, dove i frammenti della vegetazione naturale sono ridotti per lo più a livello della duna embrionale mobile. I disturbi generati dal cantiere, sono riconducibili essenzialmente ad una modifica del clima acustico e ad una alterazione morfologica della battigia per una profondità pari a 10 (15) m. Non sono oggetto di intervento pertanto le aree dunali o le aree embrionali, né si realizza il transito all'interno di esse con mezzi o personale. Come evidenziato in precedenza tali fasce ospitano le specie chiave, **le quali si intendono preservate poiché non ricomprese nella perimetrazione delle aree di cantiere**. I fattori di fragilità evidenziati sulla frammentazione dell'habitat e sul disturbo fisico, richiedono per la fascia di cantiere, particolare attenzione nella sua perimetrazione in modo da mantenere almeno 10 m, quali obiettivo di precauzione, dal piede dunale che identifica la fascia pioniera di insediamento della *Cakile maritima* e delle comunità ad essa riferibili. La lettura della mappa riportante le aree di cantiere del ripascimento, evidenzia come vi sia una fascia di battigia, segnatamente afitoica, che garantisce il distanziamento dalle aree di progetto identificate per l'apertura delle vasche di decantazione, nonché di movimentazione del mezzo operante e quelle potenzialmente interessate dagli habitat, sia essi riferibili alle componenti vegetali che faunistiche.

Il mezzo operante quindi insisterà esclusivamente sulle aree perimetrate e di fatto distanziate dalla prima fascia embrionale, area eco-sensibile come evidenziato nell'approfondimento sulle specie chiave segnalate.

Per quanto riguarda il disturbo ambientale generato dalla presenza antropica, è stata identificata come fonte possibile, la modifica del clima acustico generato sia dal mezzo operante nelle prossimità delle celle, sia dalla presenza delle maestranze nella zona della battigia. Tale pressione, se generata in periodi sensibili dal punto di vista biologico per i cicli vitali delle specie chiave, può rappresentare un fattore perturbativo capace di impattare direttamente le fasi riproduttive delle stesse. Il fratino, in particolare, è specie vulnerabile, come riscontrato in numerosi studi, che testimoniano la compromissione del successo riproduttivo causato da pressioni antropiche eterogenee, come riportato nella sezione precedente.

Sulla base delle simulazioni prodotte nella Relazione di Impatto Acustico, l'area di incidenza potenziale, è identificabile a circa 100 m dal mezzo operante sulla battigia, in cui il limite di emissione raggiunge i livelli di 50 dB(A). In base agli studi condotti sull'avifauna e alle connesse modifiche del clima acustico generato dai cantieri e dal traffico veicolare è possibile identificare un limite pari a 50 dB(A), oltre il quale si osservano gli effetti del disturbo da rumore sulla componente faunistica. Tali studi si riferiscono per lo più a comunità ornitiche forestali e anche i livelli sonori sono riconducibili a tipologie di cantiere con caratteristiche differenti da quello oggetto di approfondimento. Si tratta di clima acustico interferito da traffico veicolare ad alto scorrimento, con componenti impulsive, o ad aperture di cantieri stradali nelle prossimità di cenosi boschive, con l'impiego plurimo di mezzi con pressioni sonore ben più rilevanti se confrontate con la configurazione del cantiere in progetto. Quest'ultimo coinvolge un unico mezzo responsabile delle emissioni acustiche, il quale opera in modo intermittente e non stanziale, motivo per cui l'avanzamento dello stesso da sud a nord

