



Ministero dell' Ambiente  
e della Tutela del Territorio  
e del Mare

COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA DELL'IMPATTO  
AMBIENTALE - VIA E VAS

IL SEGRETARIO

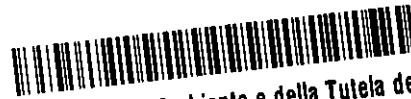


Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio  
e del Mare - Commissione Tecnica VIA - VAS

U.prot CTVA - 2014 - 0001061 del 27/03/2014

Prot. N. ....

Prof. Mittente: .....



Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio  
del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali

E.prot DVA - 2014 - 0009152 del 31/03/2014

Al Sig. Ministro  
per il tramite del Sig. Capo di Gabinetto

Sede

Direzione Generale per le  
Valutazioni Ambientali

Sede



OGGETTO: I.D. VIP 2466 trasmissione parere n. 1461 CTVA del 7  
marzo 2014. Richiesta di parere art. 9 D.M. 150/07, porto  
di Salerno. "Adeguamento Tecnico-Funzionale delle opere  
previste dal Piano Regolatore Portuale", allargamento  
dell'imboccatura portuale, prolungamento del Molo  
Trapezio ed approfondimento dei fondali portuali -  
revisione prescrizione n. 7 del parere CTVA/1438,  
proponente Autorità Portuale di Salerno.

Ai sensi dell'art. 11, comma 4 lettera e) del D.M. GAB/DEC/150/2007, e per le  
successive azioni di competenza della Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali, si  
trasmette copia conforme del parere relativo al procedimento in oggetto, approvato dalla  
Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA e VAS nella seduta Plenaria  
del 7 marzo 2014.

Si saluta.

Il Segretario della Commissione  
(avv. Sandro Campilongo)

All. c/s

Ufficio Mittente: MATT-CTVA-US-00  
Funzionario responsabile: CTVA-US-06  
CTVA-US-06\_2014-0065.DOC

Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare  
Comitato di Verifica  
VIA e VAS

La presente copia fotostatica composta  
di N° 34 ..... fogli è conforme al  
suo originale.  
Roma, il 27-03-2014 .....



*Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare*

Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS

\* \* \*

Parere n. 1461 del 07/03/2014

<b>Progetto:</b>	Istruttoria VIA  (ID_VIP 2466) <b>Porto di Salerno - Adeguamento Tecnico Funzionale delle opere previste dal Piano-Regolatore Portuale: allargamento dell'imboccatura portuale, prolungamento del Molo Trapezio ed approfondimento dei fondali portuali</b>
<b>Proponente:</b>	Autorità Portuale di Salerno

*Handwritten signatures and initials:*  
A, G, B, S, T, M, G, J, etc.

### **La Commissione Tecnica di Verifica per l'Impatto Ambientale – VIA e VAS**

**VISTA** la nota DVA-2013-17686 del 29/07/2013 con cui la Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali (di seguito Direzione) ha trasmesso alla Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA-VAS (di seguito Commissione) il progetto *Porto di Salerno "Adeguamento Tecnico Funzionale delle opere previste dal Piano Regolatore Portuale": allargamento dell'imboccatura portuale, prolungamento del Molo Trapezio ed approfondimento dei fondali portuali* pervenuto con nota dell'Autorità Portuale del Porto di Salerno, prot. n. 8943 del 12/07/2013, prot. DVA-2013-16911 del 18/07/2013, e la successiva nota DVA-2013-17686 del 29/07/2013, e prot. CTVA-2013-2750 del 30/07/2013, in merito alla procedibilità dell'istanza di pronuncia di compatibilità ambientale;

**VISTO** il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante "*Norme in materia ambientale*" e s.m.i.;

**VISTO** il Decreto del Presidente della Repubblica del 14 maggio 2007, n. 90 concernente "*Regolamento per il riordino degli organismi operanti presso il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, a norma dell'articolo 29 del D.L. 4 luglio 2006, n.223, convertito, con modificazioni, dalla L. 4 agosto 2006, n.248*" ed in particolare l'art.9 che prevede l'istituzione della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA-VAS;

**VISTO** il Decreto Legge 23 maggio 2008, n. 90, convertito in legge il 14 luglio 2008, L. 123/2008 "*Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto legge 23 maggio 2008, n. 90 recante misure straordinarie per fronteggiare l'emergenza nel settore dello smaltimento dei rifiuti nella regione Campania e ulteriori disposizioni di protezione civile*" ed in particolare l'art. 7 che modifica l'art. 9 del DPR del 14 maggio 2007, n. 90;

**VISTO** il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. GAB/DEC/150/07 del 18 settembre 2007 di definizione dell'organizzazione e del funzionamento della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale – VIA e VAS;

**VISTO** il Decreto Legge del 06 Luglio 2011, n. 98, convertito nella L. n.111 del 15 luglio 2011, art. 5 comma 2 bis;

**VISTO** il Decreto GAB/DEC/112/2011 del 19/07/2011 del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare di nomina dei componenti della Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS ed i successivi decreti integrativi;

**PRESO ATTO** che la Direzione con nota prot. DVA-2013-17686 del 29/07/2013 acquisita dalla Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS (Commissione) con prot.n.CTVA-2013-2750 del 30/07/2013 ha comunicato l'esito positivo delle verifiche tecnico - amministrative per la procedibilità dell'istanza di VIA ed inoltre ha trasmesso la documentazione progettuale ai fini dell'avvio delle attività istruttorie di competenza;

**CONSIDERATO** che, con parere n. 1438 del 07/02/2014, la Commissione VIA e VAS ha espresso parere tecnico n. 1438 del 07/02/2014, favorevole con prescrizioni, in merito al progetto *Porto di Salerno "Adeguamento Tecnico Funzionale delle opere previste dal Piano Regolatore Portuale": allargamento dell'imboccatura portuale, prolungamento del Molo Trapezio ed approfondimento dei fondali portuali* ;

**CONSIDERATO** che con nota prot. DVA-2014-5344 del 28/02/2014 acquisita al prot. CTVA-2014-734 del 03/03/2014, la Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali ha chiesto alla Commissione VIA e VAS di voler fornire chiarimenti in merito alla prescrizione n. 7 del parere n. 1438 del 07/02/2014;

**VALUTATO** pertanto di dover predisporre un nuovo parere, sostitutivo del parere n. 1438 del 07/02/2014, che tenga conto della richiesta della Direzione;

**ESAMINATA** la documentazione progettuale presentata che si compone dai seguenti elaborati forniti dall'Autorità Portuale di Salerno:

- Progetto definitivo;

- Porto di Salerno: Adeguamento Tecnico Funzionale delle opere previste dal Piano Regolatore Portuale: allargamento dell'imboccatura portuale, prolungamento del Molo Trapezio ed approfondimento dei fondali portuali

- Studio di impatto ambientale e relativi allegati, comprensivo della valutazione di incidenza;
- Sintesi non tecnica;
- Copia della dichiarazione giurata attestante il valore dell'opera;
- Dichiarazione di esattezza e veridicità dei dati e delle informazioni contenute nel SIA;
- Copia dell'ordine di pagamento del contributo di cui all'art. 9, comma 6, del DPR 90/2007, pari allo 0,5 per mille del valore delle opere;
- Elenco delle autorizzazioni, intese, concessioni, licenze pareri, nulla osta e assensi comunque denominati;
- Copie degli avvisi al pubblico;

**PRESO ATTO** che la pubblicazione dell'annuncio relativo alla domanda di pronuncia di compatibilità ambientale ed al conseguente deposito della documentazione progettuale per la pubblica consultazione è avvenuta in data 15/07/2013 sui quotidiani "La Repubblica" e "La città";

**PRESO ATTO** che non sono pervenute osservazioni del pubblico ai sensi dell'articolo 24, comma 4 del D.Lgs.n.152/2006 e successive modificazioni;

**TENUTO CONTO** che il giorno 26/09/2013 si è tenuta una riunione tra il gruppo istruttore, l'Autorità Portuale di Salerno e i progettisti, presso la sede del Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare, a seguito della quale è stata avanzata richiesta di integrazioni con nota prot. CTVA-2013-3475 del 4/10/2013 e prot. DVA-2013-23182 del 11/10/2013;

**ESAMINATA** la documentazione integrativa pervenuta con nota n. 13693 del 6/11/2013, acquisita con prot. DVA-2013-25640 del 11/11/2013 e inviata alla Commissione VIA e VAS con nota prot. DVA-2013-25977 del 13/11/2013;

**PRESO ATTO** che con nota n. 11371 del 18/09/2013 acquisita al prot. DVA-2013-21333 del 19/09/2013, inviata alla Commissione VIA e VAS con nota prot. DVA-2013-21621 del 23/09/2013, l'Autorità Portuale di Salerno ha inviato, per conoscenza, la risposta alla richiesta della Soprintendenza per i Beni Archeologici per le province di Salerno, Avellino, Caserta e Benevento, nella quale la stessa Autorità Portuale chiarisce che "l'area portuale, sin dalla fine degli anni '60, è stata più volte oggetto di escavi, tra l'altro, estesi ed approfonditi";

**PRESO ATTO** che con nota n. 13159 del 24/10/2013 acquisita al prot. DVA-2013-24527 del 28/10/2013, inviata alla Commissione VIA e VAS con nota prot. DVA-2013-24766 del 29/10/2013, l'Autorità portuale di Salerno ha trasmesso le note dei pareri del Parco Urbano di Irno, del Parco Regionale dei Monti Picentini e del Parco regionale dei Monti Lattari, nelle quali tali Enti comunicano la loro non competenza per le opere in progetto che risultano esterne al perimetro dell'area di parco;

**PRESO ATTO** che con nota n. 14198 del 15/11/2013 acquisita al prot. DVA-2013-26387 del 18/11/2013, inviata alla Commissione VIA e VAS con nota prot. DVA-2013-21621 del 23/09/2013, l'Autorità portuale di Salerno ha inviato i pareri espressi dalla Provincia di Salerno e dal Comune di Salerno; la Provincia di Salerno, nell'evidenziare l'assenza di competenze specifiche, evidenzia di aver pubblicato sul proprio sito istituzionale l'avviso di deposito dell'istanza di VIA e di non aver ricevuto richieste di visione o copia degli atti; il Comune di Salerno, nel ribadire il proprio parere tecnico di non contrasto agli strumenti urbanistici vigenti formulato con nota prot. 36734 del 23/02/2010, ha espresso "sentito" favorevole, per gli adempimenti di propria competenza, alla realizzazione del progetto;

**CONSIDERATO** che lo scopo del progetto è quello di migliorare le caratteristiche del porto di Salerno al fine di adeguarle all'accesso ed all'attracco in sicurezza di navi con dimensioni e pescaggio maggiori di quelle delle navi che attualmente vi fanno scalo, in conformità all'evoluzione del traffico del trasporto marittimo ed in particolare alle nuove caratteristiche dimensionali delle navi portacontainer, in termini di pescaggio e di lunghezza, in questo modo impedendo la perdita di competitività e la marginalizzazione del porto di Salerno;

**CONSIDERATO** che:

- il Piano Regolatore Portuale del Porto di Salerno fu predisposto nel 1947, a cura del Ministero dei Lavori Pubblici; l'ultima variante del piano risale al 1974 ed è antecedente all'entrata in vigore della procedura

per la valutazione dell'impatto ambientale;

- con voto n. 53/2010 nella seduta del 27 Ottobre 2010 della 3<sup>a</sup> Sezione del Consiglio Superiore dei lavori Pubblici, gli interventi in progetto sono stati approvati quale adeguamento tecnico funzionale del PRP vigente, rientrando nella categoria delle "modifiche non sostanziali", così come definite, con voto n. 44 del marzo 1999, dall'Assemblea Generale del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, in merito alle "varianti a piani regolatori portuali", e secondo gli indirizzi tecnici, metodologici e gli ambiti procedurali per gli adeguamenti tecnico funzionali dei piani regolatori portuali, forniti con il voto 93/2006;

**VALUTATO** che gli interventi in progetto non comportano un incremento della capacità dell'infrastruttura portuale, ma soltanto un adeguamento delle sue caratteristiche prestazionali per quanto principalmente attiene alle esigenze della componente di traffico relativa al trasporto contenitori; anche in considerazione dell'entità degli interventi proposti, l'obiettivo perseguito non appare quello di un incremento di traffico, in quanto restano pressoché invariate le superfici dei piazzali nelle quali si svolgono le movimentazioni delle merci, che rappresentano un fattore determinante per l'aumento capacitivo del traffico commerciale;

**VALUTATO** che l'Autorità di Bacino Regionale in Destra Sele, con decreto del Segretario Generale 10/01/Dx del 27.07.2012, ha espresso, ai sensi dell'art. 5, comma 1 lett. b) delle Misure di salvaguardia della Costa, parere favorevole in merito al progetto di prolungamento del molo di sopraflutto e resecazione del tratto finale del molo di sottoflutto, «soprattutto in considerazione della natura e consistenza dell'intervento»;

**VALUTATO** che il progetto di prolungamento del Molo Manfredi, attualmente in realizzazione, è stato escluso dalla procedura VIA con determinazione DVA/2011/13068 del 31.05.2011 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare;

**CONSIDERANDO** che gli interventi proposti consistono in:

- Intervento A - Allargamento dell'imboccatura del porto finalizzato a consentire l'accesso in sicurezza nel bacino portuale alle attuali grandi navi portacontainer e tecnicamente ottenibile mediante l'accorciamento del molo di sottoflutto, che richiede, al contempo, una maggiore protezione del bacino dal prevedibile aumento del moto ondoso al suo interno;
- Intervento B - Prolungamento del Molo Trapezio al fine di garantire almeno un ormeggio operativo per ogni lato, adeguato alle dimensioni di una nave portacontenitori di tipo post - Panamax e, al contempo, l'attracco lungo le calate delle due darsene;
- Intervento C - Approfondimento dei fondali portuali al fine di consentire l'ingresso, il transito e le manovre di ormeggio, in condizione di sicurezza, alle imbarcazioni caratterizzate da un pescaggio maggiore e quindi ad adeguare lo scalo agli standards dimensionali delle navi che attualmente compongono la più ampia parte della flotta internazionale, le cui dimensioni - in termini di lunghezza f.t., stazza e pescaggio - appaiono incompatibili con le attuali infrastrutture del Porto di Salerno;

#### ***in merito al QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO***

**CONSIDERATO** che:

- nel quadro di riferimento programmatico sono stati analizzati i rapporti di coerenza del progetto con gli strumenti di pianificazione e programmazione;
- con particolare riferimento al quadro nazionale sono stati analizzati:
  - il Piano Generale dei Trasporti e della Logistica, approvato dal Consiglio dei Ministri il 02/03/2001 e adottato con D.P.R. del 14/03/200, che include il Porto di Salerno nei 21 porti appartenenti al Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti;
  - le Linee guida del Piano Nazionale della Logistica 2011/2020, approvate nel dicembre 2010 dalla Consulta Generale per l'Autotrasporto e per la Logistica; la Bozza finale del Piano Nazionale della Logistica 2012/2020 dell'Assemblea generale della Consulta per l'autotrasporto;
  - il Programma Operativo Nazionale 2007 -2013 Reti e Mobilità (PON), adottato dalla

*[Handwritten signature]*

Porto di Salerno: Adeguamento Tecnico Funzionale delle opere previste dal Piano Regolatore Portuale: allargamento dell'imboccatura portuale, prolungamento del Molo Trapezio ed approfondimento dei fondali portuali

Commissione della Comunità Europea con Decisione n. 6318 del 07/12/2007, che ha una dotazione economica di 2.749 milioni di euro cofinanziati dallo Stato italiano e dall'Unione Europea per interventi su ferrovie, porti, interporti, aeroporti, strade, sistemi di trasporto intelligenti e per il sostegno alle imprese della logistica; all'interno del programma PON Reti e Mobilità 2007-2013 sono evidenziate le rilevanti criticità infrastrutturali del Porto di Salerno, che in particolare riguardano l'inadeguatezza dei fondali, la scarsa dotazione di spazi portuali in rapporto ai volumi di merce movimentati e la debolezza delle connessioni;

- o nel PON è presente il progetto denominato Salerno Porta Ovest, che si compone principalmente del collegamento stradale tra l'Autostrada A3 e il porto commerciale di Salerno; il progetto in questione è stato sottoposto a procedura di Valutazione di Impatto Ambientale da parte della Commissione VIA della Regione Campania con parere espresso nella seduta del 31/03/2011;
- o l'intervento relativo al porto di Salerno è espressamente citato nel PON in cui si legge, per quanto concerne il Grande Progetto Hub portuali di Napoli e Salerno - Adeguamento e potenziamento degli accessi ferroviari e stradali *"gli interventi in programma sono finalizzati all'efficace collegamento delle principali infrastrutture logistiche dell'ambito (porti di Napoli e Salerno, interporti di Maddaloni-Marcianise, Nola e Battipaglia) con le reti stradali e ferroviarie di rilievo nazionale. Si tratta di interventi che, insieme al potenziamento delle infrastrutture puntuali, operato utilizzando risorse ordinarie e di Legge Obiettivo, rappresentano un fondamentale contributo all'incremento dei livelli di competitività del sistema logistico, favorendo un migliore istradamento via terra delle merci in arrivo e in partenza dai terminali portuali. Gli interventi in oggetto sono funzionali anche all'implementazione del Corridoio 21, ovvero delle Autostrade del Mare"*;
- con riferimento al quadro regionale sono stati analizzati:
  - o il Piano Territoriale Regionale approvato con la L.R. n.13 del 13/10/2008, corredato dal documento Linee guida per il paesaggio in Campania, con il quale la Regione applica all'intero suo territorio i principi della Convenzione Europea del Paesaggio, definendo nel contempo il quadro di riferimento unitario della pianificazione paesaggistica regionale. La Regione Campania non si è ancora dotata di un Piano Paesaggistico Regionale esteso a tutto il territorio regionale; Tra gli interventi programmati per il trasporto e la logistica del PTR sono inclusi quelli previsti per il Porto di Salerno; molti degli interventi programmati vanno nella direzione del potenziamento della capacità dei moli, allo scopo di favorire la crescita delle Autostrade del Mare a livello nazionale ed inframediterraneo;
  - o le Misure di Salvaguardia della costa adottate con delibera del Comitato Istituzionale n.34 del 13/12/2010 nelle more della redazione del "Piano stralcio delle coste"; gli interventi in progetto e segnatamente il prolungamento del molo di sopraflutto e la resecazione del tratto finale del molo di sottoflutto sono coerenti alle disposizioni delle Misure di Salvaguardia della costa, secondo quanto disposto nel parere dell'Autorità di Bacino Regionale in Destra Sele;
  - o il Piano Regionale di Risanamento della Qualità dell'Aria, approvato in via definitiva dal Consiglio Regionale della Campania nella seduta del 27/06/2007 e volto al miglioramento degli standard della qualità dell'aria in coerenza e nel rispetto di tutte le normative presenti. L'area interessata dagli interventi risulta essere posta al margini Ovest della zona di risanamento salernitana, al confine con una zona di mantenimento;
  - o il Programma Operativo Regionale 2000 - 2006, adottato dalla Commissione della Comunità Europea con Decisione n. C (2000) 2347 del 08/08/2000;
  - o il Programma Operativo Regionale FESR 2007 - 2013, adottato dalla Commissione della Comunità Europea con Decisione C (2007) 4265 del 11 /09/2007; tra i sette assi prioritari in cui è stata sviluppata la strategia quello che risulta pertinente con l'opera in progetto è rappresentato dall'Asse 4 "Accessibilità e trasporti" che, come definito dal Programma, *"contribuisce allo sviluppo dei collegamenti da e verso la regione, privilegiando le direttrici"*

*[Handwritten marks and signatures on the right margin]*

Parere

*[Large handwritten signatures and initials at the bottom of the page]*

*lungo i Corridoi Europei, per rendere la Campania punto di snodo dei traffici del Mezzogiorno e del Mediterraneo e facilitare la mobilità delle persone e delle merci all'interno della regione, garantendo una maggiore accessibilità di tutto il territorio regionale, soprattutto delle aree più marginali, decongestionando le città e sostenendo lo sviluppo del sistema produttivo attraverso la logistica integrata e l'intermodalità, in stretta sinergia con l'Asse 2";*

- l'impatto della realizzazione dei grandi Progetti sulle strategie degli Assi del POR - FESR è descritto nella Relazione sui Grandi Progetti del luglio 2011, all'interno della quale è inoltre riportato l'elenco dettagliato dei Grandi Progetti. Il Grande Progetto Logistica e Porti è stato meglio definito nelle aree del Comune di Napoli e di Salerno e in particolare per quanto riguarda gli interventi in esame nell'ambito del Comune di Salerno con il Grande Progetto "Logistica e porti. Sistema integrato portuale di Salerno" a valere sull'Asse 4. Con la DGR 122/2011, la Giunta Regionale ha rivisto l'elenco indicativo dei Grandi Progetti contenuto nel POR Campania FESR 2007-2013, al fine di renderlo coerente con le nuove priorità emerse a seguito delle strategie delineate dal Piano Nazionale per il Sud, integrandolo anche con Grandi Programmi;
- il Grande Progetto che interessa il porto di Salerno, mira a potenziare la fruibilità portuale e logistica del sistema portuale attraverso interventi di miglioramento dell'accessibilità del porto di Salerno ed interventi di potenziamento del sistema retroportuale. In particolare nel porto di Salerno si prevede l'approfondimento dei fondali del canale di accesso, del bacino di evoluzione e delle darsene portuali al fine di consentire l'ingresso alle navi di grandi dimensioni e pescaggio fino a 14 m che permetterà di ottenere economie di gestione a beneficio di tutte le tipologie merceologiche. Inoltre, sempre a beneficio delle navi di maggiori dimensioni, l'intervento prevede l'allargamento dell'imboccatura portuale perseguibile, tecnicamente, mediante l'accorciamento del molo di sottoflutto ed il prolungamento della diga foranea (molo di sopraflutto);
- la Legge Regionale del 28 marzo 2002 n. 3 recante "Riforma del Trasporto Pubblico Locale e Sistemi di Mobilità della Regione Campania";
- con riferimento al quadro provinciale sono stati analizzati:
  - il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, adottato con D.G.P. n.31 del 06/02/2012 e approvato con D.C.P n.15 del 30/03/2012, che ha ottenuto il Parere motivato alla Valutazione Ambientale Strategica espresso con Decreto regionale n.39 del 01/02/2012; con particolare riferimento al Porto, il Piano prevede la realizzazione delle opere previste dal Progetto "Salerno Porta Ovest", il potenziamento delle vie del Mare, la previsione di riconversione a funzioni crocieristiche del porto commerciale di Salerno;
  - il Piano Provinciale dei Trasporti, approvato con DCP n.35 del 20/03/2002;
  - il Piano del Traffico della Viabilità Extraurbana (PTVE), approvato con DCP n. 35 del 20/03/2002;
  - il Piano Provinciale dei Trasporti dei Bacini di Traffico (PTB);
- con riferimento al quadro comunale sono stati analizzati:
  - il Piano Urbanistico Comunale (PUC), adottato con delibera di C.C. n. 56 del 16/11/2006 e approvato con D.P.G.P. n. 147/2006, e successive varianti di cui al D.P.G.P. n. 22/2009 e alla delibera del Consiglio Comunale n.2 del 21/01/2013; la documentazione prodotta segnala la piena congruenza delle modifiche di progetto con le previsioni urbanistiche che si sostanziano nella complessiva progettazione del "waterfront" cittadino; ricadono all'interno dell'area di intervento le seguenti zone omogenee, di cui le Norme Tecniche di attuazione ne disciplinano l'uso e la trasformazione:
    - Zona omogenea B che individua le parti del territorio totalmente o parzialmente edificate, diverse dalla zona A.. Nella zona B sono individuate anche le Aree di Trasformazione (AT) e

- Porto di Salerno: Adeguamento Tecnico Funzionale delle opere previste dal Piano Regolatore Portuale: allargamento dell'imboccatura portuale, prolungamento del Molo Trapezio ed approfondimento dei fondali portuali

le Aree Standard (AS). In particolare nell'area di studio ricade l'area di trasformazione a destinazione prevalentemente produttiva – servizi AT\_PSI: S. Teresa – via Porto mentre per quanto riguarda l'area di intervento le tipologie di Aree destinate a Standard Locale sono prevalentemente: verde attrezzato e sport, attrezzature di interesse comune e parcheggi;

- Zona omogenea F: le zone individuano le attrezzature ed i servizi pubblici di interesse generale. Esse individuano, altresì, le attrezzature pubbliche e private che, pur non concorrendo al fabbisogno di standard generali, contribuiscono ad integrare l'offerta di attrezzature di interesse pubblico. In particolare nella zona in esame sono presenti zone omogenee di categoria FPn – attrezzature portuali nautiche;
- con riferimento ai vincoli nell'area interessata dall'intervento sono stati analizzati:
  - con riferimento ai beni paesaggistici, ex articolo 136 del d. lgs. N. 42/2004, sono stati esaminati l'intero territorio del comune di Amalfi, l'intero territorio del comune di Cava dei Tirreni caratterizzato da una particolare aspetto orografico con declivi configuranti una conca naturale ad anfiteatro, la zona del castello sita nel comune di Salerno, caratterizzata dalla presenza di monumentali opere di fortificazione;
  - con riferimento all'articolo 142, lettera a), del D.Lgs. n.42/2004, il progetto ricade all'interno territori costieri compresi in una fascia di profondità di 300 metri dalla linea di battigia;
  - con riferimento alle aree naturali protette, così come definite ai sensi della Legge n.394/1991, all'interno di un ambito di distanza di 10 chilometri dal sito di intervento risultano il Parco Naturale Regionale dei Monti Lattari (EUAP 0527) distante dal sito di intervento: 2300 m, il Parco Naturale Regionale Decimare (EUAP0662) distante dal sito di intervento 6700 m, il Parco Naturale Regionale Monti Picentini (EUAP0174) distante dal sito di intervento 8300 m;
  - la documentazione segnala anche la presenza della Oasi WWF Bosco Croce, in località Albori, nel Comune di Vietri sul Mare, distante dal sito di intervento 2500 m, che si estende per soli 0,3 ettari appena fuori dal centro abitato e si sviluppa lungo le pendici del Monte Falerio lungo una porzione dei terrazzamenti della Costiera Amalfitana;
- con riferimento alle aree della Rete Natura 2000 presenti nella fascia territoriale compresa entro un raggio di 10 chilometri dal sito di intervento sono stati analizzati i seguenti siti ed è stato predisposto lo studio d'incidenza ambientale ai sensi del D.P.R. n. 357/1997 e successive modificazioni:
  - SIC - IT8030008- Dorsale Monti Lattari, distante dal sito di intervento: 3600 m;
  - SIC - IT8050054 - Costiera Amalfitana tra Maiori e il Torrente Bonea, distante dal sito di intervento: 2300 m;
  - ZPS - IT8050056 - Fiume Irno, distante dal sito di intervento: 3600 m;
  - ZPS - IT8050009 - Costiera Amalfitana tra Maiori e il Torrente Bonea, distante dal sito di intervento: 2300 m;
  - ZPS - IT8040021 - Picentini, distante dal sito di intervento: 8400 m.
- i siti di intervento, ossia l'insieme costituito dalle aree di localizzazione degli interventi in progetto e dal sito proposto come idoneo per l'immersione in mare dei sedimenti di dragaggio, sono esterni alle aree della Rete Natura 2000;

**CONSIDERATO** che in merito alle motivazioni e finalità del progetto:

- le criticità presenti nell'attuale configurazione del Porto di Salerno dipendono dalla stretta imboccatura del bacino portuale, dalla modesta profondità dei fondali e dalla modesta capacità di ormeggio, lungo le banchine attualmente esistenti, per le nuove richieste del mercato marittimo verso il cosiddetto "gigantismo navale";
- si impone la necessità di adeguare il Porto di Salerno agli standard dimensionali delle navi porta container che attualmente non riescono ad accedere al porto, relativi prevalentemente ad aspetti dimensionali (lunghezza delle navi e pescaggio), e a tale necessità rispondono gli interventi di



adeguamento tecnico-funzionale (allargamento dell'imboccatura del porto, approfondimento dei fondali portuali e prolungamento del Molo Trapezio);

- l'obiettivo del progetto è quello di evitare la perdita di quote di mercato e di competitività del porto, e le evidenti ripercussioni negative per l'economia, consentendo al porto di Salerno di mantenere il livello di traffico contenitori registrato nel periodo 2004-2006, considerato altamente competitivo rispetto al traffico registrato in altri grandi terminal europei (418.205 TEUS imbarcati/sbarcati nel 2005 per una superficie portuale destinata al traffico contenitori di 140.000 mq e un rapporto tra TEUS imbarcati/sbarcati all'anno su superficie pari a 3,0 TEUS/anno/mq) e il ruolo assunto nel sistema della portualità del Mediterraneo anche in termini di traffici commerciali e passeggeri;
- in tal senso il prolungamento del Molo Trapezio non è volto ad incrementare spazi di stoccaggio (incremento del solo 3% delle superfici) ma esclusivamente a consentire l'accesso nello scalo salernitano alle nuove navi in circolazione; il prolungamento del Molo Manfredi (di 180 m) è volto all'adeguamento degli standard dimensionali a quelli previsti dai nuovi assetti crocieristici internazionali (navi da crociera di lunghezza pari almeno a 300 m) e alla riorganizzazione funzionale della viabilità di accesso;
- gli interventi di adeguamento proposti non introducono nuove funzioni all'interno del bacino portuale;
- gli interventi previsti nell'area del Molo Manfredi, con la nuova stazione marittima, realizzano una separazione fra l'area portuale di ponente, dove si svolgeranno le attività più specificatamente commerciali di stoccaggio e di movimentazione merci, e quella di levante, che si connota per la specializzazione crocieristica, di movimentazione passeggeri e, quindi, per le attività turistico-ricettive, in questo modo ottimizzando l'uso delle diverse aree portuali e garantendo condizioni di sicurezza all'interno dell'area portuale durante lo svolgimento delle attività commerciali, evitando altresì la commistione di tali attività con quelle legate ai servizi turistico-ricettivi;

**CONSIDERATO** che la tempistica della realizzazione degli interventi, per un totale di 5 anni, prevede 16 mesi per l'ampliamento dell'imboccatura portuale (intervento A), 60 mesi per l'approfondimento dei fondali portuali (intervento B) e 13 mesi per il prolungamento del Molo Trapezio (intervento C);

**VALUTATO** che:

- nell'ambito del Quadro Programmatico sono stati esaminati gli strumenti di pianificazione e di programmazione a livello nazionale, regionale, provinciale e comunale, vigenti ed afferenti all'area d'intervento e la coerenza del progetto con tali strumenti;
- il progetto è compreso nel Programma Operativo Nazionale 2007-2013 Reti e mobilità, finalizzato all'efficace collegamento delle principali infrastrutture logistiche dell'ambito con le reti stradali e ferroviarie di rilievo nazionale, allo scopo di favorire l'incremento dei livelli di competitività del sistema logistico e il miglioramento dello stradamento via terra delle merci in arrivo e in partenza dai terminali portuali;
- gli interventi in oggetto sono funzionali inoltre all'implementazione del Corridoio 21, ovvero delle Autostrade del Mare;
- il progetto è coerente a quanto dettato dal Programma Operativo Regionale FERS 2007-2013 in cui gli interventi in progetto vengono indicati come di fondamentale importanza per il raggiungimento di economie di gestione a beneficio di tutte le tipologie merceologiche; nell'ambito delle integrazioni, l'Autorità Portuale ha specificato di aver candidato, *"nell'ambito del POR CAMPANIA 2007/2013, alcuni interventi infrastrutturali all'interno del Porto di Salerno ritenuti di fondamentale importanza sia per la messa in sicurezza della navigazione interna che per garantire stabilità dei traffici. Gli interventi proposti, confluiti nel "Grande Progetto - Logistica e porti - Sistema integrato portuale di Salerno", dichiarato ammissibile dalla Commissione Europea nel febbraio del 2012 per un importo complessivo di 73 ME, hanno lo scopo di potenziare la fruibilità del Porto di Salerno"*;
- gli interventi in progetto comportano un adeguamento delle caratteristiche prestazionali per quanto

*[Handwritten signature]*

principalmente attiene alle esigenze della componente di traffico relativa al trasporto contenitori per consentire l'accesso e l'attracco nel Porto di Salerno delle nuove tipologie di navi dotate di maggiore pescaggio e dimensione;

