



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

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

Parere n. 2273 del 20/12/2016

<b>Progetto</b>	<p><b>“Opere strategiche per il porto di Civitavecchia - 1° lotto funzionale - prolungamento antemurale Colombo, darsene Servizi e traghetti. Verifica di attuazione II fase”</b></p> <p><b>Caso Eu Pilot 3007/14/ENVI</b></p> <p><b>Valutazione di Incidenza Ambientale (VINCA)</b></p> <p><b>ID_VIP: 1778</b></p>
<b>Proponente</b>	<p><b><u>Autorità Portuale di Civitavecchia</u></b></p>

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

**VISTA** la richiesta presentata dall'Autorità Portuale di Civitavecchia Fiumicino e Gaeta (di seguito Proponente) in data 17/01/2012 con nota prot. 0000766 per l'avvio della procedura di Verifica di Attuazione ai sensi dell'art. 185 del D.Lgs. 163/2006 e ss.mm.ii., del Progetto Esecutivo "*Opere strategiche per il Porto di Civitavecchia. Primo Lotto Funzionale: Prolungamento antemurale Colombo, darsene Servizi e Traghetti*";

**VISTA** la nota DVA/2015/12215 del 7/5/2015 con cui la Direzione Generale per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali (di seguito Direzione) ha trasmesso alla Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA-VAS (di seguito Commissione) lo Studio d'Incidenza Ambientale (ex art. 6, comma 3, Direttiva Habitat 92/43/CEE) inviato dal Proponente con nota prot. 6576 del 30/4/2015 per l'avvio delle attività istruttorie nell'ambito della Fase 2 della Verifica di Attuazione, ai sensi dell'art. 185 del D.Lgs. 163/2006 e ss.mm.ii., del Progetto Esecutivo "*Opere strategiche per il Porto di Civitavecchia. Primo Lotto Funzionale: Prolungamento antemurale Colombo, darsene Servizi e Traghetti*";

**VISTO** il Decreto Legislativo del 18 aprile 2016, n. 50 recante "*Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture*" e, in particolare, l'art. 216 "*Disposizioni transitorie e di coordinamento*", c. 27;

**VISTO** il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante "*Norme in materia ambientale*" e ss.mm.ii.;

**VISTO** il Decreto Legislativo 12 aprile 2006, n. 163 recante "*Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE*" e s.m.i. che nella Parte II, Titolo III, Capo IV "*Lavori relativi a infrastrutture strategiche e insediamenti produttivi*" regola la progettazione, l'approvazione dei progetti e la realizzazione delle infrastrutture strategiche di preminente interesse nazionale ed in particolare art.185 "*Compiti della Commissione Speciale VIA*",

**VISTO** il Decreto Legislativo 29 giugno 2010, n. 128. "*Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69*";

**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. n. 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 6 Luglio 2011, n. 98, convertito nella legge n.111 del 15 luglio 2011, art. 5 c. 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 e i successivi decreti integrativi;

**VISTO** il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare DM n. 308 del 24/12/2015 recante gli "Indirizzi metodologici per la predisposizione dei quadri prescrittivi nei provvedimenti di valutazione ambientale di competenza statale";

**VISTO** la Legge 21 dicembre 2001, n. 443 recante "Delega al Governo in materia di infrastrutture ed insediamenti produttivi strategici ed altri interventi per il rilancio delle attività produttive";

**CONSIDERATO** che:

- la delibera CIPE n. 121 del 21 dicembre 2001, "Legge obiettivo: 1 Programma delle infrastrutture strategiche" e s.m.i., con la quale ai sensi dell'art. 1 della legge n. 443/2001, di approvazione del primo programma delle infrastrutture strategiche, include nell'allegato 1 l'"Hub portuale di Civitavecchia", successivamente confermato con la Delibera CIPE del 6 aprile 2006, n.130/06 recante "Rivisitazione programma delle infrastrutture strategiche (legge n. 443/2001)";
- con la delibera CIPE n. 75 del 29 marzo 2006 è stato assegnato in via programmatica un finanziamento di 30 milioni di euro, in termini di volume di investimenti, per la realizzazione delle "Opere strategiche per il Porto di Civitavecchia. Primo Lotto Funzionale: Prolungamento antemurale Colombo, darsene Servizi e Traghetti";
- il Documento di programmazione economico-finanziaria (DPEF) 2004-2007 conferma l'intervento "Hub portuale di Civitavecchia" tra le iniziative potenzialmente attivabili nel periodo considerato;
- il DPEF 2008-2012, che nella tabella B4, relativa alle "opere da avviare entro il 2012", include il progetto "Porto di Civitavecchia: 1° lotto";
- le opere di cui sopra sono inserite nell'Intesa generale quadro tra Governo e Regione Lazio, sottoscritta il 20 marzo 2002, nella quale è previsto il "potenziamento del porto di Civitavecchia";