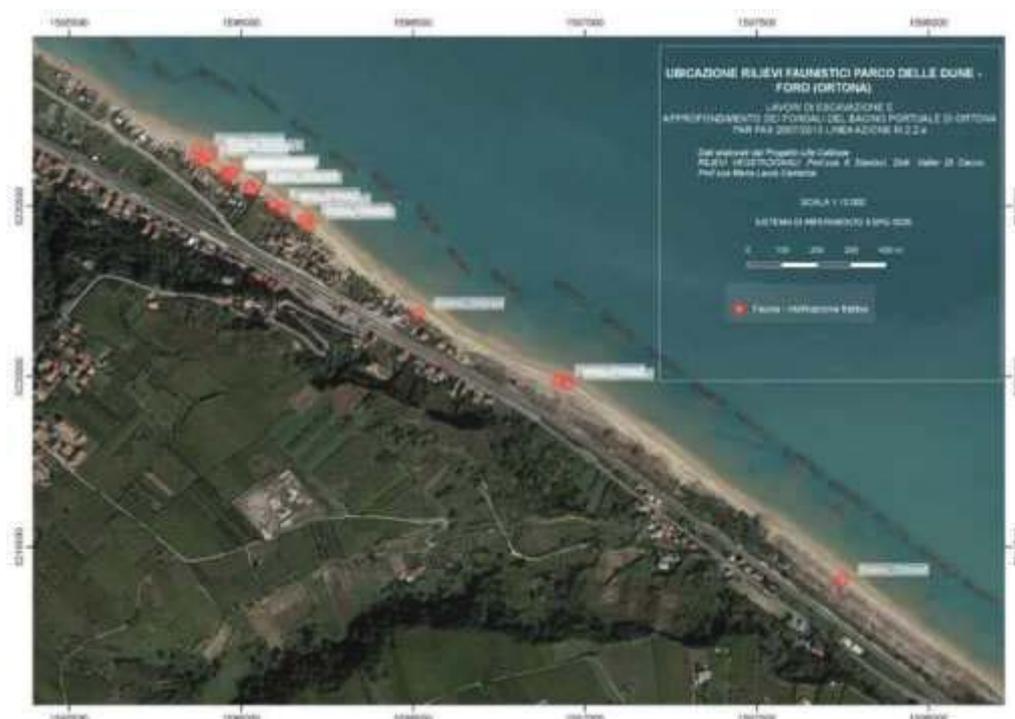




modificherà di volta in volta la sua area potenziale, diminuendo in modo sostanziale anche l'incidenza dell'area di disturbo. In definitiva si tratta di un cantiere semovente, temporaneo, sviluppato nell'arco diurno con orario approssimativo 8.00 – 18.00, salvo deroga da richiedersi in corso d'opera, il quale persisterà nell'apertura delle vasche lungo uno sviluppo di 200 (250) m circa, fascia nella quale si concentrerà la sua perturbazione. Il territorio in cui si presume si possa generare un disturbo di tipo acustico, pertanto, è da ritenersi piuttosto limitato da un punto di vista areale, identificabile in uno spazio circostante le vasche di decantazione pari a circa 100 m. Si fa presente inoltre che l'area subisce l'effetto additivo della perturbazione acustica generata dal traffico veicolare presente sulla statale e sulla linea ferroviaria.

In linea generale, la potenziale risposta comportamentale delle specie faunistiche stanziali, sia ornitiche che riferibili alla fauna vertebrata terrestre, rispetto ad una fonte di disturbo, quale la presenza di un cantiere operativo, è quella di allontanarsi rispetto alla sorgente di rumore; ad una prima fase di allontanamento seguirà un periodo in cui le specie tenderanno a rioccupare tali habitat una volta cessato il disturbo. Nel caso specifico del fratino, si può assumere una risposta comportamentale del tutto simile, con l'allontanamento temporaneo.

Fase critica, che costituisce vulnerabilità per i cicli vitali della specie, è quella riproduttiva. Nell'ambito degli intervalli temporali in cui la specie provvede alla riproduzione, alla nidificazione ed alla cova delle uova, fino allo svezzamento dei pulli, si riconosce una potenziale fonte di stress che può portare a mancati successi riproduttivi. ***Ciò avviene per via della vicinanza tra gli ambiti di nidificazione ed il cantiere di ripascimento, pur tenendo in considerazione il suo carattere di temporaneità e di non stanzialità.*** Altro effetto indiretto ugualmente temporaneo, è legato al refluitamento del sedimento che può comportare, come testimoniato da alcuni studi, la rimozione e/o il seppellimento sia dei resti organici sia delle prede disponibili. Inoltre la compattezza del sedimento può comportare una diminuzione dell'abilità di cattura delle prede, influenzando direttamente sulla capacità di alimentazione delle specie di spiaggia.