- il porto di Salerno rientra inoltre all'interno dell'elenco dei 21 porti appartenenti al Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti, inteso come nodo per il quale sono previsti interventi per i collegamenti con la rete primaria multimodale;

**VALUTATO** che:

- in considerazione della considerevole quantità dei materiali provenienti dalle attività di dragaggio, più di 5 milioni di mc, e della competenza regionale in merito all'immissione in mare dei sedimenti provenienti dal dragaggio dei fondali dei porti non compresi in siti di interesse nazionale, ovvero in merito al diverso utilizzo degli stessi "a fini di ripascimento, anche con sversamento nel tratto di spiaggia sommersa attiva, o per la realizzazione di casse di colmata o altre strutture di contenimento nei porti in attuazione del Piano regolatore portuale ovvero lungo il litorale per la ricostruzione della fascia costiera", ai sensi del comma 8 dell'art. 5-bis della legge 28 gennaio 1994, n. 84, come introdotto dall'art. 48, del Decreto-legge 24 gennaio 2012, n. 1, convertito, con modificazioni, dalla legge 24 marzo 2012, n. 27, la Commissione VIA e VAS ha ritenuto opportuno acquisire un parere preliminare della regione Campania sulle possibilità di utilizzo o smaltimento di tali materiali;
- in riscontro a tale richiesta, l'Autorità Portuale di Salerno ha fornito la nota della Giunta Regionale della Campania, Direzione Generale per l'Ambiente e l'Ecosistema prot. n.763260 del 07/11/2013 con la quale si rappresenta quanto segue:

*"L'Autorità Portuale di Salerno, in merito alle caratteristiche dei sedimenti derivanti dal dragaggio previsto dall'intervento, ha dichiarato, anche sulla scorta della caratterizzazione eseguita ai fini del dragaggio 2012 (Rel.03 - All.1.2 della documentazione progettuale depositata ai fini della VIA) che trattasi presumibilmente di materiale classificabile A2 senza contaminazioni significative e pertanto, di materiale non idoneo al ripascimento di spiagge emerse secondo la Tabella 2.5 del manuale ICRAM-APAT (ora ISPRA).*

*Premessa la necessità di verificare, in via definitiva, quanto presunto e confermato dai risultati dell'indagine preliminare riferiti nella nota in epigrafe, la soluzione prospettata di immersione dei sedimenti in mare ex art. 109 del D.Lgs 152/2006 deve costituire, in ogni caso, come riportato dalla Tabella 2.2 del manuale ICRAM-APAT (ora ISPRA), l'ultima opzione possibile, da prevedersi solo a seguito dei necessari accertamenti sull'impossibilità tecnica o economica dell'utilizzo a vari fini di tali materiali dragati come riportati nella citata Tabella 2.2.*

*Si ritiene quindi, in via preliminare, che l'autorizzazione all'immersione in mare del materiale derivante dall'attività di escavo prevista dal progetto possa essere favorevolmente considerata solo a seguito della dimostrazione, da parte di codesta Autorità di aver posto in essere, con esito negativo, tutte le attività finalizzate alla valutazione del possibile riutilizzo del materiale secondo le modalità di cui alla Tabella 2.2., compresa una apposita manifestazione di interesse erga omnes volta all'individuazione di uno o più soggetti potenziali utilizzatori del materiale dragato.*

*Non è superfluo evidenziare che l'immersione in mare di materiale classificato A2 è riconducibile alla tipologia di cui all'Allegato III, lettera aa) del D.Lgs 152/2006 "Impianti di smaltimento di rifiuti mediante operazioni di iniezione in profondità, lagunaggio, scarico di rifiuti solidi nell'ambiente idrico, compreso il seppellimento nel sottosuolo marino, deposito permanente (operazioni di cui all'allegato B, lettere D3, D4, D6, D7 e D12, della parte quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152)" e che quindi tale attività, prima dell'autorizzazione dovrà essere sottoposta alla necessaria procedura di Valutazione di Impatto Ambientale in sede regionale."*

**in merito al QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE**

*[Handwritten signature]*

**CONSIDERATO** che in merito alla configurazione attuale del porto:

- la configurazione attuale del Porto è conforme a quella prevista dal P.R.P. così come modificato con

*[Multiple handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including 'PS' and '9']*

variante del 1974; in tale P.R.P. non sono presenti le destinazioni d'uso delle aree portuali e le quote dei fondali;

- l'attuale configurazione portuale è costituita dal Molo di Ponente, Molo Trapezio (Molo Trapezio Ponente, testata, Molo Trapezio Levante), Molo 3 Gennaio (Guaimario IV, testata, Roberdo il Guiscardo), Molo Manfredi; tra il Molo di Ponente ed il Molo Trapezio c'è la Calata Rossa, tra il Molo Trapezio ed il Molo 3 Gennaio c'è la Calata Ligea; il bacino portuale si chiude con il Molo di Levante, radicato all'estremo Sud della banchina Manfredi, di lunghezza complessiva pari a m 1.790, mentre il Molo di Ponente, radicato al costone ad Ovest del bacino portuale, ha una lunghezza di m 1.180; nel 2004 sono stati eseguiti i lavori di escavo del canale d'accesso e del bacino di evoluzione;

**CONSIDERATO** che in merito all'assetto funzionale:

- le tipologie di traffico che connotano il Porto di Salerno e i servizi offerti comprendono le seguenti categorie:

Traffico Passeggeri	Traffico merci
<ul style="list-style-type: none"><li>• Autostrade del Mare</li><li>• Crociere</li><li>• Vie del Mare</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Containers</li><li>• Ro/Ro</li><li>• Merci varie ed alla rinfusa (general cargo)</li><li>• Veicoli nuovi</li></ul>

- il traffico passeggeri, grazie all'inserimento di nuove linee regolari RO-RO e RO/Pax e alla costruzione di un nuovo ormeggio dedicato, ha registrato significativi tassi di crescita, passando dai 18.000 passeggeri, del 2001, ai circa 247.000, del 2012; il traffico crocieristico ha manifestato un forte impulso con una crescita del numero dei passeggeri dai circa 18.000, al 2007, agli oltre 100.000, al 2012;
- il traffico per le "Vie del mare", collegamenti marittimi tra le località turistiche della costiera amalfitana e quelle della costa cilentana, segna un incremento al 2012 di circa il 30% rispetto al 2007; il traffico con navi rotabili è effettuato con frequenza quasi giornaliera nelle tratte da e per Malta, Tunisi, Palermo, Messina e Olbia;
- sono stati registrati i seguenti valori per quanto attiene al traffico passeggeri:

Tipologia		Valori 2012 (n)
Autostrade del Mare	Passeggeri	247.413
	Auto al seguito dei passeggeri	54.675
Vie del mare	Passeggeri	257.396
Crocieristico	Passeggeri	113.268

- le dinamiche del traffico merci risultano incrementate grazie al progressivo adeguamento tecnologico delle attrezzature per la movimentazione delle merci, nonché all'istituzione di numerose linee regolari di navi portacontainers (l'Australia, Nuova Zelanda, Estremo Oriente, Nord Europa, Centro, Nord e Sud America e West Africa);
- il traffico contenitori, a fronte di un costante incremento avvenuto all'incirca sino alle annualità 2003 – 2004, ha registrato una progressiva dinamica di decrescita a causa dell'attuale configurazione delle navi porta contenitori, di tipo Post-Panamax, nelle flotte mercantili che non possono entrare in porto soprattutto per la scarsa profondità dei fondali;
- il settore del traffico Ro/Ro ha evidenziato una costante e rilevante dinamica di crescita, passando dalle circa 335.000 tonnellate, al 2001, all'attuale valore di quasi 6.600.000 tonnellate nel 2012;
- il settore delle merci varie ed alla rinfusa ha segnato nel periodo 2001-2012 un andamento di crescita modesta seppur costante, con una crescente rilevanza delle merci varie (+ 27%) rispetto alle rinfuse solide (- 55%);
- nell'ambito del traffico merci registrato, un aspetto precipuo è rappresentato dalla importazione ed esportazione di veicoli nuovi, settore che, ovviamente, risente della attuale crisi economica ed in

particolare della contrazione delle vendite sul mercato nazionale ed europeo; al 2012 il numero dei veicoli nuovi movimentati si attesta in 273.651 unità all'anno;

- in sintesi, il profilo del Porto di Salerno per quanto attiene i traffici merci è rappresentato nei seguenti termini:

Tipologia	Valori 2012
Contenitori (t)	2.681.336
Ro/Ro (t)	6.539.495
General cargo (t)	952.289

**CONSIDERATO** che per quanto attiene alla tipologia funzionale il porto commerciale di Salerno è stato suddiviso in 3 macro aree omogenee operative (terminal):

Aree omogenee		Ubicazione	N. ormeggi
A	Merci varie	Banchina Ligea	11-12
		Molo 3 Gennaio	7-10
B	Containers	Molo Trapezio	13-19
C	Ro-Ro / Autostrade del Mare	Banchina Rossa	20-21
		Molo di Ponente	22-24

**CONSIDERATO** che per quanto attiene all'area vasta e alla viabilità connessa:

- la rete viaria di livello territoriale è costituita dalla arteria autostradale dell'A3 Salerno-Reggio Calabria, che costituisce il collegamento da est con l'ambito portuale e sulla quale si innesta la direttrice nord costituita dall'autostrada E841 nel tratto del Raccordo Autostradale Salerno-Avellino, e dell'A30 Caserta-Salerno; da ovest, il collegamento con il porto e la città è costituito dalla autostrada A3 Napoli-Salerno fino al vincolo di Vietri sul mare; da sud, la S.S.18 Tangenziale di Salerno, bypassando l'area urbana, si innesta sull'A3 in corrispondenza di Fratte;
- il sistema di accessibilità al porto della rete viaria secondaria è costituito dalla SP.129 Via Fra' Generoso che, a partire dallo svincolo sulla A3 in corrispondenza del nodo di Cernicchiara, bypassa a nord-ovest la città e si innesta sulla via Alfonso Gatto, raggiungendo la parte occidentale del porto, in corrispondenza del Molo di Ponente. Lo svincolo autostradale sull'A3, nell'area del vallone di Cernicchiara, costituisce un complesso nodo viario, concentrando su di sé ingressi ed uscite da e verso la città e da e verso il porto;
- a livello locale, il sistema di accesso da nord è rappresentato dall'arteria stradale di Via Gatto che costituisce il collegamento tra l'innesto autostradale nella zona di Cernicchiara, a partire dal piazzale San Leo, e l'area portuale;
- la rete infrastrutturale che attraversa il tratto di territorio interessato dall'ambito portuale si articola in una serie di direttrici, pressoché parallele alla linea di costa, con caratteristiche differenti in ragione, oltre che della tipologia di infrastruttura e del ruolo territoriale assunto, delle peculiarità morfologiche delle porzioni di territorio che attraversano, costituendo su più livelli altimetrici direttrici con caratteristiche geometriche e funzionali differenti; il tratto autostradale dell'A3 chiude la successione altimetrica delle direttrici infrastrutturali, sviluppandosi alla base del rilievo di San Liberatore, ad una quota di circa 140 m s.l.m;

**CONSIDERATO** che per quanto riguarda la viabilità all'interno del sedime portuale:

- l'Autorità Portuale, con lo scopo di snellire i flussi e separare la viabilità utilizzata dagli automezzi provenienti dall'esterno e le aree riservate ai mezzi di imbarco/sbarco/movimentazione delle merci, e migliorare la funzionalità e sicurezza dei veicoli, degli operatori portuali e dei passeggeri, ha provveduto, tra il 2007 ed il 2008:
  - a realizzare una strada, a doppio senso di circolazione, affiancata al lato interno della recinzione portuale, con percorso pedonale protetto;

- al riassetto delle aree operative per ambiti omogenei;
- alla riorganizzazione della viabilità portuale interna, con particolare riferimento ai nodi costituiti dagli ingressi/uscite dal porto e dagli incroci viari, e della relativa segnaletica con portali e segnali a bandiera;
- al ridisegno dei varchi (ingresso veicoli pesanti dal Varco Trapezio, uscita veicoli e ingresso autovetture dal Varco Nuovo Ponente);
- alla riorganizzazione della viabilità e della segnaletica orizzontale e verticale all'esterno del porto, con la creazione di quattro corsie: due riservate al traffico cittadino nei due sensi di marcia e due riservate al traffico di ingresso al porto, che funzionano anche da accumulo per i veicoli in attesa di controllo;
- i Varchi stradali di accesso all'area commerciale sono quattro:
  - alla radice del Molo di Ponente, in corrispondenza della rotatoria posta alla base del viadotto di via Gatto;
  - alla radice del Molo Trapezio, con accesso su via Ligea;
  - alla radice del Molo 3 Gennaio, con accesso su via Porto;
  - alla radice del Molo Manfredi, con accesso da Via Molo Manfredi.

**CONSIDERATO** che la nave di progetto è stata definita sulla base delle indicazioni fornite dalla Capitaneria di Porto e dalla Corporazione Piloti, nonché sulla scorta dell'analisi dei dati del Lloyd's Register of Ships e ha le seguenti caratteristiche:

<i>Parametri identificativi</i>	<i>Dimensioni</i>
Portata (in TEU)	6.000 TEU
Lunghezza fuori tutto LOA (Length overall)	300 m.
Pescaggio T (Draft)	14 m.
Larghezza B (Breadth moulded)	40 m.

**CONSIDERATO** che con riferimento alle alternative di progetto:

- con riferimento alle alternative progettuali è stata considerata non perseguibile l'alternativa zero, in quanto sulla base dell'attuale incapacità dello scalo salernitano a movimentare navi di tipo Post-Panamax e la rilevanza che il settore del traffico contenitori riveste all'interno delle tipologie di traffico merci operate dal porto (rappresentando circa il 30%), non è possibile non effettuare interventi volti a rimuovere il deficit infrastrutturale del porto;
- per quanto riguarda le alternative di configurazione, è stata esclusa l'esistenza di soluzioni progettuali che siano diverse da quelle elaborate in quanto gli interventi in progetto sono stati sviluppati come conseguente ed obbligata assunzione dei parametri dimensionali della nave di progetto, scelta in base all'analisi delle informazioni riportate nel data base del Lloyd's Register of Ships e ad una attività di confronto con la Capitaneria di Porto e con la Corporazione Piloti;

**VALUTATO** che i dati di progetto rispondono a standard entro i più ristretti termini possibili ed una loro variazione in termini riduttivi comporterebbe l'inefficacia nel perseguire le finalità degli interventi proposti. Infatti, il prolungamento del molo di sopraflutto e la resecazione di quello di sottoflutto comportano una modifica inferiore del 10% delle loro rispettive attuali dimensioni e il prolungamento del Molo Trapezio determina un aumento delle superfici di banchina di circa il 3%;

**CONSIDERATO** che in merito alla descrizione delle caratteristiche fisiche degli interventi:

- ***Intervento A - Allargamento dell'imboccatura del porto*** l'intervento è finalizzato a consentire l'accesso in sicurezza nel bacino portuale alle attuali grandi navi portacontainer. L'allargamento della imboccatura portuale a 300m, tecnicamente ottenibile mediante l'accorciamento del molo di sottoflutto, richiede, al contempo, una maggiore protezione del bacino dal prevedibile aumento del moto ondoso al suo interno. Quindi l'intervento è composto dai due seguenti sub-interventi: Prolungamento del Molo di sopraflutto; Reseazione del Molo di sottoflutto. Conseguentemente alla modifica dei suddetti banchinamenti, si

prevede di adeguare il sistema dei segnalamenti marittimi per la facilitazione delle manovre di ingresso ed uscita delle navi, mediante la rimozione e la installazione dei due fanali alla nuove estremità dei moli;

✓ Prolungamento del Molo di sopraflutto

l'entità del prolungamento progettato è di complessivamente di 200 metri ed una larghezza fuori acqua di 19,5 metri. La giacitura del nuovo banchinamento è inclinata di 18 gradi verso il mare rispetto all'attuale asse del tratto contiguo del molo esistente; la nuova struttura è costituita da 9 cassoni cellulari di tipo REWEC3, tipologia costruttiva innovativa avente il duplice vantaggio di produrre energia elettrica sfruttando il moto ondoso incidente e di rendere la struttura più assorbente, diminuendo con ciò gli effetti dovuti alla riflessione di detto moto ondoso sulla parete verticale. I cassoni, di lunghezza e larghezza rispettivamente pari a 20 metri ed a 24,5 metri, hanno sagoma differente sul lato mare e su quello porto; nel primo caso il cassone ha una altezza maggiore, pari a 17,5 metri in modo tale da fungere da muro paraonde, mentre verso l'interno l'altezza è di 12,0 metri. La quota di imbasamento dei cassoni è di - 11,5 metri sul livello del mare; gli elementi costitutivi il nuovo banchinamento sono inoltre dati dalla mantellata di testata, rinforzata nella parte più superficiale con massi in calcestruzzo, dalle mantellate poste al piede dei cassoni lato mare e lato porto, nonché dallo scanno di imbasamento;

✓ Resezione del Molo di sottoflutto

l'entità della resecazione del molo è di 100 metri. La testata sarà sagomata seguendo la forma di tronco di cono con una pendenza ridotta rispetto al corpo del molo e presenterà una maggiore larghezza in sommità. Dal punto di vista planimetrico avrà una forma arrotondata, sviluppandosi in modo maggiore verso l'interno del bacino; per questo motivo la posa in opera dei massi richiederà particolare cura poiché la curvatura della parte rotonda può ridurre l'interconnessione fra i massi della mantellata;

• Intervento B - Prolungamento del Molo Trapezio l'obiettivo è quello di garantire almeno un ormeggio operativo per ogni lato, adeguato alle dimensioni di una nave portacontainer di tipo post-Panamax e, al contempo, l'attracco lungo le calate delle due darsene. L'intervento comporta il prolungamento delle attuali banchine del Molo Trapezio per circa 130 metri, portando così la lunghezza complessiva a 510m, con un nuovo fronte in direzione del bacino portuale di estensione pari a 50 metri, ed ottenendo un nuovo piazzale di forma trapezia avente superficie di circa 11.650 metri quadri. La paratia in progetto risulta composta da pali metallici a sezione tubolare di grande diametro, alternati a palancole metalliche con profilo classico a forma di "zeta", vincolate in testa con tiranti di ancoraggio metallici. La trave di coronamento viene progettata per assolvere la funzione di protezione contro l'attacco corrosivo dell'acqua di mare verso il palancolato metallico: infatti il coronamento nella parte lato mare riveste e protegge il palancolato fino a quota -1 m s.l.m.m., pertanto realizza un efficace schermo protettivo nella zona di maggior attacco corrosivo. La trave di coronamento viene realizzata per conci di lunghezza pari a circa m 31, tra i quali si prevede di interporre giunti strutturali a taglio. La testata del molo risulta invece assicurata, tramite la stessa tipologia di tiranti, ad una paratia di ancoraggio anch'essa in palancole. Sul fronte lato mare la trave di coronamento presenta finitura con pannelli prefabbricati in conglomerato cementizio armato, oltre agli arredi di banchina costituiti da bitte di ormeggio, parabordi e scalette alla marinara;

• Intervento C - Approfondimento dei fondali portuali L'operazione di dragaggio è necessaria a consentire l'ingresso, il transito e le manovre di ormeggio, in condizione di sicurezza, alle imbarcazioni caratterizzate da un pescaggio maggiore e quindi ad adeguare lo scalo agli standards dimensionali delle navi che attualmente compongono la più ampia parte della flotta internazionale, le cui dimensioni - in termini di lunghezza f.t., stazza e pescaggio - appaiono incompatibili con le attuali infrastrutture del Porto di Salerno. Le batimetrie di progetto, riferite al livello medio delle basse maree sizigiali, sono:

- m -17,00 nel canale di accesso;
- m -16,00 nel bacino di evoluzione;
- m -15,00 all'interno della darsena centrale e di quella di Ponente;
- m - 11,50 nei restanti specchi acquei fino alla testata del Molo 3 Gennaio ed alla linea che

Neu

Handwritten notes and signatures on the right margin, including a large '6' and a signature that appears to be 'S. J. ...'.

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including 'A', 'M', 'JS', and others.

individua il prolungamento del Molo Manfredi;

- prima dell'inizio dei lavori è prevista la realizzazione della bonifica dei fondali interessati dal dragaggio per rintracciare eventuali ordigni bellici ed esplosivi di qualsiasi specie. Successivamente si procederà al salpamento di pietrisco, di massi artificiali o naturali, rottami ed altri manufatti o elementi lapidei di qualsiasi forma che possano costituire ostacolo per la navigazione o arrecare danni alla draga, fino alla profondità di progetto. Gli eventuali massi, ritenuti riutilizzabili dalla Direzione dei Lavori, saranno collocati in opera a rifiorimento delle infrastrutture portuali a gettata. L'attività sarà eseguita con l'impiego di motopontone munito di gru attrezzata con benna e di operatori subacquei regolarmente abilitati;
- il metodo impiegato dalla draga per le fasi di escavo del fondale, consisterà nel passare ripetutamente nella zona prescelta per il prelievo abbassando l'elinda fino a permettere che questa sia in contatto con il fondo e navigando ad una velocità contenuta di 1/3 nodi su traiettorie rettilinee; l'escavo sarà realizzato utilizzando una draga semovente aspirante autocaricante trailing suction hopper dredger;
- per le lavorazioni a ciglio banchina e per gli angoli delle darsene, dove l'elinda non riesce ad operare, si prevede di utilizzare un motopontone munito di gru attrezzata con benna; il materiale proveniente da questo tipo di lavorazione sarà scaricato nelle immediate adiacenze e prelevato dalla draga;
- si prevede di scaricare il materiale aspirato dalla condotta trascinata sul fondo nel pozzo di carico situato nello scafo della draga, ove si prevede di utilizzare un sistema di "over-flow" ad altezza regolabile con scarico al livello della chiglia della nave. Raggiunta la capienza massima ammissibile la draga si muoverà verso la zona di scarico del materiale in cui procederà a rilasciare il materiale. Il progetto descrive le operazioni di scarico del materiale nel sito di conferimento, prevedendo un rilascio in maniera lenta e graduale, percorrendo una rotta di navigazione circolare all'interno del perimetro individuato, in modo tale da evitare quanto più possibile fenomeni di sospensione e quindi favorire la veloce sedimentazione della sabbia verso il fondo;
- a fine lavori, si provvederà a posizionare i segnalamenti marittimi di delimitazione del canale di ingresso, costituiti da n.5 mede elastiche, ognuna collegata ad idoneo corpo morto in conglomerato cementizio;

**VALUTATO** che in merito allo smaltimento delle acque di prima pioggia:

- per le acque di origine meteorica e di dilavamento del piazzale del Molo Trapezio si prevede di introdurre un impianto di trattamento delle acque in continuo attraverso una filtrazione passiva delle portate in arrivo a mezzo di un sistema costituito da singoli pozzetti di recapito delle canalizzazioni di drenaggio, dove trovano alloggio delle cartucce filtranti per rimuovere il particolato e gli inquinanti disciolti presenti nelle acque meteoriche. In ogni pozzetto trovano alloggio n.2 cartucce filtranti dalla capacità ognuna di 2 l/s del "tipo Stormfilter" con pacco depurativo Mod. PZC, composto da un mix di perlite, zeolite e carbone attivo;

**CONSIDERATO** che in merito alla cantierizzazione:

- le aree interessate dalle attività di cantierizzazione sono interne alle strutture portuali o al bacino portuale ad eccezione dell'area di smaltimento dei sedimenti di dragaggio;
- l'Autorità portuale propone un'area per l'immersione in mare dei sedimenti di dragaggio individuata sulla base dei criteri e delle scelte assunte nella pregressa attività di dragaggio 2004, in una area di forma circolare, centrata nel punto di coordinate 40°34,5'N - 14°38,2'E ed avente raggio di 1 miglia nautiche, distanza di circa 7,5 miglia nautiche dall'imboccatura del Porto e caratterizzata da fondali profondi oltre m 500; il progetto definisce l'ubicazione delle aree interessate dai lavori ed in particolare:
  - per l'intervento A - Allargamento dell'imboccatura del porto viene definita l'Area operativa di prolungamento del molo di sopraflutto e di resecazione del molo di sottoflutto e le annesse aree di interdizione dello specchio acqueo, l'Area di realizzazione cassoni, l'Area di carico tout-venant,

- l'Area per le attrezzature di cantiere, l'area di stoccaggio temporaneo massi in cls e l'Area di trito-vagliatura dei materiali provenienti dal salpamento del molo sottoflutto;*
- per l'intervento B - Prolungamento del Molo Trapezio viene definita l'Area di allestimento del cantiere e lo stoccaggio dei profilati metallici;
  - per l'intervento C - Approfondimento dei fondali viene definita l'Area di immersione in mare dei sedimenti di dragaggio;
- si prevede che l'approvvigionamento degli ulteriori materiali necessari per la realizzazione degli interventi in progetto avverrà via terra, ad eccezione dei pali e delle palancole per il prolungamento del Molo Trapezio, che saranno trasportate via mare;
  - per quanto riguarda gli itinerari, indipendentemente dalla località di approvvigionamento prescelta, l'unico percorso di fatto utilizzabile risulta essere sempre quello compreso tra il casello di Salerno lungo l'Autostrada A3 ed il Varco di Ponente, che prevede il transito degli autocarri per via Risorgimento, Via Frà Generoso e Via Alfonso Gatto, fino all'ingresso in ambito portuale. All'interno dell'ambito portuale, i flussi di cantierizzazione per l'allargamento dell'imboccatura del porto seguiranno la viabilità esistente sino alle aree di cantiere ubicate sulla banchina di testata del Molo 3 Gennaio;
  - per la realizzazione dell'Allargamento dell'imboccatura del porto, relativamente all'entità dei flussi, gli approvvigionamenti di maggiore incidenza in termini di generazione di flussi di traffico sono quelli relativi ai calcestruzzi e agli acciai necessari per la realizzazione dei cassoni cellulari unitamente al materiale arido da cava necessario per la vibroflottazione, mentre risultano essere di entità molto minore quelli per le forniture di elementi prefabbricati; in termini complessivi il volume di traffico di cantierizzazione risulta pari 2520 viaggi monodirezionali complessivi che equivalgono a 150 viaggi monodirezionali settimanali, valore che equivale a circa 50 viaggi bidirezionali al giorno, che, rapportato ai flussi di traffico pesante originati dalla attività portuale, corrisponde al 3% del traffico pesante originato dal porto;
  - la ridotta entità dei flussi di traffico indotti, sia in termini assoluti che relativi, nonché la loro limitata estensione temporale (8 settimane), permette di affermare che i traffici di cantierizzazione indotti dall'intervento di allargamento dell'imboccatura portuale saranno assai modesti ed avranno un effetto irrilevante sulle condizioni di traffico;
  - per la realizzazione del Prolungamento del Molo Trapezio, le attività che sono all'origine dei flussi di approvvigionamento sono rappresentate, per il materiale arido, dal "riempimento a tergo delle paratie per formazione piazzale", per il conglomerato cementizio, dalla "realizzazione getto magrone su trave di coronamento" e dalla "realizzazione trave di coronamento", ed infine per gli inerti, dalla "esecuzione pacchetto di pavimentazione", l'esame del cronoprogramma evidenzia come la contemporaneità tra tutte le quattro tipologie di lavorazioni ora elencate non si abbia mai a determinare; nello specifico si potranno determinare le seguenti due situazioni di sovrapposizione:
    - sovrapposizione tra riempimento a tergo paratie, realizzazione getto magrone e realizzazione trave di coronamento, per una durata massima di 4 settimane; tale situazione si presenta come la più critica che comporta il trasporto del materiale arido e quello del conglomerato cementizio;
    - sovrapposizione tra realizzazione getto magrone, realizzazione trave di coronamento ed esecuzione pavimentazioni, per una durata massima di 5 settimane;
  - per la situazione più critica, in ragione dei quantitativi da trasportare e la capacità dei mezzi dedicati, pari a 20 mc per il trasporto del materiale arido ed 9 mc per quello del conglomerato cementizio, si ottiene un volume di traffico giornaliero pari a circa 138 viaggi bidirezionali/giorno, valore che, equiparato all'entità del traffico pesante originato dall'attività portuale, ne rappresenta il 9%;
  - sulla base di tali valori ed in considerazione della limitata estensione temporale lungo la quale si determineranno (4 settimane), è possibile ritenere che i flussi di cantierizzazione originati dal prolungamento del Molo Trapezio non modificheranno in modo significativo le attuali condizioni di traffico;



**CONSIDERATO** che in merito al bilancio dei materiali e gli approvvigionamenti:

- il progetto prevede di riutilizzare completamente il materiale proveniente dal salpamento del molo di sottoflutto per la realizzazione della nuova testata del molo di sopraflutto, della riconfigurazione della testata del molo di sottoflutto e per il rifiorimento della mantellata esterna della diga di sopraflutto;
- nello specifico si prevede di riutilizzare i massi cubici prefabbricati in cls (33.215 m<sup>3</sup>), gli scogli calcarei di I<sup>a</sup> e II<sup>a</sup> categoria (97.745 m<sup>3</sup>) ed il tout venant (16.695 m<sup>3</sup>), così di limitare le necessità di approvvigionamento al solo tout venant per l'imbasamento del molo di sopraflutto (12.000 m<sup>3</sup>) ed ai calcestruzzi per la costruzione dei cassoni cellulari e delle relative sovrastrutture (15.760 m<sup>3</sup>). Di seguito si riporta il bilancio dei materiali relativi all'intervento di allargamento dell'imboccatura portuale:

Tipologia materiale	Intervento	Fabbisogni	Materiali da demolizioni e salpamenti				Approv.
		A	B1	B2	B3	B4	C
		Quantità [m <sup>3</sup> ]	Tout - venant [m <sup>3</sup> ]	Scogli di I <sup>a</sup> categoria [m <sup>3</sup> ]	Scogli di II <sup>a</sup> categoria [m <sup>3</sup> ]	Demolizioni opere in cls [m <sup>3</sup> ]	Differenza A - ΣB [m <sup>3</sup> ]
			<b>16.695</b>	<b>48.755</b>	<b>48.990</b>	<b>6.115</b>	
Tout venant	Imbasamento	14.520	0	0	2.520	0	12.000
	Riempimento cassoni	24.395	9.090	9.190	0	6.115	0
	Testata sopraflutto	5.485	5.485	0	0	0	0
	Testata sottoflutto	2.120	2.120	0	0	0	0
	Realizzazione cassoni	15.760	0	0	0	0	15.760
Scogli di I <sup>a</sup> cat.	Testata sopraflutto	15.250	0	15.250	0	0	0
	Testata sottoflutto	1.125	0	1.125	0	0	0
	Mantellata	7.130	0	7.130	0	0	0
	Rifiorimento sopraflutto	16.060	0	16.060	0	0	0
Scogli di II <sup>a</sup> cat.	Testata sopraflutto	11.040	0	0	11.040	0	0
	Testata sottoflutto	2.350	0	0	2.350	0	0
	Mantellata	28.510	0	0	28.510	0	0
	Rifiorimento sopraflutto	4.570	0	0	4.570	0	0
	<b>Riutilizzo</b>		<b>16.695</b>	<b>48.755</b>	<b>48.990</b>	<b>6.115</b>	
	<b>Esuberi</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	

Allargamento imboccatura portuale: Bilancio materiali

- gli approvvigionamenti per l'intervento dell'imboccatura portuale riguardano:
  - calcestruzzi preconfezionati e trasportati in autobotte da 10 m (15.760 m<sup>3</sup>);
  - piastre prefabbricate in c.a per la copertura dei cassoni cellulari (ca 2.800 m<sup>2</sup>);
  - tout venant di cava calcareo per la vibrosostituzione prevista sul fondale che ospiterà i cassoni cellulari (12.000 m<sup>3</sup> pari a 27.600 t);
  - acciai per c.a. B450C (ca 16.620 q.li);
- per quanto riguarda invece l'intervento di prolungamento del Molo Trapezio gli approvvigionamenti riguardano il materiale arido (178.500 mc), i calcestruzzi (6.000 mc), nonché i materiali per il pacchetto di pavimentazione (50.000 mc);
- per quanto concerne i siti di approvvigionamento dei materiali da cava, l'Autorità Portuale fa

riferimento a quelli utilizzati nell'ambito dei precedenti lavori dell'ambito portuale; è stata spesso utilizzata la cava della Italsud in quanto, essendo sita in via Risorgimento (località Cernicchiara), risulta essere raggiungibile mediante la viabilità di accesso al porto in tempi molto rapidi, in media 11 minuti, consentendo una drastica riduzione dei tempi necessari per l'approvvigionamento dei materiali e dunque degli effetti dovuti alla realizzazione dell'opera sulla viabilità cittadina dell'intervento;