**PRESO ATTO** che:

- in data 20/12/2003 con parere n. 28-CSVIA-PRR- la Commissione ha espresso parere favorevole, con prescrizioni e raccomandazioni, al progetto preliminare delle "Opere strategiche per il Porto di Civitavecchia. Primo Lotto Funzionale: Prolungamento antemurale Colombo, darsene Servizi e Traghetti";
- con la Delibera n.103/04 del 20/12/2004 "1° Programma delle Opere Strategiche (Legge N. 443/2001) Hub Portuale Di Civitavecchia" il CIPE ha approvato ai sensi dell'art.165 del D.Lgs.n.163/2006 e s.m.i., con prescrizioni e raccomandazioni, i progetti preliminari di dieci opere finalizzate al potenziamento del porto di Civitavecchia, anche ai fini del riconoscimento della compatibilità ambientale delle opere stesse, individuando tra esse un primo lotto funzionale costituito dal Prolungamento antemurale C. Colombo, dalla Darsena traghetti e dalla Darsena servizi, come indicato dall'Autorità Portuale;
- in data 18/01/2006, la Commissione ha verificato l'ottemperanza del Progetto Definitivo alle prescrizioni e raccomandazioni del provvedimento di compatibilità ambientale di cui alla citata delibera CIPE n.103/04, di cui alla Determinazione Direttoriale acquisita con nota prot. DSA-2006-0001589 del 20/01/2006 di Verifica di Ottemperanza I FASE al Progetto Definitivo;
- in data 07/03/2006, la Commissione ha verificato l'ottemperanza del Progetto Definitivo alle prescrizioni e raccomandazioni del provvedimento di compatibilità ambientale di cui alla citata delibera CIPE n.103/04, di cui alla Relazione di Ottemperanza al Progetto Definitivo, nella quale viene detto che: "è verificata la parziale ottemperanza del Progetto Definitivo alle prescrizioni e raccomandazioni del provvedimento di compatibilità di cui alla citata Delibera CIPE. S'intende per tanto che alcune delle prescrizioni impartite in sede di Progetto Preliminare e non ottemperate nel Progetto Definitivo, impongono il completamento del progetto stesso, da risottoporre alla Commissione per la verifica di ottemperanza.";
- con il parere espresso dalla Commissione in data 11/07/2006, si completava la verifica di Ottemperanza per il Progetto Definitivo "Opere strategiche per il Porto di Civitavecchia. Primo lotto funzionale: Prolungamento antemurale Colombo, darsene Servizi e Traghetti" di cui alla Determinazione Direttoriale acquisita con nota prot. DSA-2006-0021173 del 08/08/2006 di Verifica di Ottemperanza II FASE al Progetto Definitivo;