Localizzazione dei punti di nidificazione accertata del fratino



## 8. Paesaggio

### Impatti in fase di cantiere

L'insediamento del cantiere e le attività di ripascimento rappresentano fattori potenziali di impatto su paesaggio e territorio in relazione alla presenza fisica delle aree di cantiere, delle attrezzature e macchine di cantiere. Benché collocate in aree sensibili (sulla linea costiera) le aree di cantiere hanno superficie limitata, durata e carattere temporanei. Gli interventi di ripascimento verranno realizzati nel periodo *invernale*, quando l'attività turistica balneare non è presente in modo da ridurre il disturbo della presenza del cantiere ai fruitori dei luoghi.

### Impatti in fase di esercizio

Le principali problematiche a carico della componente paesaggistica, sono legate alle potenziali interferenze con ambiti di tutela delle risorse naturali e storico-culturali. Al riguardo l'analisi condotta ha evidenziato che gli interventi previsti non ricadono in ambiti territoriali tutelati e/o vincolati, per cui le interferenze sono sostanzialmente connesse alla modifica del profilo e dell'ampiezza del tratto di spiaggia interessato dal ripascimento. L'ampliamento della spiaggia permette la conservazione e miglioramento degli aspetti estetici e una maggiore disponibilità di spazio per le attività turistiche. Indirettamente inoltre il sedimentazione di riporto che, nel tempo, lascia il sistema va a rifornire le spiagge limitrofe. I materiali utilizzati per il ripascimento sono naturali e perfettamente compatibili con l'ambiente circostante. Di conseguenza è possibile concludere che la realizzazione del ripascimento non può che avere effetti positivi sull'aspetto paesaggistico. Da un punto di vista visivo le opere, in fase di esercizio, non alterano il panorama naturale goduto dalla costa e dal mare sia dal basso che dai rilievi circostanti. Non è necessario prevedere opere fisse di mitigazione dell'impatto estetico-percettivo dell'opera, in quanto l'opera prevista si inserisce correttamente nel contesto portuale ed insediativo della zona, senza alterare i valori paesaggistici tutelati

## 9. Produzione di rifiuti

Per le fasi di ripascimento a riva, così come per le attività di conferimento soffolto, non è prevista la produzione di rifiuti in nessuna delle fasi esecutive, se si escludono eventi incidentali delle macchine operatrici. La qualità del materiale impiegato per i ripascimenti, opportunamente caratterizzata, fornisce sufficienti garanzie circa la possibilità di inquinamento delle spiagge e delle acque. Lo svolgimento dei lavori previsti comporta la temporanea occupazione della fascia del litorale adiacente la linea di riva, per l'ampiezza necessaria al movimento delle macchine operatrici necessarie per lo spandimento del materiale sabbioso. Il costipamento del terreno è limitato alla fascia interessata dal movimento dei mezzi di cantiere, per il tempo necessario all'esecuzione dei lavori.

## 10. Aspetti valutativi

Le attività previste dal progetto proposto vengono valutate sia in fase di cantiere che in fase di esercizio; è ovvio che data la natura e tipologia dell'intervento sarà la fase di realizzazione degli interventi quella che maggiormente potrà determinare degli effetti sull'ambiente circostante. Tali interferenze 'potenziali' attese sono in breve sintesi indicate nella tabella sottostante.