- per quanto concerne l'eventuale smaltimento dei rifiuti, le modalità di copertura dei fabbisogni costruttivi previste dal progetto consentiranno di ridurre i materiali da destinare a discarica essenzialmente a quelli dovuti alla rimozione delle opere in ferro attualmente esistenti al molo di sottoflutto;

**VALUTATO** che sia la direttiva 2008/98/CE che la norma di recepimento di cui all'articolo 181 del decreto legislativo 152/2006, e successive modificazioni, prevedono attività di recupero e riciclaggio dei rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi; l'Italia deve raggiungere il riciclaggio di almeno il 70% dei rifiuti provenienti da demolizioni entro il 2020; tuttavia, la documentazione prodotta dall'Autorità Portuale non contiene un progetto di cantierizzazione con le modalità di caratterizzazione, deposito provvisorio e procedimento di recupero dei materiali da demolizione della parte del molo di sottoflutto, ai fini della possibilità di riutilizzo previsto dal progetto per la realizzazione del molo di sopraflutto e dell'esclusione di danni per la salute e per l'ambiente; pertanto, prima dell'inizio dei lavori occorre presentare al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare un apposito progetto;

**CONSIDERATO** che in merito alla gestione dei sedimenti di dragaggio:

- il volume complessivo da dragare è di circa 5.620.000 mc, così suddiviso:

Area interessata	Batimetria da raggiungere [m]	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Volume da dragare [m <sup>3</sup> ]
Canale di ingresso	-17	1.030.490	3.268.469
Bacino di evoluzione	-16	235.316	857.294
Darsene	-15	290.047	1.171.065
Darsena Manfredi	-11,5	90.490	323.461
<b>Totale</b>		<b>1.646.343</b>	<b>5.620.289</b>

**CONSIDERATO** che in merito al cronoprogramma lavori:

- il programma di cantierizzazione e realizzazione di tutte le opere comprese nel presente progetto viene articolato in 16 mesi naturali e consecutivi, come risulta dal cronoprogramma, di cui:
  - mesi 2 per i rilievi, la progettazione esecutiva e la validazione;
  - mesi 14 per la realizzazione delle opere, con inizio dal 2° mese;
- nell'ambito dei 14 mesi di cantiere il cronoprogramma, anche in sovrapposizione, prevede i seguenti tempi per le sub-attività:
  - allestimento cantiere e costruzione n. 9 cassoni cellulari (9 mesi), con inizio dal 3° mese;
  - prolungamento molo sopraflutto (12 mesi), con inizio dal 5° mese;
  - salpamento molo sottoflutto (5,5 mesi), con inizio dal 5° mese;

**CONSIDERATO** che in merito allo sversamento a mare dei materiali di escavo del 2004:

- il progetto descrive il sito di immersione, indicato dalla Capitaneria di Porto di Salerno relativamente ai lavori di escavo del 2004, che fu individuato in un'area circolare centrata nel punto di coordinate 40°34,5'N - 14°38,2'E, con raggio di 0,5 miglia nautiche, distante circa 7,5 miglia nautiche dall'imboccatura del Porto e caratterizzata da fondali profondi oltre m 500;
- la caratterizzazione, ai sensi del D.M. 24/01/96, dell'area di immersione in mare è stata effettuata dalla

*[Handwritten signatures and initials]*

Stazione Zoologica "Anton Dohrn" di Napoli;

- il sito è stato individuato in quanto presentava tutte le caratteristiche di un sito idoneo per lo sversamento di sedimenti sia per quel che riguarda gli aspetti dinamici che per quello che riguarda il livello trofico della colonna d'acqua. Tale livello è stato determinato con riferimento alle concentrazioni medie di sali nutritivi (sali di azoto e di fosforo) ed ai valori di biomassa planctonica presenti; si tratta infatti di un'area di scarso trofismo, con basse probabilità, specie nella stagione invernale, di immissione di sostanze tossiche nella rete trofica per attività planctonica;
- tale sito presentava inoltre un ridotto rischio di trasporto dei sedimenti verso il litorale, nel tempo prevedibile di permanenza nella colonna d'acqua anche della parte più fine (di solito 2-3 giorni), dal momento che in quell'area il flusso subisce una forte accelerazione lungo la costa. Il fondale non presentava caratteristiche che ne richiedano una particolare protezione, trattandosi di un fondo molle tipico di quelle profondità;
- considerando le caratteristiche chimiche del materiale e le quantità previste, era stato considerato un debole impatto che si sarebbe potuto verificare nei mesi più caldi, in cui sia le condizioni di illuminazione, sia la rallentata dinamica verticale, avrebbero potuto favorire lo sviluppo di piccole fioriture algali a carico dei nutrienti mobilizzati dalle sabbie. Pertanto, nel certificare la fattibilità ambientale dello sversamento in mare dei sedimenti provenienti dal Porto di Salerno, la Stazione Zoologica ha consigliato di evitare l'esecuzione dei lavori nei mesi più caldi e, data la notevole quantità di materiale dragato da immettere in mare, di effettuare un monitoraggio ambientale durante le operazioni di scarico, per poter intervenire precocemente in caso di innesco di fioriture con specie tossiche;
- l'Autorità Portuale propone di utilizzare lo stesso sito, ma con dimensioni maggiori, anche per uno sversamento a mare del materiale di dragaggio in progetto. In tal caso, l'attività di sversamento si prevede a rilascio lento e graduale, percorrendo la draga una rota di navigazione circolare all'interno del perimetro individuato, in modo tale da evitare quanto più possibile fenomeni di sospensione e quindi favorire la veloce sedimentazione della sabbia verso il fondo;
- le analisi per la caratterizzazione dei materiali da dragare ai sensi del D.M. 24/01/96, effettuate dall'E.N.E.A. (Ente per le nuove tecnologie, l'energia e l'ambiente), nell'ambito degli studi per i lavori di escavo del 2004, mostrarono che le concentrazioni di sostanze tossiche o inquinanti (in particolare mercurio, cadmio e idrocarburi policiclici aromatici) erano assolutamente modeste e compatibili con l'ipotesi di sversamento in una area di immersione. Anche i saggi ecotossicologici e le analisi microbiologiche dimostrarono che il sedimento era da considerarsi pienamente compatibile con i requisiti richiesti per lo scarico a mare, denotando la sostanziale salubrità delle sabbie dei fondali del Porto;
- dal punto di vista granulometrico, i sedimenti da dragare erano classificabili dalle "sabbie fini debolmente limose" ai "limi con sabbia debolmente argillosi" (descrizione A.G.I.). Tali valori granulometrici consentivano di prevedere un rapido affondamento del materiale e tempi di residenza ridotti nella colonna d'acqua;
- in considerazione della buona qualità dei sedimenti e come espressamente richiesto dal D.Lgs. 152/1999 art. 35 c. 2 (ripreso nell'art.109 comma 2 D.Lgs 152/2006, e successivamente nell'art.48 D.L. n.1 del 24.1.2012 comma 10) in merito alla richiesta di autorizzazione per l'immersione in mare dei materiali di escavo dei fondali marini, l'Autorità Portuale ha esaminato varie ipotesi di riutilizzo dei sedimenti dragati al fine di individuare l'opzione gestionale ottimale, ambientalmente compatibile. In particolare furono prese in considerazione ipotesi di riutilizzo dei materiali per attività di ripascimento e/o per la realizzazione dei terrapieni delle nuove banchine;
- malgrado la buona qualità chimica, microbiologica ed ecotossicologica, il materiale caratterizzato non risultava idoneo per attività di ripascimento costiero in quanto costituito, da un punto di vista granulometrico, da sabbie fini, non compatibili con l'elevato idrodinamismo della costiera salernitana, a

meno di non ricorrere alla realizzazione di articolate ed onerose opere di difesa;

- altra opzione gestionale vagliata fu quella di utilizzare i sedimenti provenienti dal dragaggio dei fondali del porto per realizzare il terrapieno delle banchine. A tal fine uno studio condotto nel 1999 dal C.U.G.R.I. (Consorzio tra l'Università degli Studi di Salerno e l'Università degli Studi di Napoli "Federico II" per la Prevenzione e Previsione dei Grandi Rischi) evidenziava l'elevata deformabilità e l'alto rischio di liquefazione in presenza di sollecitazioni sismiche e quindi escludeva tale ipotesi in considerazione del rischio sismico della Regione Campania;
- anche l'ipotesi dello smaltimento dei sedimenti dragati in vasca di colmata non appariva perseguibile in quanto, data l'ubicazione geografica del Porto di Salerno, collocato a ridosso della città da un lato e della costiera amalfitana dall'altro, non si è potuto individuare un sito idoneo in cui poter realizzare un ambiente confinato per tale scopo;
- il Comune di Salerno, dal suo canto, rilasciò anche una dichiarazione di impossibilità di scarico alternativo a terra dei materiali e, pertanto l'unica opzione gestionale realizzabile fu quella dell'immersione in mare, essendo tutte le ipotesi di utilizzo alternativo dei sedimenti dragati non perseguibili, per motivazioni di carattere tecnico o economico;

**VALUTATO** che la documentazione prodotta non contiene analisi sull'attuale stato del sito di deposito a mare utilizzato per i dragaggi del 2004 né indicazioni sulla effettiva destinazione finale dei materiali ivi depositati;

**CONSIDERATO** che in merito agli aspetti trasportistici:

*con riferimento al traffico marittimo*

- il traffico che interessa la struttura portuale di Salerno può essere classificato nelle due seguenti categorie: traffico merci (Containers, Traffico merci, Ro-Ro, Altro General Cargo -Merci varie in colli e Rinfuse solide); Traffico Passeggeri (Crociere, Autostrade del Mare, Vie del Mare);
- gli interventi proposti mirano a contrastare la condizione di deficit infrastrutturale causata principalmente dall'inadeguatezza a movimentare navi portacontenitori di tipo post-Panamax. Allo stato attuale, infatti, alcune criticità impediscono l'ingresso in porto di tale tipologia di navi porta contenitori. Esse riguardano i seguenti aspetti: una stretta imboccatura dello scalo commerciale; una modesta profondità dei fondali; una modesta capacità di ormeggio lungo le banchine attualmente esistenti; Tali criticità, sommate agli effetti della crisi economica, hanno contribuito all'esaurimento del costante e forte trend di crescita che ha caratterizzato il traffico contenitori nel porto di Salerno nel periodo 1998-2005;
- oltre a rendere possibile la presenza di navi portacontenitori di tipo post-Panamax, gli interventi di progetto creano le condizioni affinché il traffico di tale tipologia di navi non interferisca con gli altri traffici e soprattutto con quelli merci; in seguito all'effettuazione dei lavori, l'Autorità Portuale ritiene ragionevole ipotizzare che il traffico contenitori possa riprendere la dinamica di crescita interrottasi nel 2005 e che, grazie alla maggiore capacità delle navi post-Panamax, si arrivi a movimentare circa 4,9 milioni tonnellate/anno nell'anno 2030;
- per quanto invece concerne il traffico Ro-Ro, trattandosi di un settore in costante e forte crescita, il Proponente ritiene che, all'orizzonte di progetto, si possa arrivare a movimentare circa 9,9 milioni di tonnellate/anno;
- l'Autorità Portuale non ipotizza alcuna variazione per il settore merci rinfuse solide ed altre merci in colli, in quanto l'analisi della serie storica dei volumi movimentati nel periodo 2001-2012 ha evidenziato come tale settore abbia registrato una dinamica di variazione di segno opposto, alternando annualità connotate da una crescita piuttosto contenuta ad altre contraddistinte da una decrescita altrettanto contenuta;
- per quanto attiene al traffico passeggeri ed in particolare quello Ro-Pax, negli oltre dieci anni presi in considerazione tale settore ha registrato una crescita assai rilevante, segnando in media un indice di

incremento annuo nel periodo esaminato pari a più del 40%. Sulla base di tali dati, l'Autorità Portuale ritiene che, all'anno 2030, il numero di autoveicoli al seguito dei passeggeri, arriverà a 34.800 veicoli in ingresso al porto e 31.500 veicoli in uscita dal porto;

- con riferimento al traffico crocieristico, la regione Campania interessa il 13,1% dei movimenti nazionali in termini di flussi di passeggeri. Il porto di Salerno ad oggi è il 15° nella graduatoria nazionale e per esso si evidenzia un trend dello 0,5% dei traffici nel confronto 2011/2010 ed un incremento del 433% su scala decennale. Le compagnie che impegnano il porto, sono: MscCrociere; Royal Caribbean; Carnival; Pulmantours Cruises; Thomson Cruises;
- la programmazione di 79 navi crociera di lunghezza fino a 300 metri, per un traffico stimato in circa 150 mila passeggeri fra imbarco, sbarco e transito, e l'incremento medio annuo pari ad oltre il 50% nel periodo 2007-2012, nonché l'entrata in esercizio della realizzanda stazione marittima e del prolungamento del Molo Manfredi hanno condotto l'Autorità portuale a ritenere che, all'orizzonte di progetto, il traffico crocieristico si attesterà intorno ad un volume di 540.000 passeggeri-anno, con navi di capacità media pari a 3.000 passeggeri;

*con riferimento al traffico veicolare*

- l'analisi del traffico veicolare mira a perseguire i seguenti obiettivi:
  1. determinazione della entità del carico veicolare presente sulla rete viaria di accessibilità portuale nello scenario attuale ed in quello di progetto;
  2. determinazione del livello di servizio lungo la viabilità di accessibilità portuale;
- il primo aspetto influisce direttamente sulle sorgenti inquinanti considerate negli studi modellistici sviluppati ai fini della determinazione del rapporto Opera – Ambiente nell'ambito delle componenti Atmosfera e Rumore. Il secondo aspetto risulta importante al fine di documentare i termini nei quali il livello di servizio lungo la viabilità di accessibilità portuale potrà variare in funzione degli interventi in progetto. Allo scopo di soddisfare entrambi gli obiettivi, il processo di lavoro adottato è stato articolato secondo i seguenti passaggi metodologici:
  - definizione della rete viaria di riferimento;
  - ricostruzione dei principali parametri descrittivi delle condizioni di traffico;
  - analisi della rete di accessibilità portuale;
  - determinazione della componente di traffico di origine portuale allo scenario attuale;
  - stima dei flussi di traffico allo scenario attuale;
  - determinazione della componente di traffico di origine portuale allo scenario di progetto;
  - stima dei flussi di traffico allo scenario di progetto;
  - stima dei livelli di servizio;
- la rete assunta alla base dello studio del traffico veicolare è stata determinata sulla base della preliminare lettura congiunta della armatura viaria e della struttura insediativa, nonché, ovviamente, della presenza del porto e dei varchi portuali di accesso;
- la schematizzazione della rete viaria individuata, in funzione della distribuzione dei poli di attrazione/generazione di traffico e dei dispositivi di regolamentazione del traffico vigente, consente di comprendere le diverse funzioni assolte da ciascuno dei tronchi stradali. Nello specifico, sono stati schematizzati, tre diversi tipi di collegamento:
  - Collegamento Rete primaria – Porto commerciale di Salerno;
  - Collegamento Rete primaria – Vietri sul Mare;
  - Collegamento Vietri sul Mare – Area urbana centrale di Salerno;
- le fonti conoscitive sulle scorta delle quali sono stati definiti i principali parametri conoscitivi in merito ai flussi veicolari complessivi relativi alla rete di riferimento e, più in generale, al contesto salernitano, sono i seguenti:
  - Campagna di rilevamento dei flussi di traffico Giugno 2012, finalizzati alla redazione del presente di

*[Handwritten signature]*

studio;

- Campagna di rilevamento dei flussi di traffico Aprile e Novembre 2008, di supporto allo Studio di traffico del progetto definitivo di Salerno Porta Ovest;
  - Piano provinciale di trasporto dei bacini di traffico, 2003;
  - Aggiornamento P.G.T.U. e Piano di Sicurezza Stradale Urbana (C.C. n° 38 del 30.06.2005);
  - Piano Urbanistico Comunale (PUC) 2005;
  - Variante al PUC – Documento di scoping – Comune di Salerno 2012;
- i dati forniti dalle campagne di rilievo citate forniscono un quadro dei flussi veicolari che impegnano la rete stradale di studio. Per la distribuzione per fascia oraria dei carichi di traffico è stato fatto riferimento all'andamento per fascia oraria elaborato dalla Provincia di Salerno per lo studio del Piano provinciale di trasporto dei bacini di traffico (PPTBT);

*[Handwritten signature]*

**CONSIDERATO** che in merito al traffico marittimo e al modello di operatività nel giorno caratteristico:

- il modello di operatività giornaliera descrive il numero di navi e le modalità con le quali queste, distinte sempre per le diverse tipologie di traffici, si distribuiscono nelle ore del giorno ed agli ormeggi;
- il "giorno caratteristico" identifica il giorno, all'interno del mese di più intenso flusso di traffico marittimo in funzione della tipologia (merci e passeggeri), tipico della configurazione operativa con maggior numero di accosti;
- il periodo di più intenso flusso è stato individuato attraverso l'analisi dei dati mensili registrati dal porto nel corso del 2012 per le varie tipologie di traffico. Tali periodi sono:
  - ✓ *Marzo* per il movimento merci (periodo invernale);
  - ✓ *Agosto* per quello passeggeri/crociéristico (periodo estivo);
- il modello di operatività giornaliera allo scenario attuale è stato ricostruito mediante l'esame delle schede accosti redatte dalla Capitaneria Portuale, sempre per le diverse tipologie di traffici;
- il modello di operatività giornaliera allo scenario di progetto è stato sviluppato sulla base delle seguenti ipotesi:
  - ✓ i mesi di maggior flusso di traffico marittimo restino gli stessi di quelli attuali;
  - ✓ la distribuzione giornaliera si modifichi rispetto all'attuale in funzione dei differenti flussi di navi derivanti dalle prospettive di crescita dei traffici portuali e delle esigenze dimensionali e di operatività dettate dalla movimentazione di navi portacontaineri di tipo post-Panamax;
  - ✓ La localizzazione agli ormeggi per tipologia di traffici e navi non vari rispetto all'attualità;
- è stato sviluppato il seguente schema per il Traffico marittimo: modello di operatività nel giorno caratteristico Periodo invernale:

*[Handwritten mark]*

Scenario attuale

Ormezzo	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1																															
2																															
3																															
4																															
5																															
6																															
7																															
8																															
9																															
10																															
11																															
12																															
13																															
14																															
15																															
16																															
17																															
18																															
19																															
20																															
21																															
22																															
23																															
24																															
25																															
26																															
27																															
28																															
29																															
30																															

*[Handwritten signature]*

Scenario di progetto

Parere

*[Multiple handwritten signatures and initials]*

Porto di Salerno: Adeguamento Tecnico Funzionale delle opere previste dal Piano Regolatore Portuale: allargamento dell'imboccatura portuale, prolungamento del Molo Trapezio ed approfondimento dei fondali portuali

Ormezzi	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	
1																									
2																									
3																									
4																									
5																									
6																									
7																									
8																									
9																									
10																									
11																									
12																									
13																									
14																									
15																									
16																									
17																									
18																									
19																									
20																									
21																									
22																									
23																									
24																									

- è stato sviluppato il seguente schema per il Traffico marittimo: modello di operatività nel giorno caratteristico periodo estivo:

Scenario attuale

Ormezzi	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	
1																									
2																									
3																									
4																									
5																									
6																									
7																									
8																									
9																									
10																									
11																									
12																									
13																									
14																									
15																									
16																									
17																									
18																									
19																									
20																									
21																									
22																									
23																									
24																									

Scenario di progetto

Ormezzi	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	
1																									
2																									
3																									
4																									
5																									
6																									
7																									
8																									
9																									
10																									
11																									
12																									
13																									
14																									
15																									
16																									
17																									
18																									
19																									
20																									
21																									
22																									
23																									
24																									

**CONSIDERATO** che in merito al Traffico veicolare indotto e la quantificazione dei flussi, le modalità temporali con le quali i flussi veicolari originati si riflettono sulla rete stradale sono state stimate sulla base delle modalità con le quali avviene il carico/scarico di merci e passeggeri per le varie tipologie di trasporto marittimo:

- con riferimento al Traffico merci e passeggeri con navi Ro-Ro e Ro-Pax, le operazioni di carico/scarico di camion con all'interno le merci e i passeggeri con le auto al seguito avvengono senza necessità di mezzi meccanici esterni, né di aree di stoccaggio temporaneo; il traffico veicolare indotto è direttamente connesso al momento di svolgimento delle operazioni di carico/scarico e pertanto si è assunto che questi

*[Handwritten signature]*

siano concentrati mediamente nelle due ore successive l'arrivo della nave e nelle due ore antecedenti la partenza;

- con riferimento al Traffico merci contenitori e merci alla rinfusa con navi Lo-Lo , le operazioni di carico/scarico necessitano di mezzi esterni per il carico e scarico e comportano lo stoccaggio temporaneo sui piazzali portuali; il traffico veicolare indotto è quindi indipendente dalla presenza delle navi in porto ed è connesso al solo orario di funzionamento dei piazzali;
- con riferimento al Traffico Car-Carrier, a prescindere dalle modalità di carico/scarico, tale traffico necessita di stoccaggio temporaneo, ragione per la quale i flussi di bisarche originati/attratti sono stati considerati in modo indipendente dalla presenza delle navi in porto;
- con riferimento al traffico crocieristico, il traffico indotto è generato dalla movimentazione dei passeggeri attraverso autobus;
- ai fini della quantificazione dei flussi, l'entità dei volumi di traffico originati sono stati stimati, per ciascuna tipologia di traffico marittimo, sulla base dei dati registrati dall'Autorità portuale. I flussi originati, per lo scenario attuale e di progetto, sono stati riferiti al giorno caratteristico del periodo invernale e di quello estivo;

**CONSIDERATO** che in merito al traffico veicolare indotto nello scenario di progetto e gli effetti sulla rete di accessibilità portuale:

*[Handwritten mark]*

- lo studio ha illustrato il progetto Salerno Porta Ovest, promosso dalla Autorità Portuale di Salerno e dal Comune di Salerno, volto a ridisegnare in termini sostanziali il modello di accessibilità alla città ed al porto da Ovest; tale intervento determinerà un itinerario contraddistinto da una viabilità a carreggiate separate e due corsie per senso di marcia, fatto salvo il breve tratto tra i nodi San Leo e Poseidon, e dal potenziamento dello svincolo sulla A3;
- il progetto è stato valutato sia per la valutazione di incidenza su un sito Natura 2000 che per la Valutazione di Impatto Ambientale dalla Regione Campania e approvato con decreto dirigenziale 272 del 15 Aprile 2011 dell'Area Generale Coordinamento AGC 5 Ecologia, tutela dell'ambiente, disinquinamento, protezione civile della Regione; l'intervento è finanziato a valere su fondi FESR (Fondo Europeo di Sviluppo Regionale) tramite il QSN 2007-13 (Quadro Strategico Nazionale) e si prevede di essere realizzato in circa 5 anni. Pertanto le previsioni di progetto per l'anno 2030 hanno tenuto conto di tale intervento;

**VALUTATO** che:

- le analisi effettuate hanno stimato, nello scenario attuale, una condizione di deflusso generalmente scorrevole nella fascia oraria di riferimento del mattino, con una tendenza omogenea verso il flusso condizionato nel pomeriggio (LOS D);
- nello scenario di progetto, pur a fronte dei maggiori flussi di traffico originati dal porto, è stato stimato un deciso miglioramento delle condizioni di deflusso su tutto l'asse stradale, con livello di servizio fluido (generalmente B), grazie al diverso assetto della rete di accessibilità portuale, fatto salvo il tratto del viadotto Gatto compreso tra P.le San Leo e Villa Poseidon, in cui non sono previsti interventi di ampliamento nel verso porto, per il quale il livello di servizio si mantiene comunque costante (D) pur considerando il previsto incremento di flussi portuali;

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten mark]*

*[Multiple handwritten signatures and initials at the bottom of the page]*



Fascia oraria di riferimento del mattino 10-11

Arco		Scenario attuale				Scenario Post operam			
		da A3		verso A3		da A3		verso A3	
		Veic. Eq./h	LOS	Veic. Eq./h	LOS	Veic. Eq./h	LOS	Veic. Eq./h	LOS
Via Fra Generoso da svincolo A3 a P.le S. Leo	Asse esistente	341	B	458	C	35	A	84	A
	Nuovo asse viario					365	A	769	B
Viadotto Gatto da P.le San Leo a Villa Poseidon		343	B	526	C	403	C	901	B
Viadotto Gatto da Villa Poseidon a Porto	Asse esistente	988	D	313	C	229	B	40	A
	Nuovo asse viario					818	B	647	B

Fascia oraria di riferimento del pomeriggio 17-18

Arco		Scenario attuale				Scenario Post operam			
		da A3		verso A3		da A3		verso A3	
		Veic. Eq./h	LOS	Veic. Eq./h	LOS	Veic. Eq./h	LOS	Veic. Eq./h	LOS
Via Fra Generoso da svincolo A3 a P.le S. Leo	Asse esistente	731	D	811	D	177	B	189	B
	Nuovo asse viario					697	B	996	B
Viadotto Gatto da P.le San Leo a Villa Poseidon		734	D	870	D	878	D	1245	B
Viadotto Gatto da Villa Poseidon a Porto	Asse esistente	815	D	523	D	203	B	103	B
	Nuovo asse viario					755	B	794	B

VALUTATO che in merito alle mitigazioni e compensazioni proposte:

Interventi di inserimento paesaggistico

- gli interventi di riqualificazione paesaggistica interessano il piazzale di collegamento tra Via Alfonso Gatto, Via Ligea ed il Varco di Ponente, nonché l'area attualmente adibita a parcheggio interposta tra detto piazzale e l'ingresso alla spiaggia della Baia;
- gli interventi di riqualificazione proposti perseguono l'obiettivo di far riemergere la memoria dell'originario ruolo di questo tratto di costa, che risiedeva nell'essere il punto di mediazione tra due distinte logiche di rapporto terra – mare, e nel creare dei luoghi di nuova urbanità in ideale connessione con la direttrice di riqualificazione urbana disegnata dal PUC e dagli interventi in corso di realizzazione; le strategie e le soluzioni progettuali in tale ottica individuate sono:
  1. Creazione di un sistema di spazi e percorsi pedonali diversificati funzionalmente;
  2. Valorizzazione degli accessi alla spiaggia;
  3. Inserimento di un landmark atto ad evidenziare la presenza della spiaggia;
  4. Incremento della dotazione vegetazionale;
  5. Introduzione di materiali eco-compatibili naturali;
- in coerenza con tali strategie, il progetto degli interventi di riqualificazione ha sviluppato l'Abaco delle specie vegetali arboree ed arbustive individuate in base a motivazioni di ordine estetico e funzionale, nonché di coerenza con le caratteristiche vegetazionali e climatiche del luogo di intervento definite sulla base della classificazione proposta da PAVARI, e l'Abaco dei materiali;
- per l'Abaco delle specie arboree, tra le specie appartenenti all'ecosistema locale, sono state selezionate piante frugali le quali, grazie alla folta chioma, ombreggiano adeguatamente le aree di sosta ed i percorsi ciclopedonali del parcheggio: *Quercus suber L*; *Quercus ilex L*; *Acer monspessolanum L*;
- per l'Abaco delle specie arbustive, le specie individuate sono sufficientemente alti e robusti da fornire un'adeguata barriera fisica ed acustica ai pedoni che attraversano l'ampio parcheggio per giungere alla spiaggia ed inoltre non richiedono cure specifiche o irrigazione estiva, essendo specie xerofile ed eliofile: *Coronilla emerus L*, *Colutea arborescens L*; *Myrtus communis L*; *Pistacia lentiscus L*;
- per l'Abaco dei materiali sono stati scelti quelli che hanno quale comune caratteristica quella di essere ecologici, compatibili e sostenibili dal punto di vista ambientale ed economico: Legno, per la pavimentazione dei percorsi trasversali pedonali, Asfalto ecologico (tipo BIOSTRASSE), per la pavimentazione dei piani carrabili e pedonali, Acciaio Cor-ten, come cordolo di rifinitura dei percorsi;

Interventi di mitigazione acustica

- lo studio modellistico acustico riportato nel Quadro ambientale ha evidenziato la necessità di ricorrere ad interventi di mitigazione per quei recettori per i quali si è stimato il superamento dei limiti normativi, qualora ne sia dimostrata l'esigenza mediante una preventiva verifica del potere di fonoisolamento acustico degli infissi presenti da condursi attraverso misure fonometriche. Data l'ubicazione di tali edifici, dislocati intorno a Via Frà Generoso, ed il loro numero limitato (3 recettori per un totale di 6 piani), la scelta dei sistemi di mitigazione è ricaduta su interventi di tipo diretto;
- l'intervento consiste nella sostituzione degli infissi esistenti con appositi infissi antirumore a cura dell'Autorità Portuale che, a seguito dell'approvazione del progetto, si propone di provvedere a stipulare specifici accordi con i proprietari per garantire il raggiungimento degli obiettivi di progetto;
- l'ipotesi di studio effettuata in merito alla definizione degli interventi diretti prevede la sostituzione degli infissi su tre edifici per un totale di sei piani, con l'impiego di tipologie R1 per tutti gli edifici. Tuttavia, il progetto rimanda tale scelta ad uno studio futuro più dettagliato, sulla base di misure fonometriche, atte a definire il potere di fonoisolamento degli infissi attualmente presenti nelle abitazioni civili e a verificare quindi i limiti interni previsti dalla normativa così da valutare l'effettiva necessità di sostituzione degli infissi;
- tale studio dovrà riguardare tutti i recettori per i quali le simulazioni acustiche effettuate evidenziano superamenti di limiti di legge;

**VALUTATO** che in merito al monitoraggio ambientale:

- in considerazione degli interventi in progetto e del contesto territoriale in cui essi si collocano, i temi rispetto ai quali sono stati sviluppati gli indirizzi per il monitoraggio ambientale sono i seguenti; il progetto evidenzia come allo stato attuale sia già attivo un monitoraggio nell'ambito dei lavori relativi all'adequamento tecnico-funzionale del Molo Manfredi:

Fase	Tipologia azione	Azioni di Progetto	Componente
<b>Realizzazione</b>	Esecuzione interventi	Trasporto dei materiali da costruzione	Atmosfera e Rumore
	Dragaggio	Immersione in mare sedimenti	Ambiente idrico Ecosistema marino
<b>Esercizio</b>	Traffico marittimo	Movimenti delle navi	Atmosfera e Rumore
		Stazionamento delle navi in porto	Atmosfera e Rumore
	Attività portuali	Operazioni carico/scarico delle merci	Atmosfera e Rumore
		Movimentazione delle merci sui piazzali portuali	Atmosfera e Rumore
	Traffico indotto	Traffico veicolare indotto sulla rete esterna	Atmosfera e Rumore

Atmosfera

- la scelta dell'ubicazione dei punti di monitoraggio è stata fatta in funzione della tipologia di sorgente emissiva e dell'ubicazione dell'infrastruttura portuale in riferimento al contesto urbano della città di Salerno. Si prevedono due punti per il monitoraggio Traffico marittimo e attività portuali e due per Traffico veicolare indotto;
- il punto di misura ATM01 ubicato Via Ligea Ingresso Porto, Varco Ponente è stato scelto in quanto a seguito delle simulazioni previsionali effettuate, l'area è risultata uno dei punti critici in quanto unico punto di collegamento tra l'area portuale e la rete di accessibilità;