- con la Delibera n.140/2007 del 21/12/2007 e con la Delibera n.2/2008 del 25/01/2008 il CIPE ha approvato ai sensi dell'art.166 del D. Lgs. n.163/2006 e s.m.i., con prescrizioni e raccomandazioni da attuare in fase di redazione e di realizzazione del Progetto Esecutivo, il Progetto Definitivo: "Programma delle Infrastrutture Strategiche (Legge N. 443/2001): Potenziamento hub portuale di Civitavecchia - Primo lotto interventi funzionali (1° stralcio): Prolungamento antemurale C. Colombo e Darsena traghetti " e "Potenziamento hub portuale di Civitavecchia - Primo lotto interventi funzionali (2° stralcio): Darsena servizi ";
- con la Determinazione Direttoriale n. 15194 del 21/05/2014 avente a oggetto: *Procedura di Verifica di Attuazione, ex art. 185, commi 6 e 7 del D. Lgs 163/2006 e ss.mm.ii. Progetto Esecutivo. Primo Lotto Funzionale: Prolungamento antemurale Colombo, darsene Servizi e Traghetti*, è stata approvata la positiva conclusione dell'istruttoria di Verifica di Attuazione relativa alla rispondenza del Progetto Esecutivo rispetto al Progetto Definitivo;
- con il parere n. 1471 del 28/03/2014 la Commissione ha espresso parere contrario relativamente alla Procedura ex art. 169, comma 4, del D.Lgs 163/2006 e s.m.i. - Varianti. "Opere strategiche per il porto di Civitavecchia. Primo lotto funzionale: Prolungamento Antemurale Colombo, Darsene Servizi Traghetti", di cui alla Determina Direttoriale DVA-2014-0011635 del 22/04/2014;
- con il parere n. 1794 del 29/05/2015 la Commissione ha espresso parere positivo relativamente alla Procedura ex art. 169, comma 4, del D.Lgs 163/2006 e s.m.i. - "Opere strategiche per il porto di Civitavecchia. Primo lotto funzionale: Prolungamento Antemurale Colombo, Darsene Servizi Traghetti" - Variante Perizia 2014", di cui alla Determina Direttoriale DVADEC-2015-216 del 25/06/2015;

**VISTA** la nota MIBAC prot. MBAC – DR – LAZ 004 – UFFPRO 0004344 14/03/2014 CI 34-19.04/53.5 con cui il Ministero per i Beni e le Attività Culturali e il Turismo ha trasmesso il proprio parere di competenza con cui "... assunto il parere delle Soprintendenza per i Beni Archeologici e per L'Etruria Meridionale (prot. n. 1378 del 21/02/2014 già in vostro possesso) nonché Soprintendenza per i Beni Architettonici e paesaggistici per le Province di Roma, Rieti e Viterbo (prot. n. 36410 del 23/12/2013) esprime parer favorevole all'intervento proposto, nel rispetto delle prescrizioni di cui alla nota della Soprintendenza per i beni Archeologici (prot. 6130 del 27.02.2014).

Si rammentano inoltre le prescrizioni date dalla Soprintendenza per i beni Architettonici ovvero: "i manufatti di ricovero attrezzi non dovranno subire alcuna modifica sia in termini dimensionali che in termini di materiali e di coloriture;

le aree di pertinenza esterne ai manufatti non dovranno essere recintate né ampliate rispetto ai grafici di progetto oggetto del presente parere; la vegetazione dello stato dei luoghi non dovrà essere alterata o modificata così come non dovrà variare il profilo naturale del terreno

**VISTA** la nota prot. MBAC-SBA-EM n. 11589 del 19.12.2012 della Soprintendenza per i beni archeologici dell'Etruria Meridionale con cui la stessa, in merito alla località "La Frasca" – Recupero dei siti archeologici Cappelletto, Columna, Torre Bertalda e Mattonara – Lavori di riqualificazione esprime il seguente parere: "L'esame della documentazione progettuale presentata, nello specifico per l'area denominata la "Mattonara" già inserita nel PRP nel quadro delle opere strategiche per il porto – 1° lotto funzionale, ha evidenziato che le integrazioni apportate al precedente progetto preliminare e definitivo, approvato dalla Scrivente con ns. nota prot 4830 del 20.05.2009 e riguardanti l'inserimento di un canale d'acqua lungo il percorso di visita del settore interessato dalle consistenti presenze archeologiche, risultano particolarmente valide in quanto restituiscono a futura memoria l'attuale confine recentemente modificato dalla realizzazione della darsena "grandi masse", così come la modifica del percorso di accesso alle tombe della necropoli etrusca con annessi sistemi informativi e servizi. Per tale integrazione progettuale cui va aggiunta anche la collocazione di una struttura ricettiva meglio definita "Polo innovativo e laboratori di restauro", questa Soprintendenza esprime parere di competenza favorevole. Ugualmente favorevole è il parere al progetto di recupero dei tre siti archeologici - Torte Bertada, Columna, Cappelletto - che insistono sull'area compresa tra la pineta della farsca e la linea di costa, per i quali la Scrivente si era espressa già positivamente con suddetta precedente nota prot.4830/2009, ribadita con successive note prot. 1590/2010 e prot. 4500/2010, in quanto le scelte progettuali risultano assolutamente compatibili con la valenza storico-archeologica di ciascun sito individualo. Resta inteso, infine, che il completamento delle indagini