Componente ambientale	Possibile interferenza
Emissioni in atmosfera	Emissione di polveri relativa alla movimentazione e allo stoccaggio delle materie prime;
Rumore	Emissioni dovute ai mezzi utilizzati per le operazioni di messa a dimora del materiale dragato;
Acqua	Aumento della torbidità;





Dipartimento Territorio - Ambiente  
Servizio Valutazioni Ambientali

Istruttoria Tecnica  
Progetto

Verifica di Assoggettabilità alla V.I.A.- V.A.  
Lavori di Escavazione per approfondimento dei fondali del Porto di Ortona  
Comune di Ortona

Suolo e sottosuolo	Alterazione dell'assetto morfologico;
Componenti biotiche	Produzione di polveri ed inquinamento acustico; aumento della torbidità della colonna d'acqua; seppellimento;
Paesaggio	Modifiche allo skyline del litorale.

La tecnica di difesa delle coste basse e sabbiose basata sull'apporto di sabbia dall'esterno, tramite la tecnica del reflimento a riva, è in assoluto la meno impattante anche se richiede grandi volumi di sabbia. L'allargamento dell'arenile così ottenuto non è certamente definitivo in quanto il mare continua ad asportare sabbia, ma risulta di efficacia in relazione allo smorzamento del moto ondoso atto a prevenire nuovi fenomeni erosivi e a incrementare la resilienza costiera ed indirettamente, quando opportunamente condotto, il naturale recupero di materiale a favore del sistema dunale. Il cantiere di ripascimento a riva, che interesserà il litorale dal Lido Riccio a Lido Arielli opererà, come riportato in progetto, nella fascia di battigia di contatto secondo uno schema operativo che prevede l'apertura di n. 18 vasche di decantazione, denominate celle operative pari a estensione stimata in circa 10 (15) m x 200 (250) m. I due mezzi operanti accederanno al litorale da punti di ingresso predefiniti all'avvio delle lavorazioni, senza che si verifichi l'apertura di piste per il passaggio di ulteriori mezzi veicolari e quindi il transito incontrollato lungo la battigia. L'avanzamento progressivo del cantiere, con l'apertura delle vasche di decantazione avverrà secondo lo schema di progetto dalle aree a sud prossime a Lido Riccio verso il Lido Arielli a nord. Il cantiere consiste nell'apertura di vasche di decantazione costituite da argini dunosi di sabbia, in cui convogliare il prodotto da refluire. Una volta drenata l'acqua in eccesso ed affiorato il materiale pelitico anche grazie all'utilizzo di un escavatore meccanico, si procederà all'estrazione del materiale ragguagliandolo in avanzamento verso mare, con il resto del fronte della battigia.

Il litorale oggetto di intervento, presenta un sistema dunale con un grado di naturalità attenuato, oggetto di specifiche azioni progettuali, in itinere, di conservazione e gestione nonché di tutela naturalistica, in funzione della presenza di alcune comunità fitocenotiche riconducibili agli habitat di cui alla Direttiva 92/43/CE e alla presenza accertata, quale area di nidificazione del fratino (*Charadrius alexandrinus*) presente nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE. Come evidenziato nello studio, il progetto non genera un peggioramento delle componenti abiotiche permanenti, ma esclusivamente un effetto perturbativo temporaneo della componente acustica; non si verificano per questo sottrazioni delle risorse destinate agli habitat né alle specie faunistiche vulnerabili. **La pressione antropica derivante principalmente dall'operatività dei mezzi e dalla presenza di maestranze può generare interferenze funzionali con le aree di accertata nidificazione del fratino.**