*Handwritten signatures and initials at the bottom left of the page.*

*Handwritten signatures and initials at the bottom right of the page.*

- il punto ATM02 che ricade in prossimità del Varco Trapezio lungo via Ligea è stato scelto per monitorare le concentrazioni prodotte dalle attività portuali, con particolare attenzione a quelle legate al trasporto dei container concentrate sul Molo Trapezio, in prossimità dei recettori più prossimi all'area portuale;
- il punto ATM03 risulta in prossimità della banchina Ligea e del Molo 3 Gennaio, nell'area portuale più vicina al fronte urbano al fine di monitorare il contributo emissivo di inquinanti di origine portuale;
- il punto ATM 04 ricade nell'area urbana in prossimità del Piazzale S.Leo all'uscita della galleria di Via Frà Generoso e le logiche di scelta del punto sono analoghe a quanto visto per il punto ATM01;
- i parametri monitorati sono Biossido di azoto (NO<sub>2</sub>), Biossido di Zolfo (SO<sub>2</sub>), PM<sub>10</sub>, Parametri meteorologici (direzione e velocità vento, temperatura atmosferica, umidità relativa, pressione atmosferica, radiazione solare, precipitazioni);
- per la fase *Ante Operam* si prevedono due misure annuali, una durante la stagione invernale ed una invece durante quella estiva, analizzando in continuo per due settimane la qualità dell'aria mediante l'utilizzo di un laboratorio mobile;
- per la fase *Post Operam* si prevedono analogamente misure semestrali, con la stessa durata prevista nelle fasi precedenti, da effettuarsi per i due anni successivi alla data di fine lavori, presso tutti i gli stessi punti individuati per la fase *Ante Operam*;
- infine, per la fase Corso d'Opera si prevedono misure giornaliere continue con frequenza trimestrale;

#### Rumore

- in analogia al monitoraggio dell'inquinamento atmosferico, sono stati considerati quattro punti ai fini del monitoraggio del rumore: due relativi al traffico marittimo e alle attività portuali (punto RUM02 Banchina Ligea - Varco Trapezio e RUM03 Banchina Ligea - Molo 3 gennaio, due relativi al traffico veicolare indotto, punto RUM01 Via Ligea Ingresso Porto, Varco Ponente e RUM04 Via Frà Generoso - Piazzale S.Leo);
- per la fase *Ante Operam* è prevista l'effettuazione di una misura per ciascun punto con durata di variabile in funzione del punto di misura. In particolare per i punti RUM01 e RUM04, specifici per il monitoraggio del clima acustico indotto dal traffico veicolare, si prevede una durata settimanale per ciascuna misura. Secondo quanto disposto dal DM 16/03/98 - Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico - con riferimento all'Allegato C comma 2 "Metodologia di misura del rumore stradale", il monitoraggio deve essere eseguito infatti per un tempo di misura di almeno 7gg con tecniche di misura in "esterno";
- per i punti di misura RUM02 e RUM03, caratteristici invece del rumore indotto dalle attività portuali, la durata di ciascuna misura è di 24h;
- per la fase *Post Operam* si prevedono invece misure trimestrali, con la stessa durata prevista nelle fasi precedenti a seconda della postazione, da effettuarsi per i due anni successivi alla data di fine lavori, presso tutti i gli stessi punti individuati per la fase *Ante Operam*;
- infine per la fase Corso d'Opera si prevedono misure continue giornaliere con frequenza mensile;
- nel corso delle campagne di monitoraggio nelle tre fasi temporali si prevede di rilevare i parametri acustici, i parametri meteorologici ed i parametri di inquadramento territoriale; tali dati saranno raccolti in schede riepilogative per ciascuna zona acustica di indagine, con le modalità che sono di seguito indicate:
  - Time History degli Short Leq ovvero dei valori del L<sub>A,eq</sub> rilevati con tempo di integrazione pari ad 1 minuto;
  - valori su base oraria dei livelli statistici cumulativi L<sub>1</sub> (rumorosità di picco), L<sub>10</sub> (rumorosità di cresta), L<sub>30</sub>, L<sub>50</sub> (rumorosità media), L<sub>90</sub> (rumorosità di fondo), L<sub>99</sub> (rumorosità di fondo);

- $L_{A,eq}$  sul periodo diurno (06.00-22.00);
  - $L_{A,eq}$  sul periodo notturno (22.00-06.00);
  - analisi spettrale in terzi di ottava;
  - $L_{day}$ ,  $L_{evenig}$ ,  $L_{night}$ ,  $L_{den}$ , relativi all'applicazione della Direttiva Europea 200/49/CE recepita con D.Lgs n. 194/2005.
- i dati rilevati per ogni singolo bacino acustico devono essere significativi delle condizioni climatiche di ogni recettore interno al bacino stesso. Infine è prevista l'individuazione di una serie di parametri che consentono di indicare l'esatta localizzazione sul territorio delle aree di studio e dei relativi punti di misura. In corrispondenza di ciascun punto di misura saranno riportate le seguenti indicazioni:
    - Toponimo;
    - Comune;
    - Stralcio planimetrico;
    - Progressiva iniziale e finale etc.;
    - Coordinate GPS dei punti di misura.
  - allo scopo di consentire il riconoscimento ed il riallestimento dei punti di misura nelle diverse fasi temporali in cui si articola il programma di monitoraggio, durante la realizzazione delle misurazioni fonometriche si prevede di effettuare riprese fotografiche, che permetteranno una immediata individuazione e localizzazione delle postazioni di rilevamento;

Sedimenti, ambiente idrico ed ecosistema marino

- per quanto concerne l'attività di approfondimento dei fondali è previsto un monitoraggio *ante operam*, durante e *post operam* da concordare con l'organo di controllo (ARPAC);
- l'Autorità Portuale fa presente che al momento attuale non è possibile definire accuratamente le attività di monitoraggio perché la tipologia di misura potrà essere determinata solo in considerazione delle caratteristiche chimiche, fisiche, microbiologiche e ecotossicologiche dei materiali da dragare. Pertanto allo stato è possibile solo ipotizzare la tipologia di monitoraggio da effettuare;
- al fine di monitorare/mitigare eventuali impatti si prevede di attivare un piano di monitoraggio simile a quello condotto nel 2004 con valutazione di bioaccumulo nell'area sottoposta a dragaggio (*musselwatch*) con l'aggiunta, rispetto al monitoraggio del 2004, del posizionamento, soprattutto nelle aree prospicienti le zone di dragaggio, di strumenti automatici di monitoraggio controllabili da piattaforma remota, con trasferimento dei dati *real time* e programmazione di sistemi di *early warning* in caso di superamento di soglie d'impatto (es. torbidità) prestabilite; tali soluzioni sono già state adottate da ISPRA con successo nel Porto di Genova e sono tutt'ora in corso nel Porto di Napoli;
- il monitoraggio *real time* durante le fasi di dragaggio viene considerato dal progetto come l'unico sistema idoneo a evitare/mitigare impatti sull'ecosistema marino indipendentemente dalle soluzioni tecniche adottate poiché in grado di controllare il superamento dei limiti imposti in termini qualitativi e quantitativi di alcune variabili significative e, eventualmente, d'inquinanti chimici e l'estensione della piuma di torbidità;
- al fine di definire le condizioni ambientali delle aree presumibilmente sottoposte a impatto ambientale, nel monitoraggio *ante operam* si prevede di effettuare analisi fisiche, chimiche e microbiologiche dei sedimenti delle aree costiere prospicienti l'area di scarico. Sugli stessi siti saranno effettuate analisi chimiche sulle comunità bentoniche e sarà valutato lo stato ambientale secondo gli indici di qualità più comuni anche in relazione alle attuali indicazioni della Direttiva 2008/56/CE *Marine Strategy*;
- le matrici conservative (sedimenti e benthos) degli ecosistemi costieri prospicienti le aree di scarico a mare saranno sottoposti a monitoraggio fisico, chimico e ecotossicologico, anche in termini di bioaccumulo;
- il monitoraggio sarà effettuato in corso d'opera, dopo due mesi, dopo sei mesi ed dopo un anno dalla

conclusione delle operazioni di escavo ed eventuale scarico a mare;

- l'analisi delle comunità bentoniche sarà finalizzata a valutare le eventuali modificazioni dello stato ambientale e la risposta delle comunità biologiche a eventuali stress causati dallo scarico a mare;
- riguardo ai risultati della caratterizzazione dei sedimenti da dragare, l'Autorità Portuale di Salerno prospetta di individuare i mezzi tecnici più idonei alla riduzione d'impatto ambientale anche al fine della riduzione dei tempi tecnici di conduzione dell'operazione che sono certamente molto onerosi;
- con riferimento all'ipotesi dello scarico a mare prevista dal progetto, tenendo in considerazione i risultati del monitoraggio dello scarico a mare effettuato nel 2004, le operazioni di dragaggio ed eventuale scarico a mare si prevedono condotte in periodo invernale e con l'inizio della stratificazione termica al fine di ridurre, in modo significativo, l'impatto dei nutrienti inorganici nella zona eufotica e quindi fioriture fitoplanctoniche anomale per le caratteristiche spiccatamente oligotrofiche dell'area di scarico; si prevede di monitorare tutta l'operazione di scarico a mare conducendo specifiche campagne oceanografiche fisiche chimiche e biologiche;

**VALUTATO** che il Quadro Progettuale risulta sviluppato in modo approfondito e fornisce tutti gli elementi conoscitivi atti a contestualizzare correttamente l'iniziativa progettuale e gli interventi in progetto; il quadro affronta la descrizione delle caratteristiche fisiche e costruttive degli interventi, il bilancio dei materiali, le modalità di esecuzione dell'intervento di dragaggio; inoltre, il quadro fornisce i dati quantitativi in merito ai volumi di traffico marittimo e veicolare di origine portuale da assumere ai fini degli studi modellistici condotti nel quadro ambientale con riferimento alla dispersione degli inquinanti atmosferici ed al clima acustico;

**CONSIDERATO** che:

- nell'ambito delle integrazioni l'Autorità Portuale ha fornito il computo metrico estimativo degli interventi per tipologia di opere, sintetizzato per grandi voci;
- inoltre sono stati forniti chiarimenti sulle modalità di generazione del traffico indotto dal traffico marittimo al 2030 e sulla metodologia di ripartizione del carico totale di traffico sulla rete viaria allo scenario di progetto sempre al 2030; utilizzando la stessa metodologia considerata per lo scenario attuale, i principali passaggi secondo i quali si è articolata tale analisi sono stati i seguenti:
  - *Dati di partenza*  
gli interventi in progetto non introducono nuove tipologie di traffico e non modificano la attuale organizzazione degli spazi portuali in aree funzionali ed il numero degli ormeggi. Ne consegue che non sussistono motivazioni affinché mutino la distribuzione temporale mensile e quella spaziale del traffico marittimo;
  - *Definizione della correlazione intercorrente tra traffico marittimo e traffico veicolare originato in termini di modalità di generazione/attrazione del traffico veicolare*  
il primo passaggio condotto al fine di giungere alla stima dei flussi di traffico di origine portuale nel giorno caratteristico, assunto come obiettivo dello studio del traffico veicolare, è risieduto nella analisi della modalità in funzione delle quali il traffico marittimo generasse e/o attraesse il traffico veicolare. In tal senso, l'elemento che ha informato detta analisi è consistito nel riconoscimento del ruolo centrale rivestito dalle modalità attraverso le quali sono condotte le operazioni di carico e scarico di passeggeri e merci, per le diverse tipologie di traffico marittimo operanti nello scalo di Salerno. Dette tecniche, a seconda che ad esempio avvengano mediante la modalità Lo-Lo (Lift-on/Lift-off relativa al traffico contenitori e rinfuse solide) o Ro-Ro (Roll on/Roll off per il traffico delle merci in colli o per il traffico passeggeri), incidono in modo differente sulla determinazione dell'andamento temporale dei flussi di traffico veicolare, in quanto sono connotate da una differente correlazione tra presenza della nave all'ormeggio - periodo di svolgimento delle attività di carico/scarico - creazione dei flussi veicolari connessi;
  - *Definizione della correlazione intercorrente tra traffico marittimo e traffico veicolare originato in termini quantitativi*  
tale corrispondenza è stata determinata, per ciascuna tipologia di traffico marittimo, secondo le prospettive di crescita individuate in funzione dei fattori di correlazione tra quantitativi merci e

numero di veicoli individuati allo scenario attuale, così come derivanti dalle statistiche della Autorità Portuale;

o *Stima dei flussi di traffico di origine portuale relativi al giorno caratteristico*

la stima è stata operata considerando i fattori di correlazione precedentemente ottenuti e riferendoli al modello di operatività portuale futura relativo al giorno caratteristico. A tale riguardo si ricorda che per "giorno caratteristico" si è inteso definire il giorno, all'interno del mese di più intenso flusso di traffico marittimo in funzione della tipologia (merci e passeggeri), tipico della configurazione operativa con maggior numero di accosti;

- l'Autorità Portuale chiarisce inoltre la ripartizione del carico totale di traffico sulla rete viaria in termini temporali ed in termini di itinerari di accessibilità portuale;
- la ripartizione dei flussi di traffico in funzione della tipologia di trasporto marittimo e della presenza della nave in porto prevede:

Tipologia traffico marittimo	Correlazione traffico veicolare indotto - nave in porto	Ripartizione flussi orari
Ro-Ro e Ro-Pax	SI	Puntuale in relazione agli orari di partenza/arrivo della nave. Traffico veicolare su rete stradale nelle due ore successive l'attracco e nelle due ore antecedenti la partenza
Lo-Lo (container)	NO	Costante nella fascia oraria lavorativa (6-19)
Lo-Lo (general cargo)	NO	Costante nella fascia oraria lavorativa (7-19)
Car Carrier	NO	Costante nella fascia oraria lavorativa (8-18)
Crociera	SI	Puntuale in relazione agli orari di partenza/arrivo della nave. Traffico veicolare su rete stradale nell'ora successiva l'attracco e nell'ora antecedente la partenza

- i flussi veicolari indotti dal traffico marittimo si riverseranno al futuro sul nuovo itinerario stradale costituito dall'intervento di Salerno Porta Ovest. L'Autorità Portuale ha fatto presente che, sotto il profilo della tempistica di realizzazione, in data 27 settembre 2013 è stato inaugurato il cantiere relativo al II lotto, sussistendo pertanto le condizioni che rendono corretto aver ritenuto l'asse viario di Salerno Porta Ovest in esercizio all'orizzonte temporale del 2030;

**VALUTATO** che in merito alla richiesta di chiarimenti sullo smaltimento delle acque di dilavamento e di prima pioggia delle aree destinate a parcheggio, l'Autorità Portuale fa presente che l'intervento proposto, che mira a realizzare un'opportuna mitigazione delle esistenti opere infrastrutturali insistenti a ridosso del "varco di Ponente" (area di parcheggio, intersezione a raso con rotatoria all'imboccatura portuale occidentale e relative diramazioni di viabilità urbana) è esterno all'area giuridicamente amministrata dall'Autorità Portuale di Salerno ed interamente ricadente in ambito comunale normato dal vigente Piano Urbanistico Comunale di Salerno; finalizzato al raggiungimento della massima permeabilità possibile tra i suddetti due contesti territoriali (Città e Porto Commerciale) l'opera, unitamente alla sua connessa dotazione impiantistica - sistema di smaltimento delle acque di dilavamento e di prima pioggia delle aree destinate a parcheggio, sarà oggetto di dettaglio progettuale in sede di progettazione esecutiva che, per le anzidette motivazioni di carattere amministrativo, sarà opportunamente concordata con l'Amministrazione Comunale;

*in merito al QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE*

**CONSIDERATO** che:

- ai fini dello sviluppo del quadro ambientale, l'opera è stata considerata in tre dimensioni di lettura, ossia: "Opera come realizzazione" (OA), intesa rispetto agli aspetti legati alle attività necessarie alla sua realizzazione ed alle esigenze che ne conseguono, in termini di materiali, opere ed aree di servizio alla

*[Handwritten signatures and initials]*

cantierizzazione, nonché di traffici di cantierizzazione indotti; “*Opera come manufatto*” (OB), intesa come elemento costruttivo, colto nelle sue caratteristiche dimensionali e fisiche; “*Opera come esercizio*”: (OC), intesa nella sua operatività con riferimento alla funzione svolta ed al suo funzionamento; è stato identificato il nesso di causalità definito da Azioni di progetto – Fattori di impatto – Tipologie potenziali di impatto relativo a ciascuno degli “*Elementi progettuali base*” precedentemente identificati;

### *Atmosfera e clima*

**CONSIDERATO** che in merito alla Caratterizzazione dell'area:

- lo studio effettuato ha ricostruito il quadro storico del regime pluviometrico sulla base della banca dati messa a disposizione da ISPRA, rilevando come le precipitazioni più elevate siano comprese tra Ottobre e Gennaio, con i massimi registrati nel mese di Novembre e, viceversa, le minori precipitazioni si registrano tra i mesi di giugno e settembre, con i minimi assoluti nel mese di Luglio;
- per il regime anemometrico si è fatto riferimento ai dati relativi alle stazioni di Capodichino e di Pontecagnano, rilevando l'assenza di venti predominanti, e il maggiore valore percentuale di vento per direzione di provenienza dai quadranti Nord – Est e Sud Ovest;
- ai fini della caratterizzazione del quadro emissivo nella situazione *ante operam* lo studio ha fatto riferimento al “*Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della Qualità dell'Aria*”, che cataloga le infrastrutture portuali tra le sorgenti lineari/nodali; le infrastrutture principali della regione, così come identificate dal piano sono principalmente due: il porto polifunzionale di Napoli e il porto commerciale di Salerno;
- il Piano riporta, per l'area territoriale in esame e in funzione dei diversi inquinanti (Ossidi di Zolfo, Ossidi di Azoto, Monossido di carbonio, Composti Organici Volatili, Polveri Sottili PM10) per il 2002 la quantità di emissioni totali suddivise per le diverse sorgenti presenti sul territorio stesso. Il contributo maggioritario alle emissioni viene fornito dalle cosiddette sorgenti diffuse, ovvero territoriali. Nell'area in esame si individuano le aree di Salerno e l'area immediatamente ad Nord, come quelle generalmente più inquinanti, ricadenti nella terza classe. L'area ad Ovest invece, area al confine con il Porto di Salerno, risulta avere valori emissivi più bassi, generalmente ricadenti nella prima classe, ovvero quella a minor valore emissivo;
- il monitoraggio della qualità dell'aria in Campania è attualmente svolto dall'ARPAC mediante un sistema composto da una rete fissa, che consta di 20 centraline localizzate nei capoluoghi di Provincia e da una rete mobile. Lo studio evidenzia le centraline afferenti al Comune di Salerno anche con riferimento portale BRACE, messo a disposizione dall'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale;
- la tipologia delle centraline dell'area è di tipo “Traffico” e ricadono nelle tipologie B, C e D, e non sono adatte alla stima del fondo ambientale, che, secondo il piano di risanamento della qualità dell'aria, deve essere stabilito sulla base dei dati delle centraline di tipo A; le centraline presenti nell'area di Salerno sono inoltre inserite all'interno di un contesto fortemente antropizzato ed in prossimità di sorgenti emissive derivanti dal traffico veicolare e, pur ricadendo all'interno del territorio Comunale, risultano distanti dall'area dell'intervento; inoltre, tali centraline non riescono a monitorare tutti i parametri interessati, infatti, il rilevamento del biossido di Zolfo (monitorato unicamente dalla centralina SA21) è stato dismesso nel 2003;
- per la definizione dei valori di fondo, lo studio ha fatto riferimento alla stazione NA1 del comune di Napoli, unica centralina di tipo A, posta in prossimità dell'Osservatorio Astronomico, che, anche se distante dall'area d'intervento, risulta comunque cautelativa in quanto situata in un'area in cui è ragionevole supporre livelli di inquinamento, correlati alla presenza dell'area metropolitana di Napoli, maggiori rispetto a quelli dell'area d'intervento;

- per quanto riguarda gli ossidi di azoto, il biossido di azoto ed il PM10 la valutazione sui valori di fondo è stata effettuata facendo riferimento ai dati messi a disposizione da ISPRA tramite la banca dati informatica BRACE. Alla data di realizzazione del presente elaborato, i dati più recenti disponibili sono riferiti all'anno 2010 a differenza nel caso degli ossidi di zolfo, per i quali i dati più recenti a disposizione sono riferiti all'anno 2006. Sono stati registrati, 0 superamenti per il NO2, 41 superamenti per il PM10 e 11 superamenti per il SO2;
- lo studio rileva che l'ARPAC, con la duplice finalità di caratterizzare da un lato la qualità dell'aria e dall'altro associare a tali livelli di inquinamento l'entità del traffico veicolare da cui tali livelli sono stati generati, ha condotto una campagna di misure di traffico e di concentrazione dei principali inquinanti nel mese di ottobre 2004 da parte di ARPA Campania. I punti che hanno interessato il monitoraggio sono stati distribuiti in 5 punti sul territorio prossimo all'area portuale e interessano gli inquinanti atmosferici: PM10, SO2, NO2, NOX, NO, CO, O3 e BTX (Benzene - Toluene - M-Xylene);

**CONSIDERATO** che in merito alle campagne di monitoraggio effettuate:

- l'Autorità portuale ha commissionato una campagna di monitoraggi ambientali per la caratterizzazione della qualità dell'aria, con lo scopo di integrare e aggiornare quanto fatto da ARPAC; gli inquinanti considerati sono: Monossido di Azoto, Biossido di Azoto, Ossidi di Azoto Biossido di Zolfo, Monossido di carbonio, Idrocarburi non metanici e Particolato atmosferico; contemporaneamente a tali parametri sono stati monitorati alcuni parametri di caratterizzazione ambientale, quali temperatura, pressione, umidità, velocità e direzione del vento;
- l'attività di monitoraggio ha comportato l'esecuzione di quattro campagne di misura, della durata di una settimana ciascuna, presso i seguenti punti: punto 1: Varco Ponente; punto 2: Piazza S.Leo; punto 3: Via del Porto - uscita Molo Manfredi; punto 4: Via Ligea - Varco Molo Trapezio;
- dai risultati ottenuti durante la campagna di monitoraggio svolta presso i punti citati si evidenzia una sostanziale conformità dei parametri rilevati con i limiti di legge per gli analiti NO/NO2/NOx, SO2, CO. Anche per gli idrocarburi non metanici NMHC non sono state rilevate particolari criticità; per quanto concerne il parametro PM10 i rilievi effettuati evidenziano valori sempre piuttosto alti e vicini al limite di legge e, nel caso del punto di monitoraggio n.3 tale limite risulta superato in 4 casi su 7;
- per la definizione dei recettori di calcolo si è fatto riferimento ad una maglia di punti recettori, al fine di poter realizzare una serie di carte di curve di isoconcentrazione. La maglia di calcolo possiede le seguenti caratteristiche: Coordinate Centro: X: 985452,23; Y: 4518356,57; Passo lungo l'asse X: 75 m; Passo lungo l'asse Y: 75 m; N° di punti recettori totali: 1225 (35x35); Altezza relativa dal suolo: 1,5 m;
- Il modello di simulazione matematica prescelto per tali analisi è il software AermodView, il quale partendo dalle informazioni sulle sorgenti e sulle condizioni meteorologiche fornisce la dispersione degli inquinanti in atmosfera e i relativi livelli di concentrazione al suolo. L'approccio metodologico delle analisi matematiche è stato quello del "Worst Case Scenario", che consiste, una volta definite le variabili che determinano gli scenari, nel simulare la situazione peggiore possibile tra una gamma di situazioni "probabili";
- sono stati considerati quattro scenari all'interno del modello di simulazione: Stato *Ante Operam* - Stagione Invernale; Stato *Ante Operam* - Stagione Estiva; Stato *Post Operam* - Stagione Invernale; Stato *Post Operam* - Stagione Estiva. Ad ogni configurazione portuale corrisponde un differente utilizzo dei moli ed una diversa presenza/movimentazione delle navi per il periodo diurno e notturno;
- per quanto riguarda il traffico veicolare indotto, all'interno del modello è stata inserita la rete di accessibilità portuale secondo la configurazione attuale e quella di progetto che comprende gli interventi previsti di Salerno Porta Ovest; per il traffico navale le sorgenti sono simulate come sorgenti puntuali posizionate in corrispondenza dei relativi ormeggi, attive secondo lo schema di utilizzo descritto; per quanto riguarda valori di temperatura e velocità dei fumi si è fatto riferimento alle caratteristiche costruttive dei motori generalmente installati a bordo delle navi;

*[Handwritten signatures and marks at the bottom of the page, including a large signature on the right and several smaller ones on the left and center.]*



- lo studio segnala che si è ritenuto trascurabile l'apporto fornito dai pescherecci e dalle motonavi pax in quanto il valore di emissione totale calcolato è circa pari allo 0,1% del totale delle sorgenti portuali (facendo riferimento ai valori proposti dal I.A.3d "Navigation GB2009 update March 2011" tabella 3-11 emission factor for recreational vessels);
- quali input territoriali sono stati impostati i dati orografici del territorio in esame; per i dati meteorologici è stata scelta la stazione di Napoli Capodichino, che presenta per l'anno 2011 circa il 95% dei dati; analisi di confronto tra i dati di tale stazione e quelli della stazione di Pontecagnano hanno accertato una buona corrispondenza tra i dati meteorologici delle due stazioni; il periodo di analisi è compreso tra il 01/01/2011 e il 31/12/2011; i dati presentano una registrazione ogni 30 minuti contenente i seguenti campi: Vento – Direzione e Velocità, Temperatura, Pressione, Visibilità, Nuvolosità, Stato del mare e Fenomeni meteorologici; la rielaborazione dei dati ha fatto riferimento al formato SCRAM che caratterizza le condizioni superficiali con intervalli di 60 minuti, per i dati al suolo, e al modulo di calcolo automatico presente in AERMET, che fornisce in maniera automatica, attraverso algoritmi di correlazione con i dati al suolo, il profilo di stabilità atmosferica in quota, per i dati meteorologici in quota;

**CONSIDERATO** che in merito all'analisi delle interferenze:

- la verifica del rispetto dei limiti normativi è stata effettuata con riferimento ai principali inquinanti prodotti dall'esercizio dell'opera: biossido di azoto, PM 10 e biossido di zolfo. Per il biossido di azoto è stata indagata la media oraria e la media annua, per il PM10 la media giornaliera e la media annua ed infine, per il biossido di zolfo è stata indagata la media oraria e la media giornaliera. L'analisi dei superamenti ha mostrato come vi sia un completo rispetto dei limiti sia nella condizione *Ante Operam* che nella condizione *Post Operam*. I risultati dei superamenti sono sinteticamente riportati nella tabella sottostante; in particolare per NO2 e SO2 sono stati riportati i superamenti orari mentre per il PM10 quelli giornalieri:

Inquinante	<i>Ante Operam</i>		<i>Post Operam</i>	
	N° superamenti simulati	N° superamenti accettati da normativa	N° superamenti simulati	N° superamenti accettati da normativa
NO2	5	18	9	18
PM10	2	35	3	35
SO2	6	24	10	24

*Tabella Sintesi dei superamenti*

- è stata effettuata la verifica con i valori di normativa per i valori di concentrazione annui rispetto l'NO2 ed il PM10 e rispetto alla media giornaliera più elevata fornita dal modello di simulazione per l'SO2; il confronto evidenzia come non vi siano superamenti a valle delle simulazioni sia nella fase ante operam che in quella post operam;

Inquinante	<i>Ante Operam</i>				<i>Post Operam</i>			
	Sorg.	Fondo	S + F	Limite	Sorg.	Fondo	S + F	Limite
NO2	16.5	18.7	35.2	40	18.0	18.7	36.7	40
PM10	2.6	34.7	37.3	40	3.2	34.7	37.9	40
SO2	51.0	30.0	81.0	125	52.0	30.0	83.0	125

*Tabella Sintesi dei valori di concentrazione da modello di simulazione*

**CONSIDERATO** che in merito alle interferenze delle attività di cantiere:

*[Handwritten marks]*

- è stata effettuata una verifica delle possibili interferenze tra le attività connesse alla realizzazione delle opere e la componente atmosfera, attraverso l'utilizzo di check list valutative dei principali effetti e del rapporto opera-ambiente, che ha evidenziato come l'effetto della costruzione sia per lo più trascurabile;
- non si registrano impatti di rilievo da sollevamento di polveri durante le attività di demolizione e di salpamento dei materiali per l'ampliamento dell'imboccatura del porto in quanto tali strutture si trovano parzialmente in acqua; anche l'incremento di inquinanti causato dal traffico indotto dai cantieri per la movimentazione dei materiali necessari per la realizzazione dell'opera è stato ritenuto di entità trascurabile in relazione ai flussi di traffico connessi alle attività commerciali portuali che insistono sulla rete di accessibilità del porto;
- lo studio precisa l'intervento comunque dell'Autorità portuale, con le azioni necessarie alla riduzione delle emissioni e alla mitigazione di eventuali impatti qualora, in corso d'opera, risultino concentrazioni di polveri e/o inquinanti superiori ai limiti normativi e imputabili alle attività di cantiere;

*[Handwritten mark]*

**VALUTATO** che:

- per la componente ambientale atmosfera, lo studio ha stimato i potenziali impatti relativamente agli interventi di adeguamento tecnico funzionale del Porto commerciale di Salerno, attraverso l'esame del quadro normativo e degli strumenti di gestione del territorio di riferimento, del quadro climatico, utile alla caratterizzazione meteorologica dell'area e al confronto con i dati meteorologici di simulazione, e del quadro emissivo e delle concentrazioni che ha determinato lo stato di qualità generale dell'area d'intervento, definendo anche i valori di fondo ambientali utilizzati per le simulazioni modellistiche, e l'identificazione delle principali sorgenti emissive nell'area;
- al fine di aggiornare il quadro conoscitivo con dati più recenti, sono state effettuate alcune campagne di monitoraggio, di cui sono state riportati i tratti principali, e che hanno messo in evidenza come, nel periodo di analisi e per i punti indagati, non vi fossero sostanziali criticità in termini di superamenti dei valori limite delle concentrazioni;
- la stima degli impatti relativi all'esercizio dell'infrastruttura portuale per le fasi *ante operam* e *post operam*, effettuata con riferimento al "Worst Case Scenario" sommato ai valori del fondo naturale, non ha rilevato superamenti dei limiti normativi;

*[Handwritten marks]*

**Ambiente idrico**

**CONSIDERATO** che con riferimento agli studi effettuati:

- secondo la "Carta dei Complessi Idrogeologici" del Piano Territoriale Regionale (PTR), la zona est dell'abitato di Salerno ricade nel complesso alluvionale costiero, mentre la zona ovest, che include anche l'area portuale, ricade all'interno del complesso dolomitico-marnoso dell'Unità Picentino-Taburno;
- lo studio fa riferimento alla Relazione geologica prolungamento Molo Manfredi e consolidamento testata Molo 3 Gennaio – APS, 2010, nel quale si rileva che i termini lapidei affioranti nell'ambito ristretto sono sede di infiltrazione e di circolazione, ma non di accumuli idrici superficiali (che avvengono a profondità elevate), mentre i terreni sciolti costituenti riporto artificiale e quelli sottostanti sono sede di accumulo di acqua marina, con una falda la cui piezometrica si stabilizza a circa 2.3 metri dal piano campagna; i rapporti tra la falda idrica profonda di acqua dolce e quella superficiale di acqua marina "seguono uno schema complesso, derivante dai contrasti di densità esistente e dai differenti gradienti idraulici che vanno a determinarsi nei diversi litotipi". I sopralluoghi effettuati non hanno evidenziato significative emergenze idriche localizzate o diffuse all'interno dell'area oggetto di specifico studio;
- la zona non è interessata da intensa circolazione idrica superficiale, eccezion fatta per linee naturali di imprevisto impostate sulle discontinuità tettoniche;
- nel dettaglio della zona portuale e delle aree interessate dalle opere in progetto non è indicata alcuna restrizione dovuta a vincoli o tutele particolari, ad eccezione dell'applicazione delle Misure di Salvaguardia della Costa - BURC n. 59 del 6 dicembre 2004 e n. 83 del 27 Dicembre 2010 - art. 3

*[Handwritten marks]*

*[Large handwritten signatures and marks at the bottom of the page]*

comma 1 lettera C, che sottopone a tutela tutta la linea costiera;