archeologiche già effettuate, dovrà essere completato con alcuni approfondimenti solo stratigrafici che saranno di volta in volta concordati con il funzionario della Soprintendenza, dr. I. Caruso, mentre si procederà al restauro ed alla valorizzazione di alcune strutture murarie di difficile conservazione e si procederà al restauro ed alla valorizzazione di alcuni ambienti dell'impianto residenziale di Cappelletto e di quello termale di Columna, sempre secondo precise indicazioni da parte della Scrivente.”;

VISTA la Determinazione n. A05261 del 21 giugno 2013 della Regione Lazio Direzione Infrastrutture, Ambiente e Politiche abitative relativa alla “Verifica di ottemperanza – Interventi di riqualificazione della Pineta La Frasca, si realizza come misura di compensazione prevista dai Decreti di pronuncia di compatibilità ambientale delle Opere Strategiche per il Porto di Civitavecchia – 1° lotto funzionale (prolungamento Antemurale C. Colombo, Darsena Servizi e traghetti” con cui si determina che “Nulla osta alla realizzazione delle opere, secondo le risultanze di cui alla relazione istruttoria da considerarsi parte integrante della presente determinazione; le prescrizioni e le condizioni elencate nella relazione istruttoria dovranno essere espressamente recepite nei successivi provvedimenti di autorizzazione [...omissis...]” e

VISTA l'allegata relazione istruttoria, che conclude “NULLA OSTA alla realizzazione degli interventi. Gli elaborati elencati e il presente provvedimento formano parte integrante del progetto. Gli interventi potranno essere realizzati rispettando le seguenti prescrizioni:

- L'area d'intervento dovrà essere resa libera da tutti manufatti presenti assicurando la riqualificazione e valorizzazione delle preesistenze archeologiche;
- Le proposte di intervento selvicolturali di riqualificazione ambientale e vegetazionale dovranno attenersi al Regolamento Regionale 18 aprile 2005, n.7-“Regolamento di attuazione dell' articolo 36 della legge regionale 28 ottobre 2002, n. 39 (Norme in materia di gestione delle risorse forestali)”;
- Il progetto dovrà essere realizzato nel rispetto degli obiettivi di qualità individuati dalla Direttiva 2002/91/CE, dal D.lgs n.192/2005, come modificato dal D.lgs n.311/2006. e dalla Legge Regionale n.6/2008 relativa all'architettura sostenibile e alla bioedilizia;
- Dovrà essere redatto un programma di cantierizzazione che assicuri una normalizzazione delle attività particolarmente impattanti quale il rumore, il sollevamento delle polveri, in maniera tale da non interferire con le attività in essere, prevedendo tutti gli accorgimenti necessari per il mantenimento dei livelli ammissibili della vigente normativa nonché attraverso l'attuazione di azioni idonee che attuano la mitigazione degli effetti e al ripristino delle condizioni ante-operam (innaffiamento delle terre, contenimento delle polveri con teloni sui mezzi di trasporto, lavaggio della viabilità e dei mezzi, interdizione di accesso a soggetti estranei all'attività edilizia). Altresì si dovranno collocare eventuali aree temporaneamente adibite alla gestione del cantiere (deposito veicoli, ricovero attrezzi, ecc.) lontano dalle aree vincolate.
- L'eventuale approvvigionamento delle risorse naturali dovrà avvenire nell'ambito dei limiti delle concessioni legittimamente vigenti nei diversi siti di cava;
- Per quanto attiene la gestione del materiale proveniente dalle attività di scavo e demolizione, il piano dovrà attenersi a quanto riportato nella documentazione progettuale. Si ritiene comunque opportuno, in fase di cantierizzazione, effettuare ulteriori analisi tese a confermare i risultati delle precedenti indagini sul materiale da reimpiegare.
- Dovranno essere garantite e rispettate le misure di sicurezza, prevenzione, controllo e mitigazione, sia per la fase di realizzazione che per quella di gestione dell'opera, come risultati dalle analisi e dagli studi effettuati indicati nella documentazione presentata. nonché dai piani di emergenza approvati dalle autorità competenti;
- Gli interventi compatibili. contemplati dalla proposta di adeguamento potranno essere realizzati secondo la normativa vigente e nel rispetto delle procedure autorizzatorie.