Le specifiche sull'intensità, sulla durata e sulla frequenza della perturbazione, principalmente da fonte acustica, circoscrive la compatibilità del cantiere rispetto al valore ecologico del litorale. **La perturbazione cui può essere soggetto, nello specifico il fratino, è quindi da ritenersi limitata nel tempo.** Qualsiasi evento che contribuisce alla riduzione o al rischio di riduzione ulteriore dell'areale distributivo di questa specie può essere considerato potenzialmente come una perturbazione significativa. Ciò può verificarsi esclusivamente in alcune fasi dei cicli biologici della specie, in particolare nei periodi di nidificazione fino all'apertura della stagione di balneazione, **motivo per cui il cantiere, in linea con un principio di precauzione, potrebbe non risultare compatibile con lo stato conservativo della specie in tali finestre temporali.** Quest'ultima considerazione tiene conto della sola valutazione perturbativa del cantiere, escludendo il contributo additivo delle pressioni di natura antropica già in essere, che insistono sul tratto di costa oggetto di analisi; quest'ultime pressioni comunque verificabili su tutto il litorale della costa adriatica generano effetti significativi sulla specie, stante il trend negativo della popolazione locale che si registra.

Dalla lettura del quadro di dettaglio sulla configurazione di cantiere e sulle aree di lavoro, risulta evidente come non si possa generare un deterioramento fisico, causa-effetto, a carico delle comunità riferibili agli habitat in senso Direttiva codice 1210 – 2110, essendo le stesse escluse dalle aree di lavorazione. Non vi è quindi una riduzione dell'habitat, così come non è rilevabile una riduzione potenziale della struttura o una variazione nelle funzioni specifiche necessarie al loro mantenimento, **visto che tra le aree di cantiere e le prime fasce di vegetazione persiste uno spazio di battigia libera pari a circa 10 m.**





Le fonti di degrado che colpiscono gli ambienti sabbioso-dunali sono da ricercarsi anche in un'ampia gamma di minacce, a partire da quelle naturali legate alle dinamiche erosive che interessano il litorale e alle numerose influenze antropiche, derivanti dalla frequentazione incontrollata dello stesso, dalle conseguenti aperture di piste, camminamenti, percorsi preferenziali a livello della duna mobile, nonché dall'accesso di altri mezzi meccanici che agiscono in definitiva sul sistema dunale modificandone negativamente lo stato di conservazione rispetto alle situazioni in assenza di pressioni antropiche.

## 11. Azioni di mitigazione

Le azioni di mitigazione per il progetto di escavazione e ripascimento a riva riguardano esclusivamente attività di carattere gestionale che si ritiene opportuno adottare al fine di contenere i disturbi ambientali generati dallo stesso. Si riportano nel seguito le azioni che interessano sia l'organizzazione dei cantieri, sia delle buone pratiche tale da rendere il profilo dell'opera maggiormente compatibile:

**1. Tempistica.** La frammentazione in celle o sub-lotti, permette di configurare i cantieri secondo le necessità anche su aree più sensibili da un punto di vista faunistico e di operare in modo anticipato/posticipato liberando le stesse aree nel minor tempo possibile. La disponibilità di ampi tratti di spiaggia libera nella dislocazione delle celle mitiga in parte il disturbo sul fraterno nelle fasi critiche primaverili, ma non garantisce una piena tutela in quanto può comunque realizzarsi una eventuale perdita di covata traducendosi in un insuccesso riproduttivo non più recuperabile.

**2. Delimitazione delle aree.** La delimitazione delle aree di cantiere che di volta in volta interesseranno le celle operative permetterà di isolare gli habitat ed escludere danni legati alla demolizione delle forme embrionali di deposito.

**3. Mantenimento di una fascia buffer.** Il mantenimento di una fascia buffer a protezione delle linee di deposito permette di escludere danni legati all'alterazione del grado di addensamento del sedimento sabbioso che può rendere più efficace l'azione erosiva delle onde.