- per quanto riguarda il Piano stralcio per l'assetto idrogeologico (PAI), nell'area vasta, esclusivamente l'area a ridosso delle pendici montuose, a nord dell'area portuale, presenta una zona sottoposta ad attenzione per pericolosità idrogeologica e geomorfologica (R3 - R4) legate a rischio di frane e di colata;
- per lo studio della qualità delle acque è stato fatto riferimento a studi ed indagini pregressi effettuati nell'ambito dello studio Monitoraggio ambientale per lo scarico a mare dei sedimenti del porto commerciale di Salerno redatto dalla Stazione Zoologica A.Dohrn incaricata dalla Autorità portuale di Salerno relativamente alle attività di dragaggio effettuate nel 2004; all'interno del documento, oltre alle analisi dei parametri chimico fisici dei sedimenti raccolti, sono stati realizzati, dalla superficie al fondo, i profili di: temperatura, conducibilità, pH, salinità, ossigeno disciolto, fluorescenza e trasmittanza;
- inoltre, sono stati valutati nello strato 0-100m, campionamenti discreti su quote oceanografiche standard. I macronutrienti inorganici (nitriti, ammoniaca, silicati e fosfati), il fosforo totale (P tot.), il carbonio organico totale (TOC) e i solidi totali in sospensione (TSS) sono stati monitorati in tutte le stazioni alle quote oceanografiche standard (0, 10, 25, 50, 100, 200, 400m e fondo);
- lo studio della composizione specifica del popolamento fitoplanctonico è stato effettuato sulla quota superficiale e su quella corrispondente al massimo di fluorescenza delle stazioni interne ed esterne di ogni transetto e su quattro stazioni interne al sito di immersione;

**CONSIDERATO** che:

- nell'ambito delle integrazioni l'Autorità Portuale ha prodotto i monitoraggi eseguiti dalla Società Enviroconsult S.r.l. nelle acque del Porto commerciale di Salerno il 30 Ottobre 2012 e l'8 Febbraio 2013, al fine di verificare lo stato delle acque interne del Porto prima e dopo un'operazione di dragaggio. Nel caso specifico l'attenzione è stata centrata soprattutto sulle caratteristiche fisiche della colonna d'acqua e alla torbidità naturale delle acque di un ambiente portuale scarsamente impattato oltre che lo stato di ossigenazione delle acque di fondo. L'azione è stata altresì indirizzata a valutare gli scambi con le acque esterne e ad individuare significativi apporti di acqua dolce interni;
- le campagne di monitoraggio hanno rilevato che i due ambienti, acque esterne e acque interne al porto di Salerno sono in scambio continuo non solo per la circolazione costiera ma anche per la dinamica indotta dal traffico navale; i valori della distribuzione dell'ossigeno disciolto, in termini di concentrazione e di saturazione percentuale, non si discostano da quelli esterni e la saturazione percentuale dell'ossigeno è mediamente maggiore al 90%; l'ambiente portuale è sufficientemente ossigenato e non esistono sacche di anossia o di elevata sottosaturazione da fenomeni di eutrofizzazione; anche i campionamenti effettuati durante i dragaggi hanno mostrato che, anche in presenza di torbidità indotta dalla sospensione di sedimenti fini, lo stato di ossigenazione delle acque resta buono;
- da queste osservazioni e dall'assenza di rilevanti fenomeni di eutrofizzazione delle acque portuali lo studio deduce che il sistema pelagico delle acque portuali è simile a quello delle acque esterne e che ha caratteristiche mesotrofiche tipiche di tutte le aree costiere non fortemente impattate;

**CONSIDERATO** che in merito alla stima degli impatti:

- ai fini della stima degli impatti da intorbidamento e modifica delle caratteristiche della colonna d'acqua, è stata analizzata l'entità della dispersione e il tempo di residenza del materiale nello strato biologicamente più attivo della colonna d'acqua che è quello superficiale; tali parametri dipendono, oltre che dalla velocità di affondamento delle materiale solido legata alla dimensione/densità delle particelle, anche dal campo di velocità, dal livello di turbolenza presente nello strato, e dalla struttura verticale della colonna d'acqua; per tale motivo, lo studio realizzato per le attività di dragaggio effettuate nel 2004, pur avendo come scopo principale per l'indagine le osservazioni sugli effetti dello scarico (torbidità, rilascio di nutrienti, accentuazione dell'attività biologica), fornisce un'informazione utile anche il quadro idrografico, in quanto caratterizza lo scenario fisico in cui hanno avuto luogo gli altri

processi e, quindi, permette di individuare eventuali scenari problematici per l'esecuzione delle operazioni;

- a tale scopo, nel 2004, sono stati condotti campionamenti non solo in prossimità del sito di sversamento ma anche nelle aree circostanti dove il materiale avrebbe potuto disperdersi; è stato quindi disegnato un campionamento che, in aggiunta alle osservazioni dell'area deputata allo sversamento, determinasse l'entità del trasferimento orizzontale del materiale; dallo studio risulta che le strutture verticali della colonna d'acqua presenti nel sito ed in sua prossimità, non hanno avuto particolare impatto nel trasporto verticale del sedimento;
- con riferimento alle attività dello sversamento del 2004, l'analisi dei profili del trasmissometro delle stazioni poste nell'area di scarico e nei tre transetti evidenziano, durante le operazioni di sversamento, un aumento del materiale sospeso rispetto alla situazione riscontrata prima dell'inizio dei lavori, ma in ogni caso, il materiale sospeso non interessa quasi mai la parte superficiale della colonna d'acqua, ma tende a collocarsi al di sotto della zona fotica;
- i profili acquisiti, durante tale campagna condotta nel periodo di massima stratificazione, indicano un generale ritorno alla condizione iniziale, fatta eccezione solo per due stazioni interne al sito di immissione che presentano comunque modeste quantità di particolato sospeso (TSS max=0.82 mg/l a 440 metri) che interessano uno strato molto profondo, non ritenute dallo studio in grado di influenzare gli specchi d'acqua più strettamente costieri;
- l'Autorità portuale evidenzia che durante le attività di cantiere, l'intervento della realizzazione del Molo Trapezio, di una superficie di circa 11'650 mq, potrebbe incidere sulla qualità dello specchio acqueo portuale attraverso il dilavamento di materiali e agenti chimici accumulati o dispersi dalle acque di prima pioggia; per evitare il verificarsi dello sversamento in mare di sostanze inquinanti contenute nelle acque di prima pioggia, il progetto prevede l'installazione di un impianto di raccolta e trattamento delle acque di dilavamento;
- sempre con riferimento alla realizzazione del Molo Trapezio, durante il riempimento tra le paratie con materiale arido di cava esterna, è previsto il monitoraggio *real time* durante le fasi di lavorazione per evitare/mitigare impatti sull'ecosistema marino da intorbidamento delle acque, indipendentemente dalle soluzioni tecniche adottate;
- i sedimenti del sottofondo marino dell'area portuale di Salerno sono costituiti principalmente da sabbie limose. ai fini dell'individuazione dei possibili impatti lo studio fa riferimento alle opere di demolizione e salpamento connesse alla resecazione del molo di sottoflutto, e ancor più - ovviamente - ai dragaggi previsti, che avranno come effetto secondario la messa in sospensione delle particelle più fini, con conseguente intorbidamento delle acque interessate. La mobilitazione dei sedimenti avrà anche l'effetto di rimettere in circolo eventuali composti chimici presenti all'interno della colonna stratigrafica interessata dalle lavorazioni;
- lo studio prevede di condurre le operazioni di dragaggio e di eventuale scarico a mare in periodo invernale e con l'inizio della stratificazione termica, al fine di ridurre, in modo significativo, l'impatto dei nutrienti inorganici nella zona eufotica e quindi le fioriture fitoplanctoniche anomale in considerazione delle caratteristiche oligotrofiche evidenziate nell'area di scarico, nell'ambito delle analisi effettuate; sulla base della precedente esperienza acquisita, ai fini dello sversamento a mare, una volta che la draga avrà raggiunto il sito di conferimento procederà a rilasciare il materiale in maniera lenta e graduale, percorrendo una rotta di navigazione circolare all'interno del perimetro individuato, in modo tale da evitare quanto più possibile fenomeni di sospensione e quindi favorire la veloce sedimentazione della sabbia verso il fondo;
- per quanto concerne l'attività di approfondimento dei fondali è previsto un monitoraggio *ante operam*, durante e *post operam*, come descritto nel quadro di riferimento progettuale;
- per quanto riguarda invece il dilavamento del piazzale del Molo Trapezio ad opera delle acque meteoriche, il progetto prevede la realizzazione di un impianto di raccolta e regimentazione delle acque

piovane oltre al trattamento delle acque di prima pioggia dei piazzali di banchina; lo scopo è quello di evitare lo scarico diretto in mare delle acque di dilavamento potenzialmente inquinanti; pertanto, lo studio considera poco probabile un impatto significativo di questo fattore sulla componente idrica superficiale e/o sotterranea;

**VALUTATO** che:

- le interferenze individuate sono legate alla mobilitazione dei sedimenti, al conseguente intorbidamento delle acque e messa in sospensione di eventuali inquinanti, e allo sversamento in mare di materiali accumulati o dispersi sul nuovo piazzale del Molo Trapezio a seguito di piogge; il progetto prevede interventi di mitigazione e monitoraggi;

*Suolo e sottosuolo*

**CONSIDERATO** che in merito alla caratterizzazione dell'area:

- l'area urbana di Salerno sorge tra la costiera amalfitana e la Piana del Sele, nel punto in cui la valle dell'Irno si apre verso il mare, e si sviluppa prevalentemente su depositi detritico-alluvionali, frammisti a depositi piroclastici e a terreni di riporto recenti ed attuali. Ad ovest ed a nord di essa si rinvencono le successioni dolomitiche di piattaforma, mentre ad est sono presenti blandi rilievi costituiti geologicamente da una formazione plio-pleistocenica nota come "conglomerati di Salerno";
- per la caratterizzazione dell'area vasta, lo studio fa riferimento alla Relazione geologica redatta nell'ambito del progetto di prolungamento Molo Manfredi e consolidamento testata Molo 3 Gennaio – APS, 2010, secondo cui *“l'assetto geomorfologico è fortemente condizionato dalle litologie presenti. Infatti laddove affiorano i termini calcareo-dolomitici sono presenti morfologie piuttosto acclivi determinate da processi di erosione accelerata dovuta allo scalzamento al piede del versante operata dal mare. E' opportuno sottolineare che il versante così determinato, è sede di fenomeni di instabilità locale che si verifica principalmente a seguito di eventi piovosi di considerevole entità”*;
- il porto di Salerno, posto alla periferia nord occidentale del capoluogo, si inserisce nella porzione di territorio compresa tra l'area urbana salernitana, ad est, la penisola amalfitana, ad ovest, ed il territorio dell'agro nocerino, caratterizzato dal fiume Sarno, a nord;
- i numerosi studi a disposizione e le campagne geognostiche ad oggi disponibili sulla stratigrafia dell'area indicano, al di sotto di un primo strato superficiale di materiale di riporto in corrispondenza delle banchine, la presenza di depositi pelitici a granulometria da sabbiosa ad argillosa, poggiati su un substrato roccioso dolomitico; in particolare sono state riconosciute quattro litologie in una successione, dall'alto verso il basso, così sintetizzabile (Rosario Lambiase -Caratterizzazione Geologica e Geotecnica Generale dei Terreni Fondali del Bacino Portuale con la Realizzazione di Cartografie Tematiche – APS, 2006):
  - 1) Depositi di sabbie fini più o meno limose;
  - 2) Depositi di sabbie limose con sabbia e/o ghiaia;
  - 3) Alternanza di argilla con limo sabbioso e sabbia con limo argilloso;
  - 4) Detrito di falda costituito da roccia disgregata e ciottoli in matrice limo-argillosa, derivante essenzialmente dal disfacimento dei rilievi carbonatici immediatamente a tergo dell'area in esame, poggiante su dolomia calcarea;
- è stata inoltre segnalata la possibile presenza di lenti a consistenza significativamente diversa. In particolare, una sabbiosa superficiale a grado di addensamento maggiore dei sedimenti sottostanti, e una profonda, spessa fino almeno a 4.0 metri, costituita da sedimenti torbosi di colore nerastro, talora laminati ed alternati a limi sottili. Nell'area portuale, il *bedrock* dolomitico si pone a profondità variabile dai 24 ad oltre i 40 metri, a testimonianza dell'estremo grado di variabilità morfologica che la tettonica ha imposto sui termini più antichi;
- dal punto di vista geomorfologico l'area strettamente legata alla zona portuale risulta fortemente antropizzata, ma impostata in un ambito di fondovalle corrispondente a conoidi inattive, con pendenze

*[Handwritten signature]*

<5% (sub-pianeggiante). Come si evince dal P.A.I. (Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico – Autorità di bacino regionale "Destra Sele"), le immediatamente circostanze dell'area portuale, soprattutto in prossimità del raccordo con i rilievi montuosi (zona nord), sono interessate da aree di attenzione per pericolosità geomorfologica ed idraulica; sono ivi individuate aree a rischio e pericolosità di frana da elevato a molto elevato (R3 – R4 / P3 – P4) ed aree a rischio e pericolosità di colata da elevato a molto elevato (R3 – R4 / P4);

- in particolare, per la falesia costiera alle spalle del porto commerciale di Salerno, la monografia per il Comune di Salerno del P.A.I. (Autorità di Bacino Regionale destra Sele) riporta: *"L'elevata acclività e lo stato di fratturazione e alterazione dei litotipi affioranti costituiscono fattori predisponenti per frane di crollo. La scarpata sovrasta un tratto di spiaggia in parte libera e in parte occupato da uno stabilimento balneare. L'ultimo evento di crollo, avvenuto il 12/05/2009, ha causato danni alle strutture dello stabilimento balneare determinandone la chiusura. Anche il limite comunale tra Vietri sul Mare e Salerno, fino al V.ne S. Liberatore corre lungo tale scarpata, sul cui ciglio passa inoltre la S.S. 18. Anche tale tratto è interessato diffusamente da crolli in roccia condizionati dall'intensa fratturazione delle dolomie affioranti. L'area risulta in parte sistemata con opere di sostegno e/o protezione ma necessita di ulteriori interventi in importanti settori incombenti sulla via di collegamento tra l'area portuale e le autostrade. La possibile evoluzione retrogressiva dell'orlo della scarpata può determinare, inoltre, situazioni critiche laddove presenti, in sua prossimità, insediamenti e infrastrutture (es. S.S. 18)"*;
- la restante zona portuale e le relative banchine in oggetto di intervento sono esentate da vincoli o tutele particolari (eccetto alla sottoposizione a tutela nell'ambito di applicazione delle Misure di Salvaguardia della Costa previste per tutta la linea costiera);
- dal punto di vista geotecnico la documentazione prodotta fa riferimento al già citato studio del dott. geol Lambiase *"Caratterizzazione Geologica e Geotecnica Generale dei Terreni Fondali del Bacino Portuale con la Realizzazione di Cartografie Tematiche"* – APS, 2006, sintesi delle numerose indagini eseguite nel Porto di Salerno, e in particolare alle quattro carte della distribuzione dei principali parametri geotecnici;
- l'Autorità Portuale fa anche riferimento ad una perforazione a carotaggio continuo eseguita per conto della stessa Autorità dalla Geo-Service srl nel luglio 2011 in corrispondenza della testata del molo di sopraflutto che ha incontrato, al di sotto del corpo della banchina, sabbie medie-fine di colore giallastro, sciolte fino a 21 metri dal piano banchina, e sabbie limose, cineritiche, giallastre, localmente più addensate fino a fondo foro a 35 metri dal piano banchina. È stato riportato il certificato della prova penetrometrica statica meccanica eseguita a fianco del sondaggio stratigrafico nell'ambito della stessa commessa;
- inoltre è stato fornito anche un inquadramento degli studi e degli indagini pregresse a partire dal 1999 fino al 2012 per i lavori svolti nell'ambito portuale, dal 2004 al 2012 per le attività di escavo e nel 2002 per la caratterizzazione di una area per l'immissione in mare di materiali da escavo del porto di Salerno;
- nel maggio 2013 è stata realizzata una precaratterizzazione nell'area interna e nel canale d'ingresso del Porto con l'esecuzione di 14 vibrocarotaggi, il prelievo di campioni e le analisi granulometriche;

*[Handwritten mark]*

*[Handwritten mark]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten mark]*

*[Handwritten mark]*

*[Handwritten mark]*

*[Handwritten signature]*

CONSIDERATO che in merito alla stima degli impatti:

Fenomeni erosivi della costa

- nello studio *"Effetti delle nuove opere sul litorale adiacente a ponente"*, prodotto dalla Technital nel 2010, sono stati valutati gli effetti del prolungamento della diga sopraflutto del porto di Salerno, inquadrato nell'ambito dell'attuale proposta di Adeguamento Tecnico-Funzionale delle opere previste dal Piano Regolatore Portuale, sul litorale adiacente a ponente. Le valutazioni sono condotte mediante l'analisi dei flussi energetici;
- è stata analizzata la possibile interferenza della nuova geometria della imboccatura portuale sui fenomeni

*[Large handwritten signature and scribbles at the bottom of the page]*

di trasporto solido costiero ad opera delle correnti sottomarine che potrebbe portare una modifica degli equilibri in essere sul litorale adiacente, ed in particolare sulla spiaggia della Baia; le conclusioni dello studio effettuato evidenziano che:

- ✓ la linea di riva a levante si raccorda perfettamente con i massi artificiali (cubi) del molo di ponente del porto di Salerno. L'assenza di erosione nell'area di contatto è indicativa del fatto che vi sono scarsi se non nulli fenomeni di trasporto solido litoraneo;
  - ✓ la linea di riva a ponente del porto non è soggetta ai cicli di rotazione stagionale sotto l'azione del moto ondoso, in particolare dei flussi energetici ad esso correlati. La risultante del flusso di energia al frangimento può dunque essere stimata perpendicolare alla linea di riva;
  - ✓ la spiaggia della Baia è una spiaggia stabile, in cui il trasporto solido trasversale sembra avere un ruolo preminente rispetto a quello longitudinale. Il trasporto trasversale, anche se importante durante le mareggiate, si risolve in una distribuzione del materiale lungo il profilo di spiaggia sommersa, il cui effetto complessivo, nel lungo termine, si compensa;
  - ✓ l'assenza di apporto solido sia da Est che da Ovest e la generale stabilità, fanno sì che tale litorale abbia tutte le caratteristiche di "unità fisiografica";
- le conclusioni dello studio riportano, infine: *"l'estraneità delle opere di prolungamento del molo di sopraflutto del porto Salerno dai processi dinamici del litorale oggetto di Studio, la cosiddetta spiaggia della Baia"*;
  - per quanto concerne i rapporti con la disciplina di tutela della costa e dell'equilibrio morfo-dinamico costiero, come risulta dal decreto del Segretario Generale della Autorità di Bacino Regionale in Destra Sele, n. 10/01/Dx del 27.07.2012, gli interventi in progetto e segnatamente il prolungamento del molo di sopraflutto e la resecazione del tratto finale del molo di sottoflutto sono coerenti alle disposizioni delle *Misure di Salvaguardia della costa* che, nelle more della redazione del "Piano stralcio delle coste", sono state emanate al fine di prevenire l'attuazione d'azioni antropiche nella fascia costiera che possano risultare in contrasto con le dinamiche naturali del sistema geomorfologico e meteo-marino o che in ogni modo possano turbare, in modo determinante, l'equilibrio morfodinamico delle principali unità e sub-unità fisiografiche di riferimento;
  - nella proposta al Comitato Tecnico allegata al citato parere, espresso ai sensi dell'art. 5 co. 1 lett. b)<sup>5</sup> delle Misure di salvaguardia, è difatti riportato che *"si ritiene, per le motivazioni prima espresse, soprattutto in considerazione della natura e della consistenza dell'intervento, che possa essere espresso parere favorevole al prolungamento del molo di sopraflutto ed alla resecazione del tratto finale del molo di sottoflutto del porto commerciale di Salerno"*;

#### La qualità dei fondali e la mobilizzazione dei sedimenti

- la società Enviroconsult Srl ha redatto, per conto dall'Autorità Portuale di Salerno, un Piano di caratterizzazione dei sedimenti marini di specifiche aree del Porto di Salerno, redatto sulla base delle indicazioni riportate nel Decreto del 7 novembre del 2008 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare che disciplina le operazioni di dragaggio nei SIN, ai sensi dell'articolo 1, comma 996, della legge 27 dicembre 2006, n. 296. La redazione del piano ha tenuto altresì conto delle indicazioni riportate nel MANUALE PER LA MOVIMENTAZIONE DEI SEDIMENTI MARINI redatto, per conto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, da ICRAM e APAT (attualmente confluite in ISPRA) ed in ottemperanza a quanto previsto dal DM 152/2006. Il Piano è stato sottoposto e integralmente accettato dall'ARPAC (Dipartimento Provinciale di Salerno);
- in data 31 maggio e 1 giugno 2012, la Società Enviroconsult Srl ha condotto la campagna di carotaggio su 15 punti stazione con carote variabili di 1 e 2 metri; sono stati raccolti, in totale, 40 campioni di

<sup>5</sup> L'articolo 5 delle Misure di salvaguardia prevede che il parere, ai sensi dell'art. 14 della L.R. 8/94, sia «espresso, sul progetto definitivo relativo alle opere marittime di cui alle lettere b4, b6 e b7 (significativi ampliamenti e riconfigurazioni dei moli), comma 1, del precedente art. 4 [...], sentito il Comitato Tecnico, dal Segretario Generale»

sedimento marino dai tecnici dell'Istituto Ambiente Marino Costiero del Consiglio Nazionale delle Ricerche e dai tecnici dell'ARPAC per quanto di loro competenza. Le analisi fisiche, chimiche, microbiologiche e ecotossicologiche sono state condotte presso i laboratori dell'IAMC-CNR di Napoli. I risultati delle analisi fisiche, chimiche, microbiologiche ed ecotossicologiche sono stati trasmessi al Dipartimento Provinciale di Salerno il 09/07/2012 e sono stati verificati in contraddittorio con l'ARPAC;

- lo studio rileva che dalla analisi dei sedimenti risulta che dal punto di vista della caratterizzazione chimica, microbiologica ed ecotossicologica non si evidenziano criticità e livelli d'inquinamento chimico e microbiologico significativo dei sedimenti e gli esami ecotossicologici hanno confermato la totale assenza di tossicità degli stessi; in particolare:
  - ✓ le analisi granulometriche evidenziano una generale disomogeneità della struttura dei sedimenti delle aree investigate. Il 75% dei campioni analizzati presenta un contributo di peliti >10%;
  - ✓ per gli elementi in traccia di interesse tossicologico – ambientale (arsenico, cadmio, cromo, rame, mercurio, nichel, piombo, zinco) le concentrazioni riscontrate sono inferiori a quelle riportate in colonna A della Tab. 1 dell'All. 5 al Titolo V parte Quarta del DM152/2006, unica eccezione fatta per un campione in cui si rileva una concentrazione di cadmio comprese tra il LCB e LCL;
  - ✓ le concentrazioni di tutti i microinquinanti organici (Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, somma IPA e PCB) riportate in Tabella 2.3 A del manuale ICRAM-APAT sono quasi sempre inferiori al LCB e al di sotto dei valori soglia riportati in colonna A della Tab.1 dell'All. 5 al Titolo V parte Quarta del DM 152/2006; si segnala, per i PCB l'eccezione del campione APSC2 150-200 per il quale la concentrazione è compresa tra il LCB e il LCL, per il DDT l'eccezione di due campioni per i quali la concentrazione è compresa tra il LCB e il LCL, per il Dieldrin si segnala che per otto campioni la concentrazione è compresa tra il LCB e il LCL e per l'Eptacloro epossido, le concentrazioni di 6 campioni è compresa tra il LCB e il LCL;
  - ✓ le analisi ecotossicologiche sono risultate tutte negative per cui lo studio ritiene che anche il livello modesto di alcuni inquinanti non è, probabilmente, biodisponibile;
- in considerazione dei risultati delle analisi ecotossicologiche e di un bilancio di massa generale per i pochi campioni che denunciano un inquinamento di poco superiore al LCL e comunque inferiori ai valori soglia riportati in colonna A della Tab.1 dell'All. 5 al Titolo V parte Quarta del DM 152/2006, lo studio effettuato ritiene che, sulla base dei risultati prodotti dai laboratori CNR-IAMC e dai Laboratori dell'ARPAC, i sedimenti possano essere classificati come A2 con le opzioni di gestionali compatibili riportate in Fig.2.6 del MANUALE PER LA MOVIMENTAZIONE DEI SEDIMENTI MARINI redatto, per conto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, da ICRAM e APAT (attualmente confluite in ISPRA) ed in ottemperanza a quanto previsto dal DM 152/2006 ed in particolare a quanto riportato in colonna A della Tab. 1 dell'All. 5 al Titolo V parte Quarta;
- lo studio rileva pertanto che l'eventuale mobilitazione dei sedimenti in seguito alle attività di dragaggio e delle attività di demolizione/salpamenti e costruzione dei moli, non comporterà la diffusione di alcuna sostanza dannosa per l'ambiente marino;

**CONSIDERATO** che:

- nei giorni del 24 e 25 luglio 2013 sono stati effettuati, da parte della Soc. Enviroconsult S.r.l., ulteriori attività carotaggio e di campionamento dei sedimenti dell'area interna e del canale d'ingresso del Porto; sono stati effettuati 4 vibrocarotaggi di cui due ubicati nell'area interna del porto commerciale della lunghezza di 2 metri e due ubicate nel canale d'ingresso della lunghezza di 4 metri; il campionamento è stato eseguito con le modalità riportate nel "Manuale per la movimentazione dei sedimenti marini" redatto da ICRAM e APAT (ora ISPRA);
- dalle analisi granulometriche si rileva che il 65% dei campioni analizzati è costituito da sabbie fini e il 25% da sabbie molto fini, il restante 10% è costituito da sabbia grossa e da sabbia media; il contributo



medio della frazione  $< 62,5 \mu\text{m}$  è del 15% e, nella sostanza, identica a quella rilevata nelle precedenti campagne d'indagini, e la differenza nel contributo dei fanghi, nelle due aree, è confermata con un 17% di media per i sedimenti del canale d'ingresso e l'11% per l'area portuale;

- dalle analisi chimiche emerge che i valori di concentrazione dei metalli pesanti sono tutti inferiori ai limiti ammessi per legge espressi nella colonna B della Tab. 1 dell'All. 5 al Titolo V alla Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 e nella maggior parte dei casi, anche al di sotto dei limiti della colonna A di tale tabella e sempre al di sotto dei Livelli chimici di Base (LCB) del manuale APAT-ICRAM. Solo per in Cd le concentrazioni si collocano tra il LCB e LCL ma comunque al di sotto di quelli riportati in B della Tab. 1 dell'All. 5 al Titolo V alla Parte Quarta del D.Lgs. 152/06;
- per i microinquinanti organici si rileva che, la maggior parte dei campioni analizzati, hanno valori inferiori ai limiti di rilevabilità strumentale. Quest'aspetto è evidente sia negli IPA che nei PCB che nei TBT. Anche la concentrazione di idrocarburi leggeri e pesanti è inferiore ai limiti di rilevabilità strumentale; fanno eccezione la presenza di un modesto inquinamento di Benzo(k)fluorantene, Benzo(g h i)perilene e di Indenopirene. Le concentrazioni rilevate, benché mostrino delle distribuzioni assolutamente anomale quali ad esempio presenza nello strato 0-50 cm o nello strato 300-400, sono comunque al di sotto dei valori riportati nella colonna B della Tab. 1 dell'All. 5 al Titolo V alla Parte Quarta del D.Lgs. 152/06; Tutti i campioni analizzati presentano concentrazioni degli inquinanti prioritari minori dei valori riportati nella colonna B della Tab. 1 dell'All. 5 al Titolo V alla Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 e nella stragrande maggioranza dei casi minori del LCB e comunque compresi tra il LCB e il LCL;
- pertanto, sulla base dei risultati analitici prodotti lo studio ipotizza che i sedimenti da sottoporre a dragaggio per l'adeguamento del porto commerciale di Salerno, secondo le linee guida del "Manuale per la movimentazione dei sedimenti marini", possono essere classificati come A2, fatte salve le analisi ecotossicologiche prescritte dal manuale;

#### Insabbiamento imboccatura

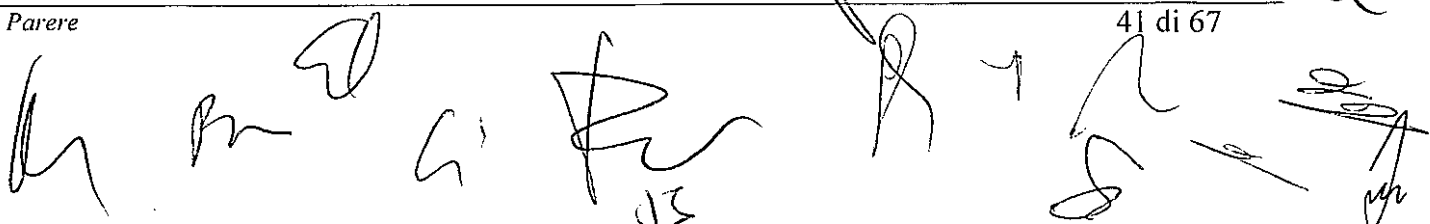
- nel 2012 il C.U.G.R.I., Centro interUniversitario per la previsione e prevenzione dei Grandi Rischi, con sede in Penta di Fisciano (SA), ha redatto uno studio sulla valutazione potenziale degli effetti idrodinamici sull'area esterna al Porto. L'obiettivo di tale analisi, in considerazione della posizione plano-altimetrica della zona, è stato quello di verificare se l'interazione delle onde con il fondale potesse determinare un trasporto del sedimento e quindi una riduzione delle profondità di progetto;
- lo studio rileva che la massima profondità del fondale rispetto alla quale si avvertono gli effetti di un'onda ai fini del trasporto solido dei sedimenti (profondità di chiusura della spiaggia) risulta in questo caso non più di -10,36m. Pertanto, in considerazione della quota dei fondali antistanti il canale di accesso al bacino portuale è possibile ritenere che, a meno di un evento di tempesta di tipo eccezionale (tempo di ritorno 25 anni), non si avranno condizioni di mobilitazione del materiale tali da inficiare la profondità di progetto (-17,00m, misurati rispetto alle basse maree sigiziali); il nuovo canale di accesso al porto risulta pertanto stabile dal punto di vista dell'insabbiamento legato al trasporto solido sottomarino;

#### **VALUTATO** che:

- le possibili interferenze tra opera e la componente suolo-sottosuolo saranno legate alla mobilitazione dei sedimenti, sia essa diretta (dragaggi) sia indiretta (demolizioni, salpamenti, posa in opera cassoni in c.a.);
- per quanto riguarda le interferenze legate alle attività di dragaggio, i risultati delle precedenti caratterizzazioni e della caratterizzazione preliminare effettuata a maggio-giugno 2012 e luglio 2013 rilevano che i sedimenti da dragare per l'adeguamento funzionale del Porto di Salerno presentino caratteristiche granulometriche, chimiche, microbiologiche ed ecotossicologiche simili a quelli dei sedimenti dragati nel 2004, classificabili in classe A2 secondo il manuale APAT-ICRAM;
- sulla base delle caratteristiche dei materiali, l'Autorità Portuale esclude la possibilità di un loro utilizzo

per ripascimento di spiagge emerse; ai fini di un possibile utilizzo dei sedimenti per ripascimenti di aree costiere sommerse l'Autorità Portuale evidenzia che ha attivato incontri informali con l'Autorità di Bacino competente per valutare l'ipotesi di un ripascimento di aree sommerse; tuttavia, l'Autorità portuale rileva che, sulla base delle informazioni attuali e dell'analisi tecnica delle possibili soluzioni, l'unica soluzione praticabile e compatibile sia dal punto di vista ambientale che economico sia quella dello scarico diretto a mare in aree al di fuori della piattaforma continentale;