VISTA la Determinazione n. A11119 del 31 ottobre 2012 della Regione Lazio Direzione Regionale Ambiente, Area Difesa del Suolo e Concessioni Demaniali che ha per oggetto “Opere Strategiche per il Porto di Civitavecchia – 1° lotto funzionale: Prolungamento Antemurale C. Colombo, Darsena Servizi e Darsena Traghetti. Istanza presentata dall'Autorità Portuale di Civitavecchia – Rilascio autorizzazione ai sensi dell'art. 21 legge 31 luglio 2012 n. 179” con cui si determina:

*“1. di autorizzare, ai sensi dell'art.21 legge 31 luglio 2002 n. 179, l'Autorità Portuale di Civitavecchia, Fiumicino e Gaeta allo sversamento dei sedimenti dragati, come da progetto, all'interno della cassa di colmata ed al successivo reimpiego degli stessi per il riempimento dei cassoni cellulari e per la formazione dei piazzali nel retro banchina, così come evidenziato nella planimetria allegata, subordinatamente alle seguenti prescrizioni:*

- che i lavori siano eseguiti sotto la direzione di un tecnico abilitato all'esercizio della professione;*
- che le sabbie movimentate per ripristinare i fondali di accesso siano aspirate e spostate così come indicato nella relazione tecnica per una movimentazione complessiva di circa 725.983 mc:*
- che le sabbie utilizzate per il riempimento della cassa di colmata ed il successivo riempimento dei cassoni cellulari e la formazione dei piazzali retro banchina siano esclusivamente quelle per le quali sono state effettuate le operazioni di caratterizzazione dei sedimenti;*
- che durante l'esecuzione dei lavori siano adottate tutte le misure necessarie ad evitare danni a persone e/o cose, delimitando l'area interessata e apponendo le specifiche segnalazioni previste e facendo ottemperare tutte le disposizioni normative in materia di organizzazione dei cantieri;*
- che l'istante accettando quanto sopra descritto, ai sensi dell'art. 23 del Regolamento di esecuzione del Codice della Navigazione, rinuncia esplicitamente a qualsiasi forma di intervento di questa Amministrazione o indennizzo nel caso in cui, mareggiate o fenomeni idrogeologici danneggiassero i lavori eseguiti:*
- che durante lo svolgimento delle operazioni dovranno essere adottate tutte le precauzioni onde evitare rischi per l'ecosistema circostante e qualsiasi forma di inquinamento del pubblico demanio marittimo e del mare*
- che sia comunicato all'Ufficio Marittimo competente sia l'inizio che l'ultimazione dei lavori”.*

*[...omissis...];*

VISTA la Determinazione n. A12367 del 30 novembre 2012 della Regione Lazio Direzione Regionale Ambiente, Area Difesa del Suolo e Concessioni Demaniali che ha per oggetto *“Opere Strategiche per il Porto di Civitavecchia – 1° lotto funzionale: Prolungamento Antemurale C. Colombo, Darsena Servizi e Darsena Traghetti. Istanza presentata dall'Autorità Portuale di Civitavecchia Prot. 514664 del 22/11/12– Rilascio autorizzazione ai sensi dell'art. 21 legge 31 luglio 2012 n. 179”*, rilasciata a valle della richiesta da parte dell'Autorità portuale di essere autorizzata allo sversamento in cassa di colmata di una quantità maggiore di sedimento derivante da ulteriori attività di dragaggio, con cui si determina:

*“1. di autorizzare, ai sensi dell'art.21 legge 31 luglio 2002 n. 179, l'Autorità Portuale di Civitavecchia, Fiumicino e Gaeta allo sversamento dei maggiori quantitativi di sedimento dragati all'interno della cassa di colmata ed al successivo reimpiego degli stessi per il riempimento dei cassoni cellulari e per la formazione dei piazzali nel retro banchina, così come evidenziato nella planimetria allegata, subordinatamente alle seguenti prescrizioni:*