**4. Rimozione delle biomasse vegetali spiaggiate.** La rimozione, in fase di accantieramento, delle biomasse vegetali di media dimensione spiaggiate presenti lungo la fascia oggetto di ripascimento, da accantonarsi nella fascia retrostante, permette di salvaguardare biomasse essenziali nella dinamica trofica ed ecologica dell'ambiente spiaggia- duna, al fine di innescare, una volta terminate le attività, la redistribuzione dello stesso ad opera delle mareggiate a ricostituire l'aspetto a chiazze della battigia

## 12. Proposta di Piano di Monitoraggio

Le attività di dragaggio, trasporto e versamento dei sedimenti nell'area di ripascimento sommerso saranno sottoposte ad una caratterizzazione preliminare ai sensi del DM 173/2016 e al successivo monitoraggio ambientale durante la fase esecutiva dei lavori, con l'obiettivo di verificarne l'entità degli effetti sul comparto abiotico e biotico e verificare la tendenza al ripristino delle condizioni precedenti le attività di escavo e gestione dei sedimenti secondo le opzioni progettuali previste. A tal fine è stato elaborato uno specifico Piano di Monitoraggio Ambientale, concepito, con i dovuti adattamenti correlati al contesto, per il controllo di eventuali variazioni della biodisponibilità di sostanze potenzialmente tossiche, della comparsa di modificazioni "precoci" (biomarker) nei sistemi biologici indicatori e di effetti tossici a breve o più lungo termine, nonché delle alterazioni a carico delle biocenosi, considerando per le aree in esame anche la presenza di habitat e specie di interesse conservazionistico potenzialmente interessate dagli effetti dell'intervento.

**In particolare l'area di ripascimento, già caratterizzata in occasione del progetto preliminare di dragaggio limitatamente agli aspetti tessiturati e granulometrici, necessita di una indagine conoscitiva completa, in attuazione degli adempimenti normativi introdotti dal DM 173/2016, mediante la verifica di compatibilità dei sedimenti autoctoni con i sedimenti provenienti dall'area di dragaggio, ivi compresa la valutazione dello stato di qualità ambientale ed ecologico ante-operam dei fondali interessati dalle attività di versamento.** Al fine di ottenere un quadro conoscitivo completo di quest'area verrà quindi eseguita una specifica indagine di caratterizzazione, comprendente campionamenti ed analisi dei sedimenti, della



colonna d'acqua e del macrobenthos dell'area direttamente interessata dal ripascimento e dell'area marina immediatamente antistante le scogliere.

L'area di immersione, ubicata al largo del porto di Ortona oltre le 3 mn dalla costa, è un sito ritenuto maggiormente idoneo in termini di distanza dall'area di scavo e di minor impatto rispetto agli obiettivi di salvaguardia delle aree sensibili necessita, come l'area di ripascimento, della caratterizzazione ambientale integrale come definita al punto 3.1 dell'Allegato Tecnico del DM 173/2016.

Il piano di caratterizzazione prevede un'indagine comprendente il campionamento di sedimenti superficiali e della colonna d'acqua mediante posizionamento di 4 stazioni all'interno dell'area di immersione e 2 stazioni all'interno di ciascuna delle due 2 aree di controllo individuate, caratterizzate ognuna da una superficie di 1 mnq e con analoghe caratteristiche del sito di immersione (per tipologia di fondale e fascia batimetrica), ma relativamente prive di impatto di origine antropica e, presumibilmente, non influenzabili dalle attività di scarico. In riferimento invece al monitoraggio per l'area di ripascimento l'attività di monitoraggio è stata dimensionata tenendo conto dei volumi e della qualità del materiale destinato a ripascimento, nonché delle caratteristiche dell'area ricevente ed il piano prevede che l'attività di monitoraggio venga svolta in fasi successive (ante operam, in corso d'opera e post operam) considerando almeno i seguenti parametri riferiti ai fondali e alla colonna d'acqua:

- granulometria dei sedimenti superficiali dell'area di ripascimento e delle aree limitrofe;
- livelli di torbidità nell'area e nelle immediate vicinanze del sito da ripascere;
- principali popolamenti fito-zoobentonici ed analisi della struttura della comunità presenti nel sito di ripascimento e nell'area circostante, ripetendo le medesime indagini eseguite nella fase di caratterizzazione dell'area di intervento;
- parte o tutti i parametri della caratterizzazione chimica standard (di cui alla tab. 2.4 dell'allegato tecnico al DM 173/2016) sui sedimenti dell'area da ripascere e nelle immediate vicinanze che dovrà essere orientata dalla presenza di eventuali valori critici di concentrazione chimica, da difformità rispetto alle misure effettuate sui sedimenti dell'area di escavo o da eventuali evidenze di ecotossicità riscontrate nella fase di caratterizzazione dei sedimenti dell'area di escavo e/o dell'area da ripascere;
- misure di bioaccumulo in organismi indicatori del biota rappresentativi del comparto sedimenti e/o della colonna d'acqua, e/o prove con accumulatori passivi.; le prove di bioaccumulo potranno essere condotte in situ con il bivalve *Mytilus galloprovincialis* (Mussel Watch) e/o con organismi stanziali di "Chamelea Gallina" (vongola) ed i risultati potranno essere valutati utilizzando i criteri di valutazione ponderata riportati nell'Appendice 2E dell'Allegato Tecnico al DM 173/2016.
- ecotossicità dei sedimenti superficiali dell'area tramite l'impiego di saggi biologici, e/o la misura di biomarker in organismi indicatori;
- idrologia e delle correnti presenti nell'area al fine di limitare per quanto possibile l'impatto sulla qualità delle acque essendo presente nel raggio di 3 mn dal sito di ripascimento un impianto di acquacoltura.

Per l'area di immersione posta a 3 MN dalla costa le indagini previste per la fase di monitoraggio ante operam potranno essere fatte coincidere con la fase di caratterizzazione prevista per il sito.

Le indagini ambientali relative al monitoraggio delle fasi di corso d'opera e post operam potranno altrettanto essere eseguite nelle medesime stazioni individuate nella fase di caratterizzazione preliminare del sito al fine di offrire una modalità di interpretazione e correlazione dei dati riferita alle condizioni indisturbate del fondale. In corso d'opera, pur considerate le caratteristiche qualitative ottimali dei materiali (classe A), è previsto un programma di monitoraggio chimico-fisico della colonna d'acqua presso 4 stazioni di controllo situate all'interno dell'area di immersione e le 4 stazioni ubicate all'interno delle 2 aree di controllo a monte e a valle della direzione preferenziale della corrente.

I parametri di controllo, a livello indicativo, saranno torbidità, ossigeno disciolto e pH e la direzione prevalente di corrente da determinarsi mediante misurazioni specifiche con correntometro. I dati ottenuti in corso d'opera consentiranno di valutare in tempo reale gli effetti prodotti dal versamento in progetto, e di predisporre eventuali misure mitigative e/o di contenimento qualora fossero accertate condizioni di rischio per gli ambiti marini adibiti alla pesca professionale ubicati a SSW del sito di immersione.

Considerata l'entità dei volumi di sedimenti da versare, in fase post operam sarà posta particolare attenzione alla variazione della qualità dello strato superficiale del fondale nell'area di immersione e nelle aree di





controllo nonché alle alterazioni a carico delle biocenosi, soprattutto degli habitat e della macrofauna bentonica.

A tal fine, al termine dei lavori, sarà ripetuta la caratterizzazione chimica, fisica ed ecotossicologica dei sedimenti unitamente al monitoraggio del macrobenthos sulle 8 stazioni di monitoraggio, già monitorate in fase di caratterizzazione preliminare, mediante campionamento ed analisi dei sedimenti dello strato superficiale del fondale.

### 13. Conclusioni dello SPA

Il tecnico dichiara che l'analisi delle principali componenti ambientali che possono essere interessate dalla nuova distribuzione del materiale dragato, voluta per ottimizzare e valorizzare al meglio la risorsa, basata sui dati della caratterizzazione dei sedimenti di dragaggio svolta in febbraio 2020, permette di ritenere che la proposta:

- non influenza in termini peggiorativi l'ambiente litoraneo nel suo complesso, anzi interviene a contribuire ad una sua lunga e duratura conservabilità e fruibilità;
- non modifica condizioni ambientali dell'ambiente marino in termini di balneabilità, qualità delle acque, biocenosi;
- annulla possibili interferenze con l'area marina protetta e con le aree contigue;
- annulla gli impatti connessi alla realizzazione di un'area di deposito, prevista inizialmente nel progetto del 2015 in area portuale, in particolare le emissioni acustiche e in atmosfera in riferimento ai ricettori presenti.