- il progetto pertanto propone di adottare le stesse soluzioni individuate nel 2004 e autorizzate dal MATTM: area circolare centrata nel punto di coordinate 40°34,5'N - 14°38,2'E, distante circa 7,5 miglia nautiche dall'imboccatura del Porto e caratterizzata da fondali profondi oltre m 500; inoltre, al fine di favorire una migliore distribuzione dei sedimenti sul fondo, si propone di incrementare la superficie dell'area di immersione per un raggio di un miglio;
- tuttavia, le analisi effettuate sono preliminari e non riguardano la totalità delle aree da dragare; come rilevato anche dalla nota della Regione Campania, prot. 2013, 0763260 del 07/11/2013, solo a seguito della caratterizzazione effettiva dei sedimenti a livello esecutivo si potrà decidere la destinazione opportuna;
- l'Autorità Portuale di Salerno, con lettera del 05 Giugno 2013 (Prot. TE/U.O.C./58PC32/07030), ha affidato alla Società Enviroconsult S.r.l. l'incarico della "Redazione del Piano di Caratterizzazione relativo all'intervento di dragaggio dei sedimenti dei fondali del Porto Commerciale di Salerno e del Canale d'Ingresso". Tale piano prevede l'esecuzione di 141 sondaggi per le aree da sottoporre a dragaggio per un totale di 689 sezioni da sottoporre ad analisi fisiche, microbiologiche e chimiche. In aggiunta sul 30% dei campioni (230) si prevede di condurre saggi ecotossicologici sull'elutriato e sul sedimento tal quale;
- per quanto concerne il trasporto solido, gli studi ambientali effettuati da Technital nel 2010 hanno concluso che il litorale immediatamente ad ovest del paraggio portuale non è interessato da importanti fenomeni di trasporto solido longitudinale, e può essere considerato a tutti gli effetti una unità fisiografica a se stante. In base a queste considerazioni, lo studio esclude la possibilità di interferenze tra la nuova geometria dell'imboccatura portuale e il litorale in questione;
- lo studio del 2012 del C.U.G.R.I., Centro interUniversitario per la previsione e prevenzione dei Grandi Rischi, con sede in Penta di Fisciano (SA), ha valutato il potenziale degli effetti idrodinamici sull'area esterna al Porto non rilevando interferenze;
- gli studi consultati pertanto hanno dimostrato l'estraneità delle opere di prolungamento del molo di sopraflutto dai processi dinamici del litorale a ponente dello stesso;
- per quanto riguarda le attività di monitoraggio relative all'approfondimento dei fondali è previsto un monitoraggio *ante operam*, durante e *post operam* da concordare con l'organo di controllo (ARPAC);
- al fine di monitorare/mitigare eventuali impatti si prevede di attivare un piano di monitoraggio simile a quello condotto nel 2004 con valutazione di bioaccumulo nell'area sottoposta a dragaggio (musselwatch) con l'aggiunta, rispetto al monitoraggio del 2004, del posizionamento, soprattutto nelle aree prospicienti le zone di dragaggio, di strumenti automatici di monitoraggio controllabili da piattaforma remota, con trasferimento dei dati *real time* e programmazione di sistemi di *early warning* in caso di superamento di soglie d'impatto (es. torbidità) prestabilite;
- il monitoraggio *real time* durante le fasi di dragaggio si presenta come un sistema idoneo a evitare/mitigare impatti sull'ecosistema marino indipendentemente dalle soluzioni tecniche adottate, poiché in grado di controllare il superamento dei limiti imposti in termini qualitativi e quantitativi di alcune variabili significative di inquinanti chimici e l'estensione della piuma di torbidità. Si noti che, tenendo in considerazione i risultati del monitoraggio dello scarico a mare effettuato nel 2004, le operazioni di dragaggio e dell'eventuale scarico a mare proposto dal progetto si prevedono in periodo invernale e con l'inizio della stratificazione termica al fine di ridurre, in modo significativo, l'impatto dei nutrienti inorganici nella zona eufotica e quindi fioriture fitoplanctoniche anomale per le



caratteristiche oligotrofiche dell'area di scarico;

### ***Vegetazione, flora e fauna ed ecosistemi***

**CONSIDERATO** che in merito agli studi effettuati:

- per quanto riguarda la vegetazione, flora e fauna i temi oggetto di indagine sono consistiti nella ricostruzione del quadro vegetazionale e floristico e quello dei popolamenti faunistici relativi al contesto dell'area vasta, con particolare attenzione alle aree della Rete Natura 2000;
- gli interventi di progetto interessano un'area totalmente artificializzata e non incidono in alcun modo sugli equilibri generali e sulle tendenze di sviluppo attuale delle componenti naturalistiche che costituiscono l'ecosistema del territorio indagato;

### ***Ecosistema terrestre***

- l'ecosistema presente nell'area direttamente interessata dal progetto è quello antropico, caratterizzato dalla totale antropizzazione del territorio legato prevalentemente all'area portuale ed al centro abitato di Salerno e relative infrastrutture; tale ecosistema è privo di naturalità e di qualunque elemento di biodiversità; le uniche essenze vegetali presenti sono ornamentali ed alloctone; la fauna è impoverita e rappresentata esclusivamente da quella domestica o da specie comuni che si adattano ad ambienti urbanizzati;
- nell'area vasta sono stati rilevati:
  - ✓ l'ecosistema boscato e/o a macchia mediterranea nelle parti collinari e montane rappresentato da ampie zone importanti anche se spesso legate ad attività di riforestazione e caratterizzate da essenze alloctone quali mandorli e castagni; all'interno si trovano piccole aree coltivate prevalenti ad olivi e vigneti;
  - ✓ l'ecosistema dei corsi d'acqua ridotto a pochi impluvi secondari, ma estremamente importanti per la naturalità e la biodiversità dell'area, dove sono rappresentate la flora e la fauna caratteristica degli ambienti ripariali anche se non sono presenti specie protette; i corsi d'acqua principali (Rafastia e Bonea) sono, nei tratti interessati dallo studio, totalmente inglobati all'interno dei centri abitati di Salerno e di Vietri sul Mare;
  - ✓ l'ecosistema di transizione è caratterizzato da vegetazione spontanea di arbusti mediterranei mesofili e xerofiti, è presente sui costoni rocciosi al di sopra del porto di Salerno, verso la costiera amalfitana e sulle vette montuose. In particolare si riconosce la presenza di *Ulmus minor*, *Quercus ilex*, *Robinia pseudoacacia* ed *Ailanthus altissima*. Nelle zone meno ripide l'agricoltura diventa più intensiva con sistemi colturali promiscui di impianti arborei e erbacei, mentre nelle zone di pianura prevalgono colture temporanee erbacee;

**CONSIDERATO** che in merito alla stima degli impatti:

- le caratteristiche di antropizzazione ed artificiosità dell'ecosistema interessante il territorio, unitamente alla notevole ampiezza e continuità superficiale di tale ecosistema ed all'assenza di relative soluzioni di continuità ne riduce fortemente il grado di sensibilità rispetto alle azioni di progetto, e pertanto, lo studio afferma che non sono possibili alterazioni dirette su nessuno degli ecosistemi naturali presenti;
- non si rilevano danni su emergenze floristiche di interesse e nel sito d'impianto non vi sono specie d'interesse comunitario ai sensi della Direttiva 92/43/CEE;
- non si rilevano impatti o alterazioni dello stato attuale degli ecosistemi dalla produzione di polveri (movimenti terra, scavi, transiti di mezzi pesanti, ecc.) e la sua deposizione sulle superfici fogliari e sugli apici vegetativi, sia per le tecnologie utilizzate in un ambito di contesto marino, sia perché la viabilità presente è perfettamente idonea, sia perché tutti i mezzi, anche se di numero limitato, saranno muniti di teli per evitare qualunque diffusione di polveri nell'ambiente, sia, infine, perché il cantiere e la viabilità utilizzata rientrano sempre all'interno dell'ecosistema urbanizzato con notevole povertà floristica e vegetazionale;

9

Ecosistema marino

- per quanto riguarda l'ecosistema marino, lo studio ha rivolto particolare attenzione alle condizioni dei fondali dal punto di vista degli organismi ad esso legati, e ai sistemi a Fanerogame marine, come la *Posidonia oceanica* e la *Cymodocea nodosa*;
- per quanto riguarda le biocenosi bentoniche dell'area, sono state tratte considerazioni da una serie di lavori scientifici e tecnici, realizzati a partire dagli anni '80, sulle biocenosi di fondo mobile di una vasta area che va dal porto di Salerno fino ai fondali antistanti la piana del Sele: COLOGNOLA et al. (1984); GAMBÌ & GIANGRANDE (1985 a-b); GAMBÌ et al. (1984); MAGGIORE et al. (1984); MINERVINI et al. (1984); RUSSO & FRESI (1984); RUSSO et al. (1985); GAMBÌ & TERLIZZI (1998); MARIANI et al. (1998); RUSSO et al. (2003); A.R.P.A. CAMPANIA (2003); STAZIONE ZOOLOGICA ANTON DOHRN (2004);
- i campionamenti sono stati condotti per mezzo di una draga Charcot e quelli della relazione tecnica del 2004, ad opera del Laboratorio di Ecologia del Benthos della Stazione Zoologica "Anton Dohrn" di Napoli, svolta per conto dell'Autorità Portuale proprio nell'area interna ed esterna del porto di Salerno, per un progetto di caratterizzazione ambientale, fisico-chimica e sedimentologica dei sedimenti sono stati realizzati attraverso una benna di tipo Van Veen;
- le altre pubblicazioni scientifiche reperite riguardano anche l'invasione da parte di specie alloctone e segnatamente del genere *Caulerpa* (*Caulerpa taxifolia* e *Caulerpa racemosa*), segnalata per la prima volta nel lavoro di Gambi & TERLIZZI (1998);
- il progetto fa riferimento anche alla cartografia SIDIMAR delle Fanerogame marine delle coste della Campania e della Calabria da parte di un gruppo di ricerca coordinato da Fugro-Oceansismica., su incarico del Ministero dell'Ambiente, al progetto di riqualificazione della fascia costiera del golfo di Salerno, tratto di litorale comprendente i comuni di Pontecagnano Faiano, Battipaglia, Eboli, Capaccio e Agropoli, e ai risultati delle indagini svolte, anche attraverso Side Scan Sonar, dalla Enviroconsult Srl per conto dell'Autorità Portuale di Salerno, tese alla caratterizzazione ambientale, dal punto di vista morfologico, sedimentologico, fisico e chimico dei sedimenti, dei fondali portuali e immediatamente antistanti, ai sensi del Manuale APAT-ICRAM (2006); la sintesi fra le varie informazioni reperite, e in particolare sul benthos e le biocenosi presenti nell'area, hanno consentito di elaborare una carta preliminare delle biocenosi bentoniche;
- i fondali seguono l'andamento della linea di costa: il porto e la zona sud-orientale ricadono su fondali mobili, mentre a ponente della radice del molo di sottoflutto c'è la presenza di fondali più articolati, con substrati rocciosi, secche semiemerse e anche di praterie di *Posidonia oceanica* su matte e roccia seppure di piccola estensione; secondo la cartografia SIDIMAR, realizzata nel 2002-2004 dal Ministero dell'Ambiente, le due praterie presenti nell'area si estendono fino a poco oltre la batimetrica dei -10 metri: la prima, la più vicina al porto e più estesa, è situata di fronte l'abitato di Vietri sul Mare, mentre la seconda inizia in corrispondenza di punta Fuenti e si estende per poche decine di metri di ampiezza e per circa 1,5 km in lunghezza, parallelamente alla linea di costa all'interno della batimetrica dei -20 m; sia all'esterno della prima prateria che in prosecuzione della seconda, sono presenti estensioni di *Posidonia oceanica* degradata, soprattutto nei tratti più profondi;
- immediatamente a ponente del molo sottoflutto, e collegata con la prateria di Vietri sul Mare, si nota la presenza di un'ampia radura in cui *Posidonia oceanica* e *Cymodocea nodosa* coesistono, insieme a *Caulerpa racemosa* recentemente insediatasi su questi fondali;
- a partire dall'area in corrispondenza dell'imboccatura del porto di Salerno, a una profondità di circa -15 m, e proseguita quasi senza soluzioni di continuità per il resto del golfo, inizia il prato a *Cymodocea nodosa*, che qui si insedia sulla biocenosi SFBC (Biocenosi delle Sabbie Fini Ben Classate), e che rappresenta la facies predominante dei fondali mobili costieri in una fascia compresa fra i -7 e i -15 m circa; il tracciato Side Scan Sonar, mostra una regressione del prato a *Cymodocea nodosa* nell'area prospiciente l'imboccatura del porto, ad alcune chiazze sparse;

///

~

6

d

g

M

Sp

co

Tree

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.

- l'altra biocenosi dominante nell'area, che si estende fino alla batimetrica di circa -20, -25 m, è la SFBC (Sabbie Fini Ben Classate) senza la facies a *Cymodocea nodosa*, con scarsa o nulla copertura vegetale, se si eccettua la presenza di *Caulerpa racemosa*, e con presenza di zoobenthos predominante. I gruppi più rappresentati in questa biocenosi sono i Policheti, i Molluschi e gli Echinodermi, mentre i Crostacei Decapodi sono presenti con poche specie e individui;
- all'interno dell'area portuale i sedimenti, prevalentemente di natura sabbiosa, ospitano popolamenti in cui prevalgono specie a più larga valenza ecologica e in grado di reagire prontamente, con strategie adattative, alle perturbazioni indotte dalle attività umane: prevale quindi il popolamento dei Fondi Mobili Instabili in ambito portuale;
- più al largo, a distanza dal sito di studio, si assiste alla transizione fra la biocenosi SFBC e la biocenosi VTC (Fanghi Terrigeni Costieri);
- per quanto riguarda le caratteristiche bionomiche dei fondali dell'area in esame, desunte dall'analisi comparata delle informazioni presenti in bibliografia, si può affermare che ci troviamo in presenza, nella stragrande maggioranza, di popolamenti di substrato mobile, rappresentati da gruppi tassonomici appartenenti allo zoobenthos. I più rappresentativi e che meglio esprimono le caratteristiche ambientali e biocenotiche del sito, sono i Molluschi, Gasteropodi e Bivalvi, i Policheti e gli Echinodermi;
- nell'ambito delle integrazioni è stata chiesta un'analisi più approfondita sulla caratterizzazione bionomica dei fondali, soprattutto per verificare la presenza, lo stato e l'estensione delle fanerogame marine nelle aree prospicienti il canale d'ingresso, in relazione alla cartografia ormai datata;
- le indagini sono state effettuate dalla società Enviroconsult srl il 14 ottobre 2013 su tre punti stazione ubicati lungo il canale d'ingresso e il campionamento è stato effettuato con l'utilizzo di una benna Van Veen modificata; in ciascuna stazione sono state eseguite 3 repliche di almeno 15 l di sedimento;
- l'analisi quali-quantitativa del popolamento bentonico ha condotto all'identificazione di 33 specie e 458 individui appartenenti ai diversi gruppi riscontrati; il gruppo che annovera il maggior numero sia di specie che di individui è quello dei molluschi (17 specie e 361 individui) seguito da quello dei policheti (10 specie e 70 individui);
- dal sorting iniziale è emerso che la stazione n° 1 presenta un sedimento caratterizzato da sabbie fini ben calibrate rispetto alle altre stazioni che invece, presentano un sedimento detrito di natura organogena ricco di lapilli vulcanici con una componente fangosa crescente. Dal punto di vista biocenotico infatti la maggior parte delle specie sono riconducibili alla biocenosi delle Sabbie Fini ben Calibrate (SFBC) seguite da specie che sono risultate indicatrici di materia organica (MO) o sono descritte in letteratura come specie a larga ripartizione ecologica (Lre) (Pères e Picard, 1964). In particolare, tra le specie delle SFBC, il mollusco bivalve *Spisula subtruncata* e, il mollusco bivalve *Corbula gibba*, sono quelle che presentano i valori di abbondanza più elevati in tutte le stazioni;
- per una migliore caratterizzazione della comunità, dalla matrice quantitativa dei dati, è stato effettuato il calcolo dei parametri strutturali univariati; l'elaborazione dei dati ha fornito indicazioni differenti tra le stazioni considerate; il grafico relativo all'andamento dell'indice di diversità specifica H' mostra un elevato valore dell'indice nella stazione 1 più vicina all'ingresso del porto; l'indice di equitabilità J, invece, presenta un andamento crescente tra le Staz. 1 e 2, con valori vicino al massimo, per poi subire un brusco calo (valori quasi vicini al minimo) nella Staz. 3, più lontana dall'ingresso al porto;
- il passaggio da sedimento ben classato della stazione 1 a quello detritico infangato delle altre stazioni ha evidenziato nella stazione 1 (area compresa tra il molo di sopraflutto e quello di sottoflutto) specie caratteristiche della biocenosi SFBC e nella stazione 2 e 3 (più a largo), ove il sedimento è legato a processi di instabilità ambientale, specie a larga ripartizione ecologica miste a specie appartenenti ad altre biocenosi, evidenziabile ad esempio anche nella colorazione marrone rossastra delle valve del mollusco *Corbula gibba* normalmente correlata a depositi di ferro;
- nel complesso i sedimenti del canale d'ingresso del Porto commerciale di Salerno presentano una distribuzione omogenea ed una zonazione costa-largo strettamente correlata con il gradiente

idrodinamico. Questa ripartizione dei sedimenti è dovuta sia alle loro caratteristiche granulometriche che alla pendenza molto dolce dei fondali dell'estesa piattaforma continentale che permette la loro sedimentazione per fasce omogenee;

- l'eventuale presenza e distribuzione di fanerogame marine dell'area antistante il Porto Commerciale di Salerno è stata condotta il 10 ottobre 2013 mediante rilievi Side Scan Sonar e video riprese con telecamera subacquea dotata di sistema di georeferenziazione; il sistema Side Scan Sonar usato in questa indagine è il Klein modello 3900, in grado di lavorare su due frequenze distinte (900 e 445 kHz). Il range laterale utilizzato per il rilievo è di 50 metri;
- il survey è stato effettuato per un totale di circa 1.680.000 mq, in relazione alla distribuzione delle fanerogame riportate nella cartografia a disposizione; dalle *faces* censite sono state scelte delle aree campioni rappresentative sulle quali sono state eseguite riprese video georeferenziate per validare le interpretazioni dei record acustici; le indagini hanno evidenziato una netta differenza delle attuali biocenosi bentoniche in relazione alla cartografia 2002-2004. La presenza di fanerogame marine è stata rilevata esclusivamente nell'area costiera antistante Vietri sul Mare e il molo di sottoflutto del porto dove è presente una biocenosi a SFBC con facies a *Cymodocea nodosa* in pessimo stato così come è chiaramente visibile nelle immagini georeferenziate;

**CONSIDERATO** che in merito alla stima degli impatti:

- la documentazione prodotta non rileva impatti significativi sull'ecosistema marino;
- per quanto riguarda gli ecosistemi, le fonti bibliografiche e cartografiche raccolte evidenziano praterie di *Posidonia oceanica* in sofferenza dall'invasione di *Caulerpa racemosa* e in regressione, non continue ma piuttosto frammentate e a distanza di circa 1.500 metri dal prolungamento della diga foranea di fronte all'abitato di Vietri sul Mare; la prateria di *Cymodocea nodosa* è estesa all'incirca dalla batimetrica dei -8 metri fino alla batimetrica di -15 - 16 metri e si ritrova soprattutto a sud del porto e nella zona orientale;
- le indagini più approfondite effettuate nelle vicinanze dell'area dei lavori hanno rilevato esclusivamente nell'area costiera antistante Vietri sul Mare ad est del molo di sottoflutto del porto la presenza di una biocenosi a SFBC con facies a *Cymodocea nodosa* in pessimo stato così come è chiaramente visibile nelle immagini georeferenziate;
- i popolamenti bentonici prevalenti sono ascrivibili ai gruppi tassonomici animali dei Molluschi, Bivalvi e Gasteropodi, e dei Policheti, mentre Crostacei ed Echinodermi sono presenti ma meno rappresentati; in ogni caso non si è in presenza ad un elevato numero di specie né di individui e non è un ambiente ad elevata biodiversità; fra i vegetali dei substrati mobili, oltre alla *Cymodocea nodosa*, ritroviamo la *Caulerpa racemosa*, alga alloctona in forte espansione in Italia;
- i fondali portuali sono ricoperti da sedimenti (sabbie) molto fini e relativamente infangati; gli stessi fondali portuali, sottoposti a dragaggio nel passato, sono stati rapidamente colonizzati dalle stesse specie dello zoobenthos che erano presenti in precedenza;

**VALUTATO** che:

- per quanto concerne gli habitat, le analisi condotte e la tipologia dei lavori evidenziano impatti quasi nulli sulla componente Ecosistema terrestre e rendono il progetto compatibile con le politiche di conservazione della natura nazionali ed europee;
- per quanto riguarda l'ecosistema marino, le analisi svolte sul campo hanno rilevato l'assenza della *Posidonia oceanica* nell'area di indagine, nonostante la cartografia ne segnali la presenza, e la presenza, nell'area costiera antistante Vietri sul Mare e ad est del molo di sottoflutto, e comunque non nelle aree di intervento, di *Cymodocea nodosa*, in piante isolate e in pessime condizioni;
- alla luce della documentazione consultata e degli approfondimenti eseguiti, l'allungamento del molo di sopraflutto e le conseguenti operazioni di dragaggio dei fondali non dovrebbero arrecare significativi

danni all'ecosistema marino, fatti salvi gli accorgimenti e mitigazioni da osservare durante le operazioni di dragaggio per limitare la diffusione dell'intorbidamento delle acque;

#### Valutazione di incidenza

CONSIDERATO che in merito agli studi effettuati:

- lo studio ha esaminato l'incidenza rispetto alle aree della Rete Natura 2000 che rientrano nell'ambito di distanza di 10 chilometri dal sito di intervento:

#### Siti di Importanza Comunitaria

IT8030008 Dorsale Monti Lattari

IT8050054 Costiera Amalfitana tra Maiori e il Torrente Bonea

#### Zone di Protezione Speciale

IT8050056 Fiume Irno

IT8050009 Costiera Amalfitana tra Maiori e il Torrente Bonea

IT8040021 Monti Picentini

#### Costiera Amalfitana tra Maiori e il Torrente Bonea (SIC IT8050054 - ZPS IT8050009)

- il SIC IT8050054 denominato "Costiera Amalfitana tra Maiori e il Torrente Bonea" appartiene alla regione bio-geografica mediterranea, si estende su un'area di 413 Ha, (di cui 238 Ha compresi nel Comune di Maiori) ad un'altitudine media di 70 m e massima di 150 m, e attraversa i territori costieri di Vietri sul Mare, Cetara e Maiori;
- il sito presenta un ripido versante di natura calcareo-dolomitica con la presenza di piccoli valloni separati e incisi da torrenti che decorrono brevemente lungo le pendici dei Monti Lattari. Gli elementi di particolare qualità ed importanza sono la presenza di Macchia mediterranea e vegetazione rupestre delle pendici calcaree; boschi misti di leccio. Sotto il profilo faunistico si riscontra la presenza di importanti popolazioni migratrici e nidificanti di volatili e di interessanti comunità di rettili e chiroterti; tra gli elementi di vulnerabilità si evidenziano i rischi dovuti alla captazione delle sorgenti a scopi domestici ed irrigui, l'eccessiva antropizzazione e gli episodi di vandalismo e bracconaggio;
- il SIC "Costiera Amalfitana tra Maiori e il Torrente Bonea" ha rapporti diretti con i Siti Natura 2000 ZPS IT8050009 "Costiera Amalfitana tra Maiori e il Torrente Bonea" e con il SIC IT8030008 "Dorsale dei Monti Lattari";
- la ZPS IT8050009 a denominazione "Costiera Amalfitana tra Maiori e il Torrente Bonea" appartiene alla regione bio-geografica mediterranea e si estende su un'area di 325 Ha (di cui 236 Ha compresi nel Comune di Maiori) ad un'altitudine media di 70 m e massima di 150 m;
- Il Sito presenta un ripido versante di natura calcareo-dolomitica che affaccia sul Golfo di Salerno. Gli elementi di particolare qualità ed importanza sono la presenza di macchia mediterranea in diversi aspetti e la vegetazione rupestre delle rupi calcaree. Sotto il profilo faunistico si registra la presenza di popolazioni nidificanti di volatili (tra cui le specie *Falco peregrinus*, e *Silvyia undata*) e di interessanti comunità di rettili e chiroterti; tra gli elementi di vulnerabilità si evidenziano l'eccessiva pressione antropica nei periodi estivi con relativa urbanizzazione, e vandalismo;
- la ZPS Costiera Amalfitana tra Maiori e il Torrente Bonea ha rapporti diretti con il SIC "Costiera Amalfitana tra Maiori e il Torrente Bonea" (IT8050054) entrambi parzialmente ricadenti nel Parco Regionale dei Monti Lattari;

#### Dorsale dei Monti Lattari (SIC IT8030008 – Parco Naturale Regionale)

- il SIC IT8030008 "Dorsale dei Monti Lattari" fa parte della regione biogeografia mediterranea, si estende su una superficie di 14.564 Ha ed ha valori minimi e massimi di altezza rispettivamente di 600

m s.l.m. e 1444 m s.l.m.; ai fini della presente Valutazione d'Incidenza, questo sito è preso in considerazione essendo in relazione diretta con il SIC "Costiera Amalfitana tra Maiori e il torrente Bonea);

- il SIC comprende al suo interno 23 comuni estesi tra le Province di Salerno e Napoli ma solo i due comuni di Pimonte e Tramonti rientrano interamente nell'area SIC). La maggior parte del territorio è distribuita nelle Comunità Montane "Monti Lattari - Penisola Sorrentina" e "Penisola Amalfitana". Nel territorio di Maiori il SIC ricade per 1.175 Ha (circa l'8% della superficie totale);
- il sito presenta rilievi di natura calcarea con ripidi versanti percorsi da brevi corsi d'acqua regime torrentizio e presenza sparsa di coperture piroclastiche. Gli elementi di particolare qualità ed importanza sono individuabili nella presenza di fasce di vegetazione in cui si riscontrano i principali popolamenti vegetali tipici dell'Appennino meridionale; una significativa presenza di piante endemiche ad areale puntiforme;
- per quanto riguarda la fauna, la zona è da considerarsi interessante per le popolazioni migratorie e stanziali di volatili (*Pernis apivorus*, *Circaedus gallicus*, *Falco peregrinus*, *Sylvia undata*). Tra gli elementi di vulnerabilità si evidenziano i rischi potenziali dovuti ad eccessiva antropizzazione, relativo degrado ambientale ed estensione della rete stradale;

#### Fiume Irno (ZPS IT8050056)

- la ZPS IT8050056 "Fiume Irno" fa parte della regione biogeografia mediterranea, si estende su una superficie di 97 Ha ed ha valori minimi e massimi di altezza rispettivamente di 40 m s.l.m. e 225 m s.l.m.; il Fiume a carattere torrentizio, con acque perenni, presenta alcune espansioni dell'alveo dovute a interventi di difesa idrogeologica con tecniche di ingegneria naturalistica e a fini di aumentare la capacità autodepurativa delle acque. Le sponde sono circondate da vegetazione arborea e arbustiva ripariale, mentre intorno sono presenti lembi di castagneto; nell'area sono compresi piccoli orti agricoli e alcune aree industriali dismesse costituenti opere di archeologia industriale del primo '900. Sono anche presenti alcune pareti di tufo, ricoperte da vegetazione dove sono scavate piccole cavità costituenti antiche cave abbandonate;
- l'area è protetta come Parco Urbano di importanza regionale ed è gestito da un consorzio pubblico. Tale stato giuridico assicura all'area la possibilità di una gestione attenta e di nuovi interventi di riqualificazione che migliorerebbero la capacità portante verso le zoocenosi e le fitocenosi; la sua posizione lungo le rotte migratrici degli uccelli e dei chiroterteri, che collegano le vie primarie lungo le coste, con quelle interne del bacino dell'Ofanto, ha reso immediato l'uso come area di sosta per queste specie, a seguito degli interventi di riqualificazione fluviale realizzati intorno agli anni 2000; col passare del tempo la zona diventa sempre più interessata da flussi migratori e assume un ruolo rilevante in un'ottica di rete ecologica, attraversando un'area densamente urbanizzata;
- anche altre specie acquatiche trovano habitat idoneo e sono in aumento, come gli odonati; il consorzio di gestione sta intervenendo con un progetto teso a reintrodurre fauna ittica, comprese alcune specie di importanza comunitaria: *Lampetra planeri* (lampreda di ruscello), *Barbus plebejus* (Barbo comune), *Rutilus rubilio* (Rovella), *Alburnus albidus* (Alborella meridionale); Inoltre è in progetto un programma per la reintroduzione della tartaruga palustre *Emys orbicularis*;
- la zona è minacciata dall'alterazione delle sorgenti e dai reflui scaricati abusivamente. La presenza di un consorzio di gestione rende l'area meno vulnerabile;

#### Monti Picentini (ZPS IT8040021)

- la ZPS dei Monti Picentini (ZPS IT8040021) appartiene alla regione biogeografica mediterranea, ha una superficie di 63.728 Ha, di cui 30.751 Ha ricadono nella Provincia di Salerno, e ricalca sostanzialmente il Parco Regionale dei Monti Picentini, anche se non c'è perfetta sovrapposizione tra le due delimitazioni. I Monti Picentini sono un gruppo montuoso dell'Appennino campano; spostati verso il Tirreno, si trovano tra i monti Lattari, il monte Partenio, l'altopiano Irpino e la valle del fiume Sele. Le



vetta più elevata è quella del monte Cervialto (1.810 m s.l.m.), la quota media è invece dell'ordine di 1000 m s.l.m.;

- tra le altre caratteristiche del sito si rileva la presenza del massiccio appenninico di natura calcarea e dolomitica, con presenza di fiumi incassati in valloni profondamente incisi, e fenomeni di carsismo;
- tra gli elementi di qualità e importanza si hanno popolamenti vegetali rappresentativi dell'Appennino campano, praterie xerofile con specie endemiche, foreste di caducifoglie stazioni spontanee di *Pinus nigra*. Sotto l'aspetto faunistico vi è la presenza di importantissima avifauna, mammiferi (*Canis lupus*), anfibi e rettili;
- tra gli elementi di vulnerabilità vi sono rischi dovuti principalmente all'intenso allevamento di bestiame, lo sviluppo della rete stradale e pressione antropica dovuta al turismo;

**CONSIDERATO** che in merito alla stima degli impatti:

- per ciò che attiene le interferenze con gli habitat, la flora e la fauna soggetti a tutela nei siti SIC e ZPS in precedenza descritti, lo studio constata una distanza tale da escludere qualsiasi interferenza dalle aree di cantiere sia in maniera diretta che in maniera indiretta;
- l'area di intervento si trova infatti ad una distanza minima di circa 1.500 mt. (opere di dragaggio) dall'area protetta più vicina (SIC IT8050054 e ZPS IT8050009 "Costiera amalfitana tra Maiori ed il torrente Bonea") e non interferisce minimamente con alcuna area protetta;
- lo studio di incidenza effettuato rileva che la realizzazione delle infrastrutture portuali non produrrà nessuna distruzione diretta o una trasformazione nelle aree SIC o ZPS e che sono completamente assenti impatti indiretti o disturbi sugli habitat attraverso i vettori acqua o aria, giungendo alle seguenti conclusioni sulle singole componenti ambientali:

#### Atmosfera e Rumore

- l'analisi delle condizioni di distanza intercorrenti tra i siti della Rete Natura oggetto del presente studio e gli ambiti di localizzazione delle azioni di progetto, nonché degli impatti determinati da dette azioni per come essi sono stati documentati nel Quadro ambientale anche attraverso studi modellistici, nel loro complesso consentono di affermare che gli interventi in progetto determineranno effetti che è possibile ritenere non significativi per le specie e gli habitat tutelati dai siti della rete Natura 2000;

#### Ambiente idrico

- posto che allo stato attuale la qualità delle acque è al di sotto dei limiti fissati dalla normativa vigente in materia (in taluni casi la presenza di detti inquinanti è stata al di sotto dei limiti di rilevanza) e che i livelli di traffico conseguenti alla realizzazione delle opere di adeguamento tecnico-funzionale in esame non varieranno rispetto alla attualità, è possibile affermare la insussistenza di effetti significativi sulla qualità delle acque portuali;

#### Ecosistemi

- si può affermare che il progetto si inserisce nel sistema ambientale esistente senza provocare impatti di rilievo su habitat, flora e fauna tutelati dalla Rete Natura 2000. Le aree SIC e ZPS prossime all'area di intervento descritte nello studio di incidenza nelle loro singole componenti sono a distanza tale dal progetto che è da escludere qualsiasi interferenza dello stesso rispetto a tali aree;
- dalle analisi emerge la fattibilità dell'intervento in merito alla vincolistica attualmente vigente;
- la V.Inc.A sui SIC e ZPS vicini ha dimostrato la totale assenza di qualsiasi impatto diretto e/o indiretto sulle aree tutelate;
- gli impatti prevedibili sono stati considerati ma le caratteristiche del progetto, unitamente alle misure mitigative, fanno ritenere che:
  - ✓ non si generano impatti cumulativi negativi;
  - ✓ non si producono impatti transfrontalieri;

- ✓ non si producono potenziali impatti negativi al di fuori dell'estensione dell'area interessata;
  - ✓ non è interessata la popolazione limitrofa;
  - ✓ non vi sarà un abbassamento del valore e della vulnerabilità dell'area;
  - ✓ non si producono impatti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale;
- pertanto, lo studio effettuato per la valutazione di incidenza conclude che in coerenza con le linee guida sulla valutazione di incidenza dell'allegato G, la realizzazione del progetto è compatibile con il sistema territoriale di riferimento in quanto non arrecherà alcun danno alle emergenze geologiche, floristiche, vegetazionali e faunistiche presenti;

**VALUTATO** che:

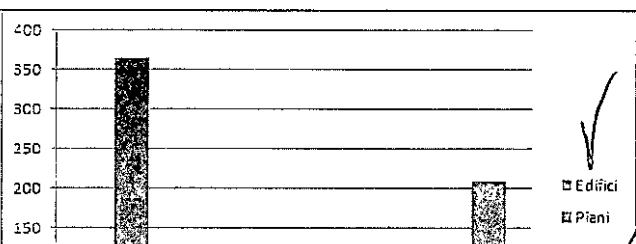
- lo studio effettuato ha fornito il quadro complessivo degli habitat di interesse comunitario presenti, al fine di dare conto con immediatezza delle peculiarità proprie delle aree di pregio naturalistico e il quadro floristico e faunistico complessivo per quanto attiene agli habitat all'interno delle aree di analisi;
- la relazione di incidenza ambientale è stata realizzata sulla base dell'iter metodologico indicato nel Regolamento n. 1/2010 "Disposizioni in materia di procedimento di valutazione di incidenza", in cui la Regione Campania disciplina la valutazione di incidenza ai sensi della direttiva 92/43/CEE; è stato inoltre fatto riferimento al metodo analitico proposto dal documento "Valutazione di piani e progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della Rete Natura 2000 – Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva "Habitat" 92/43/CEE" redatto dalla Oxford Brookes University, per conto della Commissione Europea (DG – Ambiente);
- gli interventi del progetto di adeguamento tecnico funzionale del porto di Salerno non comportano variazione alcuna alle destinazioni d'uso attualmente esistenti nel porto e non prevedono variazioni capacitive dei volumi di traffico merci, costituiscono modifiche non sostanziali agli indirizzi del Piano Regolatore Portuale e non influiscono sulle sue previsioni e finalità;
- l'analisi degli impatti potenziali e l'analisi della significatività degli impatti creati tra opera e ambiente non hanno evidenziato incidenze significative sulle componenti ambientali prese in esame;
- pertanto, sulla base dell'analisi delle componenti ambientali effettuata, si possono escludere incidenze negative di alcun tipo sulle specie e sugli habitat tutelati dai siti della rete Natura 2000;

**Rumore e Vibrazioni**

**CONSIDERATO** che in merito agli studi effettuati:

- lo studio ha riportato i principali riferimenti normativi in materia d'inquinamento acustico; secondo la zonizzazione comunale, l'area periportuale ricade in zona di classe IV mentre l'area portuale in una zona di classe V; il territorio a nord del porto oltre l'autostrada A3, ricade in classe III;
- in riferimento all'accessibilità su gomma, disciplinata da specifica normativa (DPR 142 del 2004), la rete di accesso viene classificata come strada locale di categoria "F" e pertanto i limiti acustici sono quelli definiti dal Comune di Salerno nell'ambito della zonizzazione comunale, validi per la classe IV;
- i recettori presenti nell'area di studio sono 191 (per 704 piani) distinti tra le tipologie residenziale, produttivo, direzionale e misto (residenziale e produttivo);

Recettori		
Destinazione d'uso	Edifici	Piani
Residenziale	94	364
Produttivo	27	48



Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including a large signature on the left and several smaller ones on the right.