- che i lavori siano eseguiti sotto la direzione di un tecnico abilitato all'esercizio della professione;*
- che le sabbie movimentate per ripristinare i fondali di accesso siano aspirate e spostate così come indicato nella relazione tecnica per una movimentazione complessiva di circa 449.530 mc:*
- che le sabbie utilizzate per il riempimento della cassa di colmata ed il successivo riempimento dei cassoni cellulari e la formazione dei piazzali retro banchina siano esclusivamente quelle per le quali sono state effettuate le operazioni di caratterizzazione dei sedimenti;*
- che durante l'esecuzione dei lavori siano adottate tutte le misure necessarie ad evitare danni a persone e/o cose, delimitando l'area interessata e apponendo le specifiche segnalazioni previste e facendo ottemperare tutte le disposizioni normative in materia di organizzazione dei cantieri;*

• che l'istante accettando quanto sopra descritto, ai sensi dell'art. 23 del Regolamento di esecuzione del Codice della Navigazione, rinuncia esplicitamente a qualsiasi forma di intervento di questa Amministrazione o indennizzo nel caso in cui, mareggiate o fenomeni idrogeologici danneggiassero i lavori eseguiti:

• che durante lo svolgimento delle operazioni dovranno essere adottate tutte le precauzioni onde evitare rischi per l'ecosistema circostante e qualsiasi forma di inquinamento del pubblico demanio marittimo e del mare;

• che sia comunicato all'Ufficio Marittimo competente sia l'inizio che l'ultimazione dei lavori".

[...omissis...]"

**VISTA** la nota della C.E. - ENV.D.E/GM/vf, avente a oggetto: "Indagine EU Pilot 6007/14/ENVI – Hub Portuale di Civitavecchia – Violazione della direttiva 92/43/CEE", trasmessa dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dipartimento per le Politiche Europee con nota prot. DPE 000625 del 22/01/2015;

**CONSIDERATE** le interlocuzioni avvenute tra il MATTM e la Commissione Europea per il tramite del Dipartimento per le Politiche Europee della Presidenza del Consiglio dei Ministri e, nello specifico, le seguenti comunicazioni:

- nota della C.E. - ENV.D.E/GM/vf - avente ad oggetto: Indagine EU Pilot 6007/14/ENVI – Hub Portuale di Civitavecchia – Violazione della direttiva 92/43/CEE" con cui la Commissione Europea Direzione Generale Ambiente comunica che, dall'indagine effettuata, è risultato che sia i progetti "Darsena Energetico' Grandi Masse" e "Opere strategiche" sia il Piano Regolatore Portuale di Civitavecchia del 2004 (PRP 2004) sono stati sottoposti a valutazioni d'impatto ambientale che non sembrano soddisfare i requisiti della Valutazione d'Incidenza prevista dall'articolo 6, paragrafo 3, della Direttiva Habitat;
- nota del Dipartimento per le Politiche Europee della Presidenza del Consiglio dei Ministri prot. DPE\_0000234P-4.22.17.4.5 del 14/01/14, acquisita al prot. DVA-2014-1446 del 21/01/14, di trasmissione della richiesta di informazioni ricevute dalla Commissione Europea in relazione alla Violazione della Direttiva Habitat del progetto "Hub Portuale di Civitavecchia" - comprensivo della Darsena Energetica Grandi Masse (DEGM), della Darsena Traghetti, della Darsena Servizi e del Prolungamento dell'Antemurale C. Colombo (Opere Strategiche) – sulle misure di compensazione adottate ai sensi dell'art. 6.4;
- nota prot. DVA-2014-11461 del 18/04/14 con la quale la Direzione ha inviato all'Ufficio Legislativo del MATTM gli elementi di riscontro alla nota DPE\_0000234P-4.22.17.4.5 del 14/1/14 sopra citata;
- nota del Dipartimento per le Politiche Europee della Presidenza del Consiglio dei Ministri DPE\_0006754P-4.22.17.4.5 del 15/07/14, acquisita al prot. DVA-2014-23689 del 17/07/14, di trasmissione della richiesta di informazioni supplementari ricevute dalla Commissione Europea in relazione al suddetto Caso EU-Pilot 6007-2014-ENVI;
- note prot. DVA-2014-24937 del 28/07/14 e prot. DVA-2014-31406 del 30/9/14 con la quale la Direzione ha inviato all'Ufficio Legislativo del MATTM gli elementi di riscontro alla nota DPE\_0006754P-4.22.17.4.5 del 15/07/14 sopra citata, anche in relazione alle attività preparatorie per gli incontri tecnici programmati con i funzionari della Commissione in relazione al suddetto Caso EU-Pilot 6007-2014-ENVI;
- note prot. DVA-2014-42391 del 24/12/14 con la quale la Direzione, tra l'altro, ha comunicato all'Ufficio Legislativo del MATTM che "in merito alle modalità di svolgimento della VINCA si terrà conto dei suggerimenti della Commissione Europea e con la quale si è data conferma dell'impegno del MATTM e del Proponente ad effettuare nuova VINCA entro il primo trimestre 2015 e, sulla base dei risultati emersi nella valutazione, a definire nuove misure di compensazione;
- nota del Dipartimento per le Politiche Europee della Presidenza del Consiglio dei Ministri DPE\_000625P-4.22.17.4.5 del 22/01/15, acquisita al prot. DVA-2015-3067 del 04/02/15, di trasmissione della richiesta di informazioni supplementari ricevuta dalla Commissione Europea in relazione al suddetto Caso EU-Pilot 6007-2014-ENVI;