*Di seguito una tabella riassuntiva degli effetti potenziali dell'intervento sui diversi fattori ambientali.*

Componenti e fattori ambientali	Effetti potenziali
Ambiente idrico e componenti biotiche	Non sono previsti effetti negativi
Suolo	Non sono previsti effetti negativi
Paesaggio	Si segnalano impatti positivi sulla fascia litorale
Rumore ed emissioni in atmosfera	Non sono previsti effetti negativi. Vengono annullati gli impatti prodotti dalla realizzazione di un'area di deposito in ambito portuale
Impatto visivo	Non sono previsti effetti negativi
Consumo di risorsa	Si segnalano impatti positivi legati ad un uso più adeguato alle caratteristiche qualitative dei sedimenti
Produzione di rifiuti	Non sono previsti effetti negativi

### Referenti della Direzione

Titolare istruttoria:

Ing. Erika Galeotti

Dott. Pierluigi Centore

Dott.ssa Chiara Forcella













Il sottoscritto Ing. Sgariglia Silvano in qualità del Proponente del Progetto di Approfondimento del Bacino Portuale di Ortona e l'ing. Arvedi Riccardo quale progettista dell'opera, dichiarano:

- 1) La tavola di sovrapposizione è stata concordata con l'ARAP al fine di rappresentare gli interventi finanziati dal Master Plan della Regione Abruzzo sul porto di Ortona (CH). Gli interventi non sono contemporanei, in quanto il prolungamento del molo foraneo è in fase di appalto della progettazione;
- 2) Il riferimento ai Cordoni Dunosi e ai Cumuli sono refusi di testo, in quanto sono stati eliminati dal progetto, come indicato nella documentazione integrativa CO-15-019\_GEN-REL-16\_r00\_Relazione tecnica di integrazione a Valutazione Ambientale e CO-15-019\_GEN-REL-17\_r00\_Relazione Naturalistico Ambientale;
- 3) Si conferma la doppia conformità del piano di dragaggio con il PRP adottato, non ancora approvato, e con quello previgente del 1968;
- 4) Il quantitativo di 460 ton è riferito al materiale marnoso, individuato tramite l'indagine di Sub Bottom Profiler;
- 5) Le vasche di refluitamento hanno una dimensione pari a 250x10 m circa, coincidente con le indicazioni delle fasi del cantiere mobile sulla battigia come da tavola CO-15-019\_ARC-TAV-20\_r00\_Integrazione a valutazione ambientale;
- 6) Il quantitativo di 75.000 mc è da intendersi un refuso, rispetto al reale quantitativo di materiale che sarà conferito a terra pari a circa 143.000 mc come indicato negli elaborati di progetto;
- 7) Il washing sedimentologico, non verrà utilizzato visto il quantitativo di materiale presente per il ripascimento emerso e soffolto;
- 8) Cronoprogramma, sarà adeguato alle indicazioni del comitato VIA in relazione alle aree di nidificazione del Fratino;
- 9) Buffer di 10 m, in fase esecutiva dei lavori si manterrà tale distanza minima indicata, (nel caso non presente a causa di fenomeni erosivi intercorsi dalla data del rilievo sino alla data di esecuzione dei lavori) la vasca di sedimentazione sarà eseguita in avanzamento lato mare, al fine di garantire la distanza dall'unghia dunale;
- 10) Non si applicano le Norme di salvaguardia, previste in fase di adozione del Piano, in quanto il progetto è già stato finanziato in data precedente all'adozione del Piano di Salvaguardia della Costa, in riferimento dell'art 33 delle NTA.