Direzionale	23	82
Misto	47	210
<b>Totale</b>	<b>191</b>	<b>704</b>

*Recettori censiti all'interno dell'area di studio considerata*

**CONSIDERATO** che in merito alla definizione del clima acustico attuale:

Campagne di ARPAC

- tra maggio ed ottobre 2004 l'ARPAC ha eseguito per conto dell'Autorità Portuale di Salerno una campagna di misurazioni fonometriche per rappresentare il clima acustico dello stato di fatto. Per ogni punto di misura prescelto è stato caratterizzato il clima acustico in termini di livello sonoro continuo equivalente ponderato A (Leq(A) ) sia per il periodo diurno che notturno; sono state eseguite tre distinte fasi di lavoro, volte alla valutazione acustica delle sorgenti nell'area portuale, alla caratterizzazione del clima acustico in prossimità di recettori ed alla misura del traffico veicolare lungo i sistemi di collegamento dell'area periportuale;
- ai fini della caratterizzazione del clima acustico indotto dal traffico veicolare, sono state effettuate misurazioni su tre postazioni distinte: Piazza S.Leo, incrocio Viadotto Gatto e SS18 e Via Ligea; le misure, i cui esiti sono riportati nella tabella seguente per i due periodi di riferimento, sono state effettuate con un periodo di osservazione settimanale secondo quanto indicato dal D.M. 16 Marzo 1998;

	Misura	Periodo diurno Leq(A) dB	Periodo notturno Leq(A) dB
1	Piazza S.Leo	70	68
2	Incrocio Viadotto Gatto – SS18	71	63
3	Via Ligea	71	62

*Risultati delle misurazioni effettuate durante la campagna di ARPAC nel 2004*

Campagne 2012

- ai fini dell'aggiornamento e integrazione di quanto fatto dall'ARPAC nel 2004, l'Autorità Portuale di Salerno ha incaricato la società C.A.D.A. s.n.c. di sviluppare una nuova campagna di rilievi fonometrici; l'attività di monitoraggio ha comportato l'esecuzione di quattro campagne di misura, della durata di una settimana ciascuna, presso i punti Varco Ponente, Piazza S.Leo,; Via del Porto-uscita Molo Manfredi, Via Ligea-Varco Molo Trapezio; di seguito vengono riportati in maniera sintetica i risultati delle campagne di monitoraggio:

	Misura	Periodo diurno Leq(A) dB	Periodo notturno Leq(A) dB
1	Varco Ponente	70.3	63.5
2	Piazza S.Leo	73.7	68.9
3	Via del Porto-uscita Molo Manfredi	62.7	57.8
4	Via Ligea-Varco Molo Trapezio	65.2	61.2

*Risultati delle misurazioni effettuate durante la campagna di CADA nel 2012*

La modellazione acustica

- entrambe le campagne di rilievi fonometriche effettuate hanno evidenziato come per le suddette

9

postazioni di misura la sorgente acustica prevalente sia quella di tipo veicolare, indotta principalmente dal traffico portuale conseguente alla movimentazione delle merci; il modello acustico utilizzato per le modellazioni acustiche, SoundPlan, ha tenuto conto di tale tipologia di sorgente, prendendo in considerazione le postazioni ritenute più significative per la caratterizzazione del modello, quali quelle lungo Viadotto Gatto in prossimità dell'intersezione con la SS18 e in prossimità dell'uscita della galleria su Via Frà Generoso; è stata effettuata la verifica dell'affidabilità dei risultati da modello, attraverso il confronto con le misurazioni acustiche;

di

Gli scenari di riferimento

- per lo studio acustico si è fatto riferimento agli scenari di traffico portuale, considerati maggiormente critici; ad ogni configurazione portuale corrisponde un differente utilizzo dei moli ed una diversa presenza/movimentazione delle navi:
  - ✓ Stato Ante Operam – Stagione Invernale;
  - ✓ Stato Ante Operam – Stagione Estiva;
  - ✓ Stato Post Operam – Stagione Invernale;
  - ✓ Stato Post Operam – Stagione Estiva;

or

**CONSIDERATO** che in merito ai parametri progettuali:

Traffico portuale

- all'interno del modello SoundPlan ciascuna nave in fase di stazionamento è stata modellata secondo una sorgente puntiforme posizionata in prossimità dell'ormeggio occupato e le fasi di manovra sono state schematizzate come sorgenti lineari rappresentative delle traiettorie seguite dalle navi in ingresso ed in uscita dal porto; altre sorgenti acustiche presenti sono i mezzi portuali adibiti al carico/scarico delle merci e al trasporto delle stesse all'interno delle aree adibite allo stoccaggio temporaneo: gru e autogru (Reach-Stacker), gru a ponte (RTG) autocarri per il trasporto dei container (Tug-Master), etc; le attrezzature adibite al carico/scarico delle merci, gru ed autogru, sono state schematizzate come sorgenti puntuali in prossimità degli ormeggi mentre tutti i mezzi adibiti al trasporto nelle aree portuali come sorgenti stradali lungo le viabilità interna di servizio;
- le caratteristiche acustiche associate a ciascuna sorgente sono state definite attraverso il database acustico incluso nel software SourceDB, sviluppato per il progetto europeo IMAGINE (*Improved Methods for the Assessment of the Generic Impact of Noise in the Environment*), dalla SoftNoise;

Traffico veicolare indotto

- il traffico veicolare indotto è stato modellato all'interno del software come sorgente stradale secondo la configurazione viaria interna portuale ed esterna di accessibilità al porto; la tipologia di traffico "su gomma" attratto e generato dal porto commerciale è quasi esclusivamente di categoria pesante, costituito cioè da autocarri e trattori stradali adibiti al trasporto merci. Il volume di traffico caricato sulla rete viaria interna portuale dipende dallo scenario di riferimento considerato secondo i volumi di traffico indotti riportati nello studio di traffico del quadro progettuale e distribuiti temporalmente nell'arco della giornata in funzione dell'operatività portuale;

di

**CONSIDERATO** che in merito all'analisi delle interferenze:

Scenario Ante Operam

- per l'analisi della propagazione acustica indotta dalle attività portuali si è utilizzato il metodo NMPB-Routes 96 per il rumore da traffico veicolare e ISO 9613-2 per il rumore portuale, considerato come attività industriale, così come raccomandato dalla direttiva europea 2003/613/CE del 06/08/2003 concernente le linee guida relative ai metodi di calcolo aggiornati per il rumore. I risultati del modello di simulazione sono riportati sia in formato tabellare che in formato grafico composto da mappe isofoniche in cui viene messa in evidenza la diffusione del rumore prodotto dalla sorgente indagata nelle condizioni di esercizio attuali sia nel periodo diurno che in quello notturno;

Rece

di

Handwritten signatures and marks at the bottom of the page.

- i livelli acustici calcolati invece ad 1 metro dalla facciata per ciascun recettore residenziale e sensibile sono riportati in forma tabellare. Per ogni recettore vengono evidenziati il numero identificativo, il piano, il valore massimo in facciata di livello equivalente espresso in dB(A) sia per il periodo diurno che notturno e il relativo valore limite definito dalla normativa;

#### Scenario Post Operam

- per simulare il clima acustico allo scenario di progetto, i parametri di input al modello di calcolo sono stati aggiornati secondo la configurazione finale dell'opera. L'assetto portuale, pur mantenendo l'attuale suddivisione nelle diverse macro aree operative omogenee, è stato quindi modificato tenendo conto sia degli interventi oggetto di studio, quali il prolungamento del Molo Trapezio e la modifica dell'imboccatura, sia di quelli già in atto come il nuovo terminal crocieristico sul molo Manfredi e le nuove briccole lungo il molo di Ponente; in tale fase è stato considerato inoltre anche il futuro traffico marittimo previsto allo scenario di progetto con la presenza di navi più grandi e, di conseguenza, con volumi di traffico legati alla movimentazione delle merci maggiori;
- l'assetto viario è stato aggiornato secondo l'intervento Salerno Porta Ovest che va di fatto a modificare lo schema di accessibilità al porto. Relativamente a tale infrastruttura e coerentemente al progetto e al relativo studio di impatto ambientale, è stata considerata una pavimentazione di tipo fonoassorbente con una capacità di abbattimento delle emissioni acustiche di 3 dB(A);
- i risultati del modello di simulazione sono riportati sia in formato tabellare che in formato grafico composto da mappe isofoniche in cui viene messa in evidenza la diffusione del rumore prodotto dalla sorgente indagata; i livelli acustici calcolati invece ad 1 metro dalla facciata per ciascun recettore residenziale e sensibile sono riportati in forma tabellare;

#### Scenario Corso d'Opera

- ai fini del modello acustico, le aree di cantiere, ad eccezione di quella relativa al dragaggio, sono state considerate come sorgenti areali, di estensione pari all'area di intervento, altezza rispetto al suolo di 1,5 m e livello di potenza sonora calcolata come somma energetica in funzione della tipologia di macchine operatrici, del rispettivo numero e della potenza sonora associata a ciascun mezzo. Inoltre per ciascun'area di cantiere è stata definita una percentuale di funzionamento (pari al periodo di attività della sorgente in un'ora) calcolata come media in funzione delle tipologie e del numero di macchinari presenti in ciascun tipo di cantiere;
- per le attività di escavo dei fondali, la draga è stata considerata come una sorgente puntiforme in analogia a quanto effettuato nella metodologia acustica degli scenari di esercizio. Considerando la durata dell'intero ciclo di produzione (carico, andata, sversamento e ritorno) pari a circa tre ore, si è ipotizzata una operatività media di tre cicli/giorno;
- per ciascun macchinario è stato individuato un livello di potenza sonora emesso secondo quanto specificato dalla Direttiva 2000/14/EC per le principali macchine in uso durante i lavori di costruzione. Per l'analisi della propagazione acustica indotta dalle attività di cantiere si è utilizzato il metodo ISO 9613-2 così come raccomandato dalla direttiva europea 2003/613/CE del 06/08/2003 per il rumore da attività industriale;

**VALUTATO** che in merito al rapporto Opera - Ambiente:

- le simulazioni effettuate sia per lo scenario estivo che per quello invernale evidenziano una serie di recettori per i quali i valori acustici in facciata risultano superiori ai limiti normativi (Classe IV). Il numero di recettori fuori norma allo scenario di progetto rappresenta il 4% degli edifici censiti all'interno dell'area di studio, per un totale di 19 piani. Nella tabella seguente si riporta per tali recettori il valore massimo calcolato tra i due scenari di riferimento, sia per il periodo diurno che notturno, nella configurazione di esercizio attuale e di progetto. In rosso si evidenziano i piani per i quali si ha il superamento del limite diurno di 65 dB(A) e/o notturno di 55 dB(A);

Recettore	Piano	Ante Operam		Post Operam		Delta AO/PO	
		Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo
115	0	68,2	63,2	66,8	59,7	-1,4	-3,5
117	0	62,9	57,9	61,6	54,5	-1,3	-3,4
	1	63,7	58,6	62,3	55,3	-1,4	-3,3
	2	63,6	58,6	62,3	55,2	-1,3	-3,4
	3	63,4	58,4	62,1	55	-1,3	-3,4
183	0	61,5	56,5	60,1	53,1	-1,4	-3,4
	1	63	58	61,7	54,6	-1,3	-3,4
	2	63,5	58,5	62,1	55,1	-1,4	-3,4
184	0	66,1	61	64,7	57,7	-1,4	-3,3
	1	70,6	65,6	69,2	62,2	-1,4	-3,4
	2	70,3	65,3	68,9	61,9	-1,4	-3,4
	3	69,6	64,6	68,2	61,2	-1,4	-3,4
186	0	57,9	52,8	56,5	49,5	-1,4	-3,3
	1	58,4	53,4	57,1	50,1	-1,3	-3,3
	2	69,6	64,6	68,2	61,2	-1,4	-3,4
188	0	63,5	58,4	62,1	55,1	-1,4	-3,3
	1	69,6	64,6	68,2	61,2	-1,4	-3,4
	2	69,6	64,5	68,2	61,2	-1,4	-3,3
190	0	66,7	61,7	65,3	58,3	-1,4	-3,4
	1	66,1	61,1	64,7	57,7	-1,4	-3,4
	2	63,6	58,6	62,2	55,2	-1,4	-3,4

Livelli acustici in facciata per i recettori per i quali si registra il superamento dei limiti normativi

- tali recettori ricadono nel territorio a ridosso del tratto di Via Frà Generoso, oggetto di interventi di adeguamento dal progetto Salerno Porta Ovest. Affinché i suddetti limiti normativi siano rispettati, per tali recettori il progetto prevede interventi di mitigazione per ridurre gli impatti acustici prodotti dal traffico veicolare indotto;
- l'Autorità Portuale fa presente che le caratteristiche strutturali del tratto stradale oggetto di mitigazione, ossia la distanza ridotta se non in alcuni casi nulla tra recettori e ciglio stradale, impone interventi diretti sui recettori in conseguenza dell'impossibilità di ricorrere ad alcuna mitigazione indiretta, quale barriera fonoassorbente; lo studio stima in 20 dB(A) l'abbattimento minimo di infissi anche di scarsa qualità, calcola per i suddetti recettori il livello acustico interno e lo confronta con il limite normativo imposto per gli ambienti abitativi pari a 40 dB(A) nel periodo notturno per gli edifici residenziali. Così facendo sono stati individuati 3 recettori e 6 piani per i quali, in via previsionale, si prevede necessitano di interventi di sostituzione degli infissi, previa verifica del potere di fonoisolamento acustico degli infissi presenti attraverso misure fonometriche;

Recettore	Piano	Livelli acustici in facciata		Livelli acustici interni		Necessità infissi silenti
		Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo	
115	0	66,8	59,7	46,8	39,7	
117	0	61,6	54,5	41,6	34,5	

Recettore	Piano	Livelli acustici in facciata		Livelli acustici interni		Necessità infissi silenti
		Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo	
	1	62,3	55,3	42,3	35,3	
	2	62,3	55,2	42,3	35,2	
	3	62,1	55	42,1	35	
183	0	60,1	53,1	40,1	33,1	
	1	61,7	54,6	41,7	34,6	
	2	62,1	55,1	42,1	35,1	
184	0	64,7	57,7	44,7	37,7	
	1	69,2	62,2	49,2	42,2	X
	2	68,9	61,9	48,9	41,9	X
	3	68,2	61,2	48,2	41,2	X
186	0	56,5	49,5	36,5	29,5	
	1	57,1	50,1	37,1	30,1	
	2	68,2	61,2	48,2	41,2	X
188	0	62,1	55,1	42,1	35,1	
	1	68,2	61,2	48,2	41,2	X
	2	68,2	61,2	48,2	41,2	X
190	0	65,3	58,3	45,3	38,3	
	1	64,7	57,7	44,7	37,7	
	2	62,2	55,2	42,2	35,2	

Livelli acustici in facciata e all'interno e recettori per i quali si rendono necessari infissi silenti allo scenario Post Operam

- per quanto riguarda la fase di cantiere, lo studio ha effettuato una serie di valutazioni in funzione della disamina delle operazioni di cantiere, esaminando i possibili effetti soprattutto in relazione all'ambiente in cui i cantieri stessi si vanno ad inserire; sono emersi impatti acustici nulli indotti dalle attività di cantiere sulle aree più vicine, stante la tipologia di lavorazione, i macchinari utilizzati e l'ubicazione dei cantieri in riferimento ai recettori residenziali posti nell'area periportuale;
- dall'analisi si evince che il rumore indotto dalle attività di cantiere rimane circoscritto all'interno delle aree portuali non interferendo con nessun edificio residenziale ubicato nell'area periportuale. Di conseguenza è possibile affermare come gli impatti acustici indotti dalle attività sulle aree più vicine siano nulli;
- ciò nonostante, l'autorità Portuale si propone di provvedere ad individuare le azioni necessarie volte alla riduzione delle emissioni e alla mitigazione degli impatti, qualora, a seguito di operazioni di monitoraggio in corso d'opera, risultino livelli acustici superiori ai limiti normativi e imputabili alle attività di cantiere;

**CONSIDERATO** che in merito alla componente vibrazioni:

- lo studio effettuato ha escluso impatti sulla componente ambientale Vibrazioni, sia per le modalità di realizzazione degli interventi sia per l'entità della distanza intercorrente tra le aree di operatività ed i recettori ad esse più prossimi;
- in particolare, relativamente al primo aspetto, l'unico dei tre interventi la cui realizzazione potrebbe comportare effetti sotto il profilo vibrazionale è rappresentato dal prolungamento del Molo Trapezio,

con esclusivo riferimento alla posa dei pali in c.c.a. sui quali al loro volta si fondano i pali metallici a sezione tubolare di grande diametro, ed a quella delle palancole metalliche i quali nel loro insieme costituiscono la struttura di confinamento della nuova parte di banchina; con riferimento a tale attività, come dettagliatamente descritto nel Quadro progettuale, i pali in c.c.a., ossia quelli a diretto contatto con il substrato roccioso, saranno trivellati e, conseguentemente, non sono attesi effetti vibratori causati dalla loro realizzazione;

- per quanto concerne invece le palancole, queste saranno poste in opera mediante vibroinfissore a frequenza e/o momento eccitante variabili. A tale riguardo lo studio evidenzia che la distanza minima intercorrente tra l'area di operatività ed i recettori ad essa più prossimi è pari ad oltre 500 metri, valore che di per se stesso consente ragionevolmente di poter escludere qualunque effetto sotto il profilo della trasmissione di onde vibrazionali;

### Paesaggio

CONSIDERATO che in merito alle analisi effettuate:

- dall'analisi del contesto paesaggistico e dell'area di intervento nel sono emersi quattro sistemi di paesaggio:
  - ✓ **A - Sistema dei rilievi costieri**, connotato da una aspra e complessa morfologia data dalla rapida sequenza di crinali e vallette incise, dai versanti fortemente acclivi, nonché dalle diverse giaciture compresenti, dove domina la vegetazione naturale, in prevalenza costituita da aree boscate a dominanza di quercia (*Quercus* sp.) ed alte latifoglie sempreverdi, ed in cui sono totalmente assenti manufatti antropici;
  - ✓ **B - Sistema insediativo costiero**, a sua volta articolato in B1 Area urbana di Salerno, comprendente il nucleo storico originario ed i tessuti compatti e consolidati delle espansioni avvenute negli ultimi due secoli, nonché il porto originario, ed in B2 Area urbana di Vietri, arroccata sui rilievi costieri, quale ultima propaggine del sistema dei comuni rivieraschi che si sviluppano tra Positano e, per l'appunto, Vietri sul Mare;
  - ✓ **C - Sistema del porto commerciale**, esito dello sviluppo avvenuto sul finire degli anni Settanta, connotato dai due moli di sopraflutto e sottoflutto, e dai moli Trapezio e 3 Gennaio;
  - ✓ **D - Sistema infrastrutturale costiero**, costituito dagli assi autostradale, viario e ferroviario che si insinuano, a diverse quote altimetriche, tra il sistema dei Rilievi costieri (A) e quello del Porto commerciale (C), descrivendo un articolato susseguirsi di viadotti, ampi e slanciati, per quanto concerne quelli della Autostrada A3, e più bassi e ritmati, per quanto invece riguarda quelli ferroviari, e di gallerie;
- nel corso degli anni i sistemi D "Sistema infrastrutturale costiero" e soprattutto C "Sistema Porto commerciale di Salerno" hanno profondamente modificato le originarie caratteristiche paesaggistiche dei luoghi, sia interponendosi tra i due sistemi a valenza naturale, ossia il sistema A "Sistema dei rilievi costieri" ed il mare, sia alterando le relazioni intercorrenti tra i nuclei urbani di Salerno e Vietri.
- il tratto costiero in esame è inserito all'interno della categoria "insediamenti di recente formazione", mentre l'area di intervento è classificato come area urbanizzata con superfici artificiali. Sulla base dell'analisi della pianificazione vigente, in tale contesto gli interventi in progetto non interessano zone sottoposte a piani paesistici, zone vincolate ai sensi degli artt. 10 e 136 del DLgs 42/2004 e s.m.i., aree naturali protette ai sensi della Legge 394/91 o appartenenti alla rete Natura 2000. L'unica tipologia di vincolo riscontrata riguarda i «territori costieri compresi in una fascia di profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare» di cui all'articolo 142 "Aree tutelate per legge" comma 1 lettera a) del DLgs 42/2004 e s.m.i., tuttavia, si tratta di un tratto di costa altamente urbanizzata, che non presenta motivazioni di conservazione dell'integrità del segno naturale e, inoltre, l'entità degli interventi in progetto non incide sulle disposizioni di tutela;

VALUTATO che in merito alla stima degli impatti:

- lo studio della componente paesaggio risulta sviluppato per tutti gli aspetti peculiari relativi alla



caratterizzazione delle aree interessate dall'opera, alla previsione degli impatti e alla scelta dei metodi utili per valutare le interferenze dell'opera sulla componente;

- l'area di intervento non si connota per la permanenza di caratteri distintivi di sistemi naturali ed antropici storici; le differenti caratteristiche plano-altimetriche dei canali visivi considerati mutano difatti le caratteristiche delle visuali in ordine alla ampiezza del bacino visivo, alla distanza intercorrente tra punto di vista ed obiettivo e, con essa, alla possibilità di apprezzare le caratteristiche morfologiche ed i rapporti dimensionali degli elementi strutturanti lo scenario visivo; se da un lato la visuale dall'autostrada consente di percepire l'intera configurazione portuale, dall'altro la distanza elevata non permette una chiara leggibilità dei singoli elementi che la costituiscono. Scendendo di quota ed avvicinandosi all'area portuale, il campo visuale si restringe e ne consegue una percezione della configurazione portuale di tipo parziale e ravvicinata che tuttavia risulta inibita dalla presenza dei manufatti edilizi;
- in termini generali, l'area di intervento presenta una elevata capacità di assorbimento visuale, ossia una significativa attitudine ad assorbire visivamente le modificazioni introdotte, senza sostanziali diminuzioni della qualità. Tale valutazione delle caratteristiche paesaggistiche dell'area di intervento rispetto agli aspetti percettivi è stata verificata mediante lo svolgimento di fotoinserti;
- gli interventi di progetto comportano modifiche di modesta entità relative a strutture ormai consolidate e ampiamente inserite nella immagine che i residenti hanno del Porto, che dialogano con il territorio ormai da decenni, non alterando il paesaggio circostante e non interferendo in modo significativo con la sua percezione;
- il peso percentuale del prolungamento del molo di sopraflutto e della resecazione di quello di sottoflutto, rispetto all'attuale estensione, è in entrambi i casi inferiore al 10%; l'entità del prolungamento del Molo Trapezio, rapportata alla superficie complessiva della banchina, è pari al 6%; pertanto, tali interventi non si configurano come di grande impegno territoriale;
- l'impatto delle attività di cantiere risulta limitato, in quanto le macchine operatrici, per lo più su chiatte, sono facilmente confuse con le altre imbarcazioni che normalmente transitano all'interno del Porto, non incidendo sulla visibilità; per la fase di esercizio, tenendo in considerazione sia l'area in cui si inserisce l'intervento progettuale, già fortemente urbanizzata, sia le caratteristiche delle opere, è possibile ritenere che gli interventi in progetto non apporteranno rilevanti modifiche allo stato percettivo del paesaggio;
- dal bilancio dell'analisi paesaggistica condotta si ritiene che l'impatto sulla componente Paesaggio possa ritenersi trascurabile;
- inoltre, il tratto di costa relativo al Porto commerciale costituisce la naturale prosecuzione della direttrice di localizzazione degli interventi di riqualificazione urbana che il Comune intende realizzare lungo l'area costiera, ragione che lo rende intrinsecamente destinato a formare l'elemento terminale di un nuovo fronte mare, unitario e di qualità;
- l'Autorità Portuale di Salerno ha provveduto alla redazione della Relazione di compatibilità paesaggistica di cui al DPCM 12/12/2005 ed alla attivazione della connessa procedura ai sensi dell'art. 146 del DLgs 42/2004 e s.m.i;

### *Salute pubblica*

#### 3.10.1 Studi del Proponente

- al fine di individuare le principali patologie che possono compromettere la salute dell'uomo, lo studio ha individuato le potenziali fonti di disturbo derivanti dalle attività dell'infrastruttura portuale; le principali azioni che possono avere effetti sulla salute umana possono essere ricondotte alla produzione di emissioni atmosferiche ed acustiche determinate sia dalle navi che dal traffico veicolare indotto; la quantificazione di dette azioni è stata riferita al giorno caratteristico di operatività portuale, inteso come il giorno con maggior numero di accosti di imbarcazioni all'interno dei due periodi di maggior traffico marittimo, nello specifico individuati nei mesi di Marzo (periodo invernale) ed Agosto (periodo estivo); In sintesi, la metodologia adottata per l'analisi dell'ambiente potenzialmente coinvolto dagli interventi di

9

progetto, in relazione al benessere ed alla salute umana, è stata articolata secondo le seguenti tematiche di studio:

Fasi di lavoro	Tematiche di studio
Individuazione dei fattori di pressione per la salute pubblica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Screening delle principali fonti di disturbo per la salute umana legate all'esercizio dell'infrastruttura stradale</li> </ul>
Caratterizzazione dello stato attuale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caratterizzazione ante operam della struttura demografica delle comunità potenzialmente coinvolte</li> <li>• Caratterizzazione dello stato di salute delle popolazioni coinvolte</li> </ul>
Caratterizzazione delle condizioni di esposizione agli inquinamenti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrizione degli effetti degli inquinanti acustici ed atmosferici sulla salute pubblica</li> </ul>
Stima degli effetti degli interventi di progetto sulla salute della popolazione coinvolta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuazione delle condizioni di esposizione delle comunità coinvolte allo scenario di progetto</li> </ul>
Stima degli effetti degli interventi di realizzazione delle opere sulla salute della popolazione coinvolta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuazione delle condizioni di esposizione delle comunità coinvolte allo scenario di corso d'opera</li> </ul>

di

✓

**VALUTATO** che in merito alla stima degli impatti:

- sulla scorta di quanto individuato nello studio atmosferico si può affermare come allo stato attuale non vi siano né particolari situazioni di criticità nel territorio interessato dal Comune di Salerno né impatti significativi sulla qualità dell'aria indotti dall'esercizio del Porto di Salerno. Lo studio evidenzia come tale situazione sia mantenuta anche allo scenario di progetto data la prevista immutata operatività del porto. In conclusione, essendo tutti i valori simulati ampiamente al di sotto dei limiti normativi, le condizioni che sono all'origine di effetti dannosi sulla salute umana non vengono mai raggiunte e pertanto gli impatti sulla popolazione possono essere trascurabili;
- per quanto riguarda invece lo scenario di corso d'opera, gli effetti che generalmente si trasferiscono all'ambiente circostante a seguito delle lavorazioni eseguite all'interno dei cantieri sono legati essenzialmente all'incremento delle concentrazioni di polveri per effetto della movimentazione e trasporto di materiale polverulento e all'aumento delle concentrazioni di inquinanti derivanti dal traffico veicolare di cantiere; in entrambi i casi i potenziali impatti sulla salute pubblica possono essere trascurabili. Qualora dalle misurazioni del monitoraggio in fase di corso d'opera risultino concentrazioni di polveri e/o inquinanti, imputabili alle attività di cantiere, tali da rendere l'impatto significativo l'Autorità Portuale si propone di individuare le azioni necessarie volte alla riduzione delle emissioni e alla mitigazione degli impatti;
- lo studio del fenomeno dell'inquinamento da rumore nell'ambito dell'analisi della componente salute pubblica ha lo scopo di verificare la "pressione" acustica indotta all'esercizio delle attività marittime sugli abitanti dislocati nell'intorno del porto. Lo studio è stato effettuato sulla base delle conclusioni ottenute nella valutazione acustica riportata nel quadro ambientale;
- i recettori per i quali si registra il superamento dei livelli acustici in facciata ricadono nel territorio a

Handwritten signature and scribbles on the right margin.

Handwritten signature.

Large handwritten signature and scribbles at the bottom of the page.

ridosso del tratto di Via Frà Generoso, oggetto di interventi di adeguamento dal progetto Salerno Porta Ovest. Affinché i suddetti limiti normativi siano rispettati, per tali recettori si prevedono interventi di mitigazione per ridurre gli impatti acustici prodotti dal traffico veicolare indotto;

- in riferimento alla fase di cantiere, il rumore indotto dalle attività rimane circoscritto all'interno delle aree portuali non interferendo con nessun edificio residenziale ubicato nell'area periportuale. Di conseguenza è possibile affermare come gli impatti sulla popolazione residente nell'intorno portuale nella fase di corso d'opera siano trascurabili; ciò nonostante qualora a seguito di operazioni di monitoraggio in corso d'opera, risultino livelli acustici superiori ai limiti normativi e imputabili alle attività di cantiere, l'Autorità Portuale si propone di individuare le azioni necessarie volte alla riduzione delle emissioni e alla mitigazione degli impatti;

**VALUTATO** che nelle elaborazioni condotte nell'ambito del Quadro Ambientale:

- la componente Atmosfera, è stata indagata con riferimento agli effetti derivanti dalle attività di realizzazione degli interventi in progetto, nonché dal traffico marittimo, dallo svolgimento delle attività portuali e dal traffico veicolare di origine portuale;
- l'Ambiente idrico superficiale e sotterraneo sono stati indagati con riferimento alla modifica della qualità delle acque conseguente al dilavamento delle acque di prima pioggia delle banchine, da un lato, ed all'intorbidamento delle acque ed alla modifica della loro qualità derivanti dalla realizzazione degli interventi in progetto e segnatamente dalle attività di dragaggio e di loro immersione in mare;
- per la componente Suolo e sottosuolo, il rapporto Opera - Ambiente è stato riferito alla modificazione della dinamica costiera conseguente alla variazione delle condizioni di trasporto solido determinata a sua volta dal prolungamento del molo di sopraflutto, alla mobilitazione di sedimenti potenzialmente inquinati prodotta dalle attività di dragaggio, ed infine agli effetti della movimentazione dei sedimenti prodotta dalle azioni idrodinamiche di fondo sulla profondità del canale di accesso al porto e sulla conseguente necessità di reiterare periodicamente gli interventi dragaggio;
- per la componente Vegetazione, flora e fauna ed Ecosistemi è stato fatto particolare riferimento a quello marino;
- la componente Rumore e vibrazioni è stata indagata con riferimento agli effetti derivanti dalle attività di realizzazione, nonché dal traffico marittimo, dallo svolgimento delle attività portuali e dal traffico veicolare di origine portuale;
- la componente Salute pubblica è stata studiata in relazione agli effetti derivanti dalla modifica delle condizioni di qualità dell'aria e di clima acustico determinate dalla realizzazione degli interventi in progetto e dall'esercizio del porto;
- per la componente Paesaggio è stata effettuata l'analisi sulle modificazioni dell'assetto percettivo, scenico e panoramico, con riferimento alla variazione del rapporto tra specchio acqueo conterminato e mare aperto, nonché alla sua riduzione, quale esito dell'ampliamento della imboccatura portuale e del prolungamento del Molo Trapezio;

**VALUTATO** che:

- dal 1999 ad oggi, sono stati eseguiti, da parte di enti pubblici e privati, su incarico dell'Autorità Portuale di Salerno, una serie di campagne di monitoraggio, sondaggi e caratterizzazioni al fine di verificare lo stato di qualità delle principali componenti ambientali all'interno dell'area portuale;
- gli interventi di progetto sulle opere portuali sono di ridotta entità, si configurano come adeguamento tecnico-funzionale, con costituiscono modifiche sostanziali alle strutture portuali, non comportano variazione alcuna delle destinazioni d'uso attualmente esistenti nel porto, non configurano variazioni capacitive dei volumi di traffico merci, si presentano come modifiche non sostanziali agli indirizzi del piano portuale e non influiscono sulle sue previsioni e finalità;
- con la sola eccezione dell'area indicata dal progetto per l'eventuale immersione in mare dei sedimenti di

dragaggio, tutte le aree interessate dalle attività di cantierizzazione saranno interne alle strutture portuali o al bacino portuale, quindi ad una distanza minima dai più prossimi recettori abitativi di oltre 500 metri;

**VISTO** l'Avviso favorevole n. 53/2010 della seduta del 27 Ottobre 2010 della 3<sup>a</sup> Sezione con il quale il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici ha espresso il parere relativo agli interventi di progetto, considerandoli interventi di adeguamento tecnico-funzionale del Piano Regolatore Portuale vigente, elaborato dalla Sez. OO.MM. del Genio Civile, ed approvato dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici con voto 17/07/1974 n.444 e, successivamente, con Decreto Interministeriale 10/12/1974 n.3233;

**CONSIDERATO** che:

- per quanto riguarda la natura della proposta di intervento, il Consiglio Superiore argomenta il proprio parere partendo dal concetto di "modifica non sostanziale" la quale, secondo la definizione datane nel precedente voto 93/2006, "è riconoscibile allorquando nell'ambito del "sistema porto", per effetto di una sopravvenuta "forzante" sia necessario modificare l'assetto plano-altimetrico e batimetrico delle opere previste nel piano regolatore portuale per perseguire i traguardati obiettivi, mantenendole stesse scelte strategiche". Assunto quindi che la "modifica non sostanziale" "non ha rilevanza significativa sulle previsioni di Piano e costituisce pertanto un adeguamento tecnico-funzionale delle opere previste dal Piano e non una variante del Piano stesso" del quale conferma le scelte strategiche atte a perseguirne gli obiettivi, ed avendo riconosciuto che, nel caso in specie, "la "forzante" si materializza nelle nuove dimensioni delle "navi di progetto"", il Consiglio Superiore ritiene che la proposta in esame "coglie in pieno lo spirito del sopra riportato criterio direttore" e che "non trattasi quindi di un potenziamento delle attività portuali, quanto, piuttosto di una razionalizzazione / adeguamento del patrimonio infrastrutturale esistente alla luce delle rinnovate motivazioni al contorno";
- per quanto invece concerne il requisito di della fattibilità tecnica il Consiglio Superiore ritiene ben proporzionata la rimodulazione dell'imboccatura portuale rispetto al duplice fine di garantire la accessibilità nautica della nave di progetto e la protezione dello specchio acqueo interno dal moto ondososo;
- per quanto concerne gli aspetti ambientali ed in particolar modo quelli connessi all'iter di valutazione, il parere del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici ribadisce che "la configurazione dell'adeguamento tecnico funzionale rispecchia le caratteristiche e la destinazione funzionale previste dal vigente P.R.P. non introducendo nuove o diverse destinazioni d'uso". Relativamente all'iter di valutazione del progetto, a seguito della valutazione condotta nel parere in argomento si riporta la "prescrizione che il progetto delle proposte di adeguamento tecnico funzionale debba essere trasmesso al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare per l'avvio della procedura ex art. 20 del D.Lg5. n°152/2006 e ss. mm. e ii., ai fini della verifica di assoggettabilità alla procedura di VIA";

**CONSIDERATO** che, pur a fronte di tale prescrizione, l'Autorità Portuale di Salerno ha deciso di intraprendere la strada della procedura di Valutazione di impatto ambientale, attraverso la redazione di uno Studio di impatto ambientale e altri studi specialistici che hanno concorso al suo sviluppo, allo scopo di addivenire ad una più puntuale determinazione degli effetti ambientali degli interventi in progetto;

**CONSIDERATO** che è stata esaminata la congruità del contributo dello 0,5 per mille versato;

**CONSIDERATO** che, sulla base dell'elenco delle autorizzazioni, intese, concessioni, licenze, pareri, nulla osta e assensi comunque denominati in materia ambientale già acquisiti o da acquisire necessari per la realizzazione e l'esercizio dell'opera come forniti dall'Autorità Portuale, si rileva che restano da acquisire l'Autorizzazione paesaggistica ai sensi del D.lgs n. 42/2004, e successive modificazioni, per le opere entro i 300 m di distanza dalla linea di costa, la cui istanza è stata avviata, e l'Autorizzazione da parte della Regione Campania per l'eventuale sversamento in mare del materiale dragato;

**VISTO** il Parere favorevole espresso dall'Autorità di Bacino relativo all'intervento di ampliamento dell'imboccatura portuale in merito al progetto di prolungamento del molo di sopraflutto e resecazione del tratto finale del molo di sottoflutto. Il parere è stato espresso con decreto 10/01/Dx del 27/07/2012 ed ai sensi dell'art. 5 comma 1 lett. b) delle Misure di salvaguardia della Costa. Tale parere si è fondato sulla base della proposta

Pr  
Al  
B  
G  
S  
a

formulata al Comitato Tecnico nel corso della seduta tenutasi il 24/07/2012, nella quale "soprattutto in considerazione della natura e consistenza dell'intervento" si è ritenuto di poter esprimere parere favorevole;

**VALUTATO** che le finalità perseguite dagli interventi in progetto i quali, come già evidenziato, sono esclusivamente rivolti a consentire l'accesso e l'attracco in sicurezza nel Porto di Salerno delle nuove tipologie di navi che sempre più connotano il naviglio, e non ad operare un potenziamento delle attività portuali;

**VALUTATO** che, anche secondo quanto ribadito nella nota della Regione Campania, prot. 2013, 0763260 del 07/11/2013, "la soluzione prospettata di immersione dei sedimenti in mare ex art. 109 del D.Lgs 152/2006 deve costituire, in ogni caso, come riportato dalla Tabella 2.2 del manuale ICRAM-APAT (ora ISPRA), l'ultima opzione possibile, da prevedersi solo a seguito dei necessari accertamenti sull'impossibilità tecnica o economica dell'utilizzo a vari fini di tali materiali dragati come riportati nella citata Tabella 2.2" e, pertanto, occorre verificare, in via definitiva, quanto rilevato dai risultati dell'indagine preliminare sulla caratterizzazione dei sedimenti, e individuare soluzioni alternative di utilizzo di tali materiali, come ricostruzione di strutture naturali in ambito marino costiero compresa la deposizione finalizzata al ripristino della spiaggia sommersa; riempimenti di banchine e terrapieni in ambito portuale, riutilizzi a terra, deposizione in bacini di contenimento;

**VALUTATO** che ai fini della scelta della destinazione finale dei sedimenti di dragaggio:

- occorre verificare l'idoneità fisico-chimico-biologica ed ecotossicologica dei sedimenti, ad integrazione delle indagini preliminari già effettuate, attraverso una caratterizzazione eseguita secondo quanto previsto dal manuale APAT e ICRAM -2006 e dall'Allegato 5 della Parte IV, Titolo V, del D.Lgs. n. 152/2006 e successive modificazioni, eseguendo il campionamento su aree unitarie con griglia a maglia quadrata (m. 50x50 – 100x100 – 200x200), con almeno un punto di campionamento rappresentativo, come descritto dallo stesso manuale;
- l'idoneità dei dragaggi per il successivo uso deve essere attestata dall'ARPA Campania;
- come riportato dalla Tabella 2.2 del manuale ICRAM-APAT (ora ISPRA), l'immersione in mare è l'ultima opzione possibile, da prevedersi solo a seguito dei necessari accertamenti sull'impossibilità tecnica o economica dell'utilizzo a vari fini di tali materiali dragati;
- occorre, inoltre, tenere conto delle competenze regionali in merito all'immissione in mare dei sedimenti provenienti dal dragaggio dei fondali dei porti non compresi in siti di interesse nazionale, ovvero in merito al diverso utilizzo degli stessi, ai sensi del comma 8 dell'art. 5-bis della legge 28 gennaio 1994, n. 84, come introdotto dall'art. 48, del Decreto-legge 24 gennaio 2012, n. 1, convertito, con modificazioni, dalla legge 24 marzo 2012, n. 27; le modalità più idonee per la gestione dei sedimenti dovranno essere stabilite in accordo con la Regione Campania;
- è stato infatti chiesto, preliminarmente, il parere della Regione sulla gestione dei sedimenti dal quale si evince l'impossibilità di esprimersi nell'ambito della presente istruttoria, in assenza di opportuni approfondimenti sulla caratterizzazione dei sedimenti che deve essere effettuata secondo il manuale ICRAM-APAT (ora ISPRA);
- ai fini della scelta dell'eventuale sito di immersione a mare occorre inoltre effettuare indagini ambientali sull'ecosistema marino e rilievi relativi al sito di immersione e alla costa di riferimento e studi correntometrici basati su monitoraggi effettivi, verificare con monitoraggi Side Scan Sonar (SSS) la localizzazione dei materiali precedentemente sversati, seguire quanto disposto dal DM 24.01.1996 e/o dal manuale ICRAM-APAT (ora ISPRA);
- tali analisi sull'eventuale sito di immersione, con dati recenti, non sono presenti nella documentazione presentata dall'Autorità portuale e, comunque, si tratta di analisi da svolgere e da valutare avendo a disposizione le informazioni dettagliate sulla caratterizzazione di tutti i sedimenti da dragare, come sopra evidenziate;
- occorre pertanto effettuare un'apposita valutazione ambientale per l'eventuale opzione dell'immersione a mare dei sedimenti di dragaggio;

- il progetto in esame, che comprende anche attività di dragaggio, è di competenza statale in quanto riguarda opere marittime da eseguire nell'ambito di un porto commerciale in attuazione del PRP;

VISTO il parere favorevole del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo in merito al progetto di cui alla nota prot.30577/2013 del 21/11/2013 acquisito dalla Commissione VIA e VAS al prot. CTVA-2013-4171 del 22/11/2013;

**Tutto ciò VISTO, CONSIDERATO E VALUTATO  
la Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS  
ESPRIME  
parere positivo**

alla richiesta di pronuncia di compatibilità ambientale presentata dall'Autorità Portuale di Salerno per la realizzazione del progetto "Adeguamento Tecnico Funzionale delle opere previste dal Piano Regolatore Portuale": allargamento dell'imboccatura portuale, prolungamento del Molo Trapezio ed approfondimento dei fondali portuali

**a condizione che si ottemperi alle seguenti prescrizioni:**

1. durante le attività di cantiere, la verifica di ottemperanza di tutte le misure di mitigazione degli impatti ambientali sulle diverse componenti interessate, così come definite nella documentazione consegnata e esposte nelle premesse, è demandata all'ARPA Campania; le aree utilizzate per la gestione dei sedimenti devono essere tutte contornate da barriere fisiche per evitare la dispersione di polveri; tutte le misure di mitigazione dovranno essere introdotte nel Capitolato Speciale d'Appalto e controllate dal responsabile del procedimento dell'Autorità Portuale; prima dell'inizio dei lavori, dovrà essere elaborato, concordato con l'ARPA Campania e inserito nel capitolato speciale di appalto un Piano di sicurezza ambientale che deve contenere, in particolare, misure di mitigazione che evitino o riducano al massimo il verificarsi di inquinamenti accidentali, generati da incidenti alle macchine di cantiere (versamenti, rotture di tubazioni, ed altro), e dal trasporto dei sedimenti e materiali nell'area di destinazione definitiva o di deposito temporaneo, e prevedano la canalizzazione e raccolta delle acque residue dai processi di cantiere per gli opportuni smaltimenti, il controllo e smaltimento di rifiuti liquidi e solidi e l'osservanza della raccolta degli oli minerali usati connessi all'impiego di mezzi meccanici e degli altri rifiuti liquidi di tipo industriale, l'utilizzo di mezzi d'opera omologati rispetto ai limiti di emissione, l'attivazione di programmi di manutenzione dei mezzi finalizzati al mantenimento di livelli ottimali delle prestazioni emissive delle apparecchiature utilizzate e l'attivazione di misure mitigative per limitare la dispersione di materiale particolato. La verifica di ottemperanza è posta a carico dell'ARPA Campania;

*Atmosfera*

2. con riferimento alla componente ambientale atmosfera, prima dell'avvio dei lavori, l'Autorità Portuale dovrà concordare con l'ARPA Campania e attuare il programma di monitoraggio della qualità dell'aria nell'area periportuale interessata dal traffico del cantiere e dal traffico del porto, mediante almeno 2 campagne periodiche annuali di durata mensile, con oneri a suo carico, secondo le tempistiche e le modalità tecniche e gestionali che verranno stabilite in base ad apposito accordo preventivo da stipularsi tra i suddetti soggetti; il monitoraggio dovrà iniziare prima dell'avvio dei lavori, dovrà proseguire durante le attività di cantiere e per un periodo di almeno due anni di operatività del porto nell'assetto finale e dovrà essere orientato ai principali inquinanti da traffico navale e veicolare, tra cui almeno ossidi di azoto, monossido di carbonio, polveri sottili, ossidi di zolfo, benzene e ozono; tale programma dovrà essere valutato da parte del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e dovrà prevedere la predisposizione di una idonea banca dati per l'archiviazione e la diffusione delle informazioni e, inoltre, dovrà contenere una valutazione dell'incidenza delle attività portuali e del traffico indotto sui recettori presi a riferimento. I risultati del monitoraggio, validati dall'ARPAC, dovranno essere presentati annualmente al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare; qualora a seguito di operazioni di monitoraggio in corso d'opera o post opera, risultino valori di concentrazioni di polveri e/o inquinanti superiori ai limiti normativi e imputabili alle attività di cantiere o portuali, l'Autorità Portuale dovrà provvedere ad individuare le azioni necessarie volte alla riduzione

*[Handwritten signatures and initials]*

delle emissioni e alla mitigazione degli impatti; il controllo dovrà essere effettuato dal ARPA Campania;

3. relativamente agli impatti associati a eventuali odori dei fanghi provenienti dai dragaggi, con particolare riferimento a eventuali fasi di inertizzazione dei sedimenti in aree di deposito temporaneo, dovranno essere verificati da parte dell'Autorità Portuale i livelli di concentrazione di unità odorigene presso i recettori civili più vicini, al fine di adottare le opportune mitigazioni; il controllo dovrà essere effettuato dal ARPA Campania;

*Rumore*

4. con riferimento alla componente ambientale rumore, prima dell'avvio dei lavori, l'Autorità Portuale dovrà concordare con l'ARPA Campania e attuare con oneri a suo carico, il programma di monitoraggio acustico nell'area periportuale interessata dal traffico del cantiere e dal traffico del porto, nelle fasi *ante-operam*, in corso d'opera (cantieri base, viabilità di cantiere) e *post-operam*, in corrispondenza dei recettori potenzialmente più esposti, con particolare riferimento ai recettori per i quali le simulazioni acustiche effettuate evidenziano superamenti di limiti di legge; il programma di monitoraggio dovrà essere eseguito secondo le tempistiche e le modalità tecniche e gestionali che verranno stabilite in base ad apposito accordo preventivo da stipularsi tra i suddetti soggetti e dovrà proseguire per un periodo di almeno due anni di operatività del porto nell'assetto finale e a seguito delle misure di mitigazione attuate presso i recettori; tale programma dovrà essere valutato da parte del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e dovrà prevedere la predisposizione di una idonea banca dati per l'archiviazione e la diffusione delle informazioni e, inoltre, dovrà contenere una valutazione dell'incidenza delle attività portuali e del traffico indotto sui recettori presi a riferimento. I risultati del monitoraggio dovranno essere presentati annualmente al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare;
5. la definizione degli interventi diretti per la mitigazione dell'impatto acustico che l'Autorità Portuale intende mettere in atto in base a specifici accordi con i proprietari e rispettando la Norma UNI 8204, dovrà avvenire in seguito ad uno studio dettagliato atto a definire il potere di fonoisolamento degli infissi attualmente presenti e la qualità e tipologia degli infissi proposti in considerazione dei dati di monitoraggio; lo studio deve essere valutato da parte del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare; il controllo sull'attuazione dello studio deve essere effettuato dall'ARPA Campania;

*Suolo e sottosuolo e attività di dragaggio*

6. prima delle attività di dragaggio e con riferimento al progetto esecutivo di ciascuna fase di attuazione dei dragaggi, occorre effettuare la caratterizzazione dei fondali, ad integrazione di quanto già effettuato, seguendo le procedure previste dal Manuale per la movimentazione dei sedimenti marini realizzato da APAT e ICRAM (oggi ISPRA) nel 2006;
7. in relazione all'idoneità fisico-chimico-biologica ed ecotossicologica dei sedimenti dragati, come attestata dall'ARPA Campania, dovranno essere approfondite le informazioni secondo quanto previsto dalla prescrizione n. 6 e stabilite in accordo con la Regione Campania le modalità più idonee per la gestione dei sedimenti derivanti dai dragaggi, secondo quanto previsto dallo stesso manuale APAT e ICRAM -2006 e dall'Allegato 5 della Parte IV, Titolo V, del D.Lgs. n. 152/2006, e successive modificazioni, attenendosi a scelte come i ripascimenti, la ricostruzione di strutture naturali in ambito marino costiero, compresa la deposizione finalizzata al ripristino della spiaggia sommersa, previa caratterizzazione del sito di destinazione, riempimenti di banchine e terrapieni in ambito portuale, riutilizzi a terra (secondo la normativa vigente), o deposizione in bacini di contenimento (es. vasche di colmata). Il riutilizzo dei sedimenti al di fuori delle ipotesi disciplinate dall'articolo 109 del D. lgs. 152/2006, e successive modificazioni, è soggetto alla disciplina del DM 161/2012 e deve essere preventivamente autorizzato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. In ogni caso, prima dell'inizio dei lavori di dragaggio, dovranno essere presentati al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, ai fini dell'ottemperanza, i progetti di gestione e di destinazione finale dei sedimenti, e il relativo monitoraggio fisico-chimico e tossicologico,

predisponendo anche uno specifico sistema informativo Web-Gis che permetta la tracciabilità dei materiali. Ove risultasse impossibile la gestione dei sedimenti secondo gli impieghi sopradetti e si intendesse procedere con la tecnica di smaltimento per immersione in mare, l'Autorità Portuale dovrà sottoporre alle opportune procedure di valutazione ambientale da parte del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare tale soluzione e solo al relativo esito procedere nell'attività;

8. il piano di monitoraggio *real time* già previsto dal progetto per le attività di movimentazione dei sedimenti e riportato nelle premesse, da avviare a spese dell'Autorità Portuale prima dell'inizio delle attività, deve essere concordato con l'ARPA Campania e deve tenere conto delle caratteristiche del progetto e dell'area di intervento, in termini di frequenza, matrici ambientali e parametri da monitorare ed ubicazione delle stazioni di monitoraggio; gli esiti del monitoraggio come valutati dall'ARPA Campania devono essere presentati al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare ai fini dell'ottemperanza;
9. dovranno essere smaltiti in discarica autorizzata come rifiuti, previa caratterizzazione ed identificazione del codice di smaltimento, i materiali non riciclati o recuperati ai sensi della direttiva 2008/98/CE e dell'articolo 181 del d.lgs. 152/2006; a tal fine, prima dell'inizio dei relativi lavori, dovrà essere presentato al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, ai fini dell'ottemperanza, un progetto di cantierizzazione con le modalità della caratterizzazione, deposito provvisorio e procedimento di recupero dei materiali da demolizione della parte dell'opera marittima del molo di sottoflutto, ai fini della possibilità di riutilizzo di tali materiali, come previsto dal progetto per la realizzazione del molo di sopraflutto, e dell'esclusione di danni per la salute e per l'ambiente;

*Ambiente idrico*

10. prima dell'inizio dei lavori, dovrà essere concordato con l'ARPA Campania e attuato, con oneri a carico dell'Autorità Portuale, il piano di monitoraggio dell'ecosistema marino, per il periodo *ante operam*, tutto il periodo di costruzione delle opere e delle attività di dragaggio e per due anni di operatività del porto nella configurazione finale, attraverso rilevamenti in situ e caratterizzazioni fisiche, chimiche e tossicologiche, e anche attraverso 2 stazioni equipaggiate con torbidimetro e correntometro da posizionare in accordo con l'ARPA Campania all'esterno del Porto, con particolare riferimento alle presenze limitrofe indicate nelle cartografie di *Posidonia oceanica* e di *Cymodocea nodosa*, attivando, in caso di necessità, le misure di mitigazione ed, eventualmente, un piano di reimpianto di specie non infestate da *Caulerpa racemosa*, se impattate; tale programma dovrà essere valutato da parte del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e dovrà prevedere la predisposizione di una idonea banca dati con sistema informativo Web-Gis per l'archiviazione e la diffusione delle informazioni. I risultati del monitoraggio e le eventuali misure di mitigazione o compensazione devono essere presentati al Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare;
11. durante le attività di cantiere dovrà essere stabilita in accordo con l'ARPA Campania un valore soglia di torbidità nelle sonde multiparametriche posizionate nelle vicinanze degli ecosistemi sensibili limitrofi di *Posidonia oceanica* e di *Cymodocea nodosa* indicate nella cartografia, che deve essere comunque assicurato durante l'esecuzione dei dragaggi, anche attraverso misure di mitigazione; in ogni caso, dovranno essere utilizzate panne galleggianti di conterminazione delle attività di dragaggio, compatibilmente con la prosecuzione dei traffici portuali; la Capitaneria di Porto in raccordo con il RAM (Reparto Ambientale Marino del Corpo delle capitanerie di porto) dovrà vigilare sul funzionamento e sull'esatto posizionamento delle stazioni secondo il Piano concordato con ARPA Campania;
12. allo scopo di poter verificare ed escludere eventuali incidenze del prolungamento del molo di sopraflutto sul litorale adiacente, ed in particolare sulla spiaggia della Baia, occorre effettuare un monitoraggio, con oneri a carico dell'Autorità Portuale, *ante operam*, in corso d'opera e per almeno 5 anni consecutivi dal completamento delle opere, sull'evoluzione delle dinamiche idromarine, il trasporto solido, le caratteristiche topografiche, batimetriche e sedimentologiche, secondo i tempi e la localizzazione delle stazioni da individuare in accordo con l'ARPA Campania. Gli esiti del monitoraggio, come validati dall'ARPAC, dovranno essere verificati annualmente da parte del Ministero dell'Ambiente e della tutela

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including a large signature on the left and several smaller ones on the right.



del Territorio e del Mare;

13. prima della messa in esercizio del porto nella configurazione finale, dovrà essere individuata, in accordo con l'ARPA Campania, una stazione di monitoraggio per la verifica annuale della profondità dei fondali dell'ingresso al Porto, allo scopo di valutare, in accordo con l'ARPA Campania, gli opportuni provvedimenti da assumere per la manutenzione della profondità del canale di ingresso; la verifica di ottemperanza sarà a carico della Capitaneria del Porto;
14. dovrà essere effettuato un monitoraggio continuo delle acque di scolo degli eventuali depositi temporanei dei sedimenti nelle aree di cantiere, durante le attività di dragaggio, e dovranno essere gestiti come rifiuti le acque che evidenziano superamenti dei limiti di legge; ai fini di una migliore gestione delle attività, prima dell'inizio delle relative attività di dragaggio dovrà essere prodotto un apposito progetto di canalizzazione delle acque con elaborati planimetrici che indicano anche i punti di scarico; fatte salve le autorizzazioni necessarie per lo scarico, i progetti dovranno essere presentati al Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare prima dell'inizio delle attività; lo scarico a mare delle acque reflue derivanti dalla sedimentazione dei materiali dragati dovrà rispettare i limiti di emissione dei parametri previsti dalla tabella 3 dell'Allegato 5 della parte terza (scarico in acque superficiali) del D.lgs n. 152/2006;
15. prima dell'inizio dei relativi lavori, dovrà essere presentato al Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare il progetto per lo smaltimento delle acque di dilavamento e di prima pioggia delle aree destinate a parcheggio e il relativo impianto, come concordati con l'Amministrazione comunale;

*Riqualificazione paesaggistica*

16. prima della realizzazione dei relativi lavori dovranno essere presentati alla Regione Campania, ai fini dell'ottemperanza, i particolari esecutivi e l'abaco delle specie arboree e arbustive e l'abaco dei materiali degli interventi di riqualificazione paesaggistica che interessano il piazzale di collegamento tra Via Alfonso Gatto, Via Ligea ed il Varco di Ponente, nonché l'area attualmente adibita a parcheggio interposta tra detto piazzale e l'ingresso alla spiaggia della Baia.

Le prescrizioni 2, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 15, sono poste a verifica di ottemperanza da parte del Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare; la prescrizione 16 è posta a verifica di ottemperanza da parte della Regione Campania; le prescrizioni 1, 3, 6, sono poste a verifica di ottemperanza da parte dell'ARPA Campania, le prescrizioni 11 e 13 sono poste a verifica di ottemperanza da parte della Capitaneria di Porto del porto di Salerno

Tutti gli oneri per l'attuazione dei monitoraggi e delle prescrizioni sopra esposte sono a carico dell'Autorità Portuale di Salerno o posti a carico dell'appaltatore.

Ing. Guido Monteforte Specchi  
(Presidente)

Cons. Giuseppe Caruso  
(Coordinatore Sottocommissione VAS)

Dott. Gaetano Bordone  
(Coordinatore Sottocommissione VIA)

Arch. Maria Fernanda Stagno  
d'Alcontres  
(Coordinatore Sottocommissione VIA Speciale)

Avv. Sandro Campilongo  
(Segretario)

ASSENTE

Prof. Saverio Altieri

Prof. Vittorio Amadio

Dott. Renzo Baldoni

Avv. Filippo Bernocchi

ASSENTE

Ing. Stefano Bonino

Dott. Andrea Borgia

Ing. Silvio Bosetti

ASSENTE

Ing. Stefano Calzolari

Ing. Antonio Castelgrande

Arch. Giuseppe Chiriatti

Arch. Laura Cobello

Prof. Carlo Collivignarelli

Dott. Siro Corezzi

ASSENTE

Dott. Federico Crescenzi

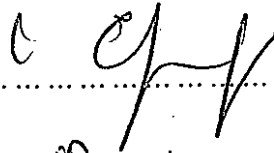
Prof.ssa Barbara Santa De Donno

IS

U

Handwritten signatures and initials at the bottom right of the page.

Cons. Marco De Giorgi



Ing. Chiara Di Mambro



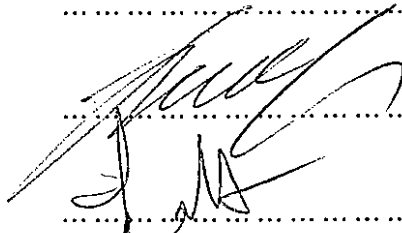
ASSENTE

Ing. Francesco Di Mino

ASSENTE

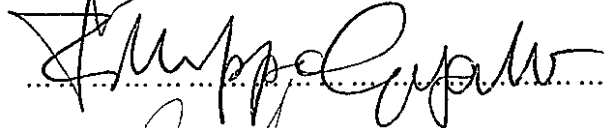
Avv. Luca Di Raimondo

Ing. Graziano Falappa

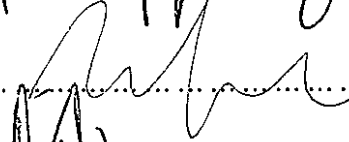


Arch. Antonio Gatto

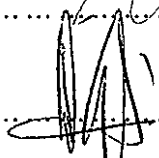
Avv. Filippo Gargallo di Castel  
Lentini



Prof. Antonio Grimaldi



Ing. Despoina Karniadaki

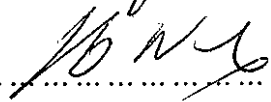


ASSENTE

Dott. Andrea Lazzari



Arch. Sergio Lembo



Arch. Salvatore Lo Nardo



Arch. Bortolo Mainardi

ASSENTE

Avv. Michele Mauceri

ASSENTE

Ing. Arturo Luca Montanelli

ASSENTE

Ing. Francesco Montemagno

Ing. Santi Muscarà

.....

Arch. Eleni Papaleludi Melis

.....

Ing. Mauro Patti

.....

Cons. Roberto Proietti

.....

Dott. Vincenzo Ruggiero

.....

Dott. Vincenzo Sacco

.....

Avv. Xavier Santiapichi

.....

Dott. Paolo Saraceno

.....

Dott. Franco Secchieri

.....

Arch. Francesca Soro

.....

Dott. Francesco Carmelo Vazzana


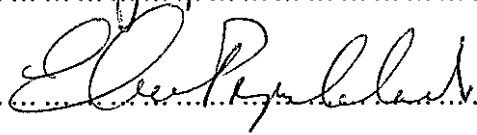
.....

Ing. Roberto Viviani

.....

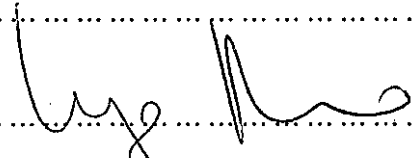
Ing. Nevia Carotenuto  
(Rappresentante Regionale)

.....

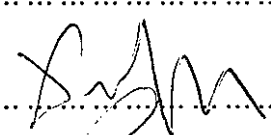
  


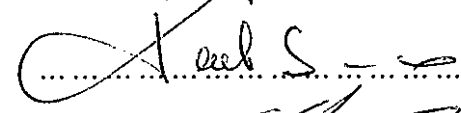
ASSENTE

ASSENTE



ASSENTE







ASSENTE

ASSENTE