- note prot. DVA-2015-6336 del 09/03/15 e prot. DVA-2015-9440 del 09/04/15 con la quale l'Ufficio Legislativo del MATTM ha comunicato al Dipartimento per le Politiche Europee della Presidenza del Consiglio dei Ministri lo stato di avanzamento delle attività in corso per lo svolgimento della VINCA;

**CONSIDERATO** che il Proponente, al fine di superare le criticità rilevate dalla Commissione Europea Direzione Generale Ambiente dello Studio di Incidenza Ambientale relative al "Caso EU-PILOT 6007-2014-ENVI Hub Portuale di Civitavecchia Violazione Direttiva Habitat – Misure di Compensazione" ha trasmesso alla Commissione la seguente documentazione:

- con nota prot. 6576 del 30/04/2015, acquisita al prot. DVA-2015-0012069 del 07/05/2015 e trasmessa alla Commissione con nota DVA/2015/12215 del 7/5/2015, recante lo "Studio per la Valutazione di Incidenza dei Piani e Progetti finalizzati allo sviluppo dell'HUB portuale di Civitavecchia";
- con nota prot. 14098 del 28/09/2015 e trasmesso alla Commissione con nota prot. DVA-2015-0025062 del 07/10/2015, recante lo "Studio per la Valutazione di Incidenza dei Piani e Progetti finalizzati allo sviluppo dell'HUB portuale di Civitavecchia": FASE 1: screening - FASE 2: Valutazione appropriata - FASE 3: Analisi di soluzioni alternative - FASE 4: Definizione di misure di compensazione";
- con nota prot. 19132 del 23/12/2015 e trasmesso alla Commissione con nota prot. DVA/656 del 13/01/2016, in riscontro alla richiesta di integrazioni della Commissione prot. CTVA/4031 del 20/11/2015;
- con nota prot. . 3400 del 01/03/2016 e trasmesso alla Commissione con nota prot. DVA/7297 del 16/03/2016, recante informazioni per l'On. Sig. Ministro sullo stato di avanzamento delle attività in corso relative al Caso EU-PILOT 6007-2014-ENVI Hub Portuale di Civitavecchia;
- con nota prot. . 8839 del 10/6/2016 e trasmesso alla Commissione con nota prot. DVA/16301 del 20/06/2016, recante, ad integrazione di quanto trasmesso con la nota 19132 del 23/12/2015, lo studio "Approccio ecosistemico alla valutazione delle opere di compensazione e mitigazione in ambiente marino: Il caso di studio dell'HUB portuale di Civitavecchia" - elaborato quale integrazione alla Fase 4: Definizione delle misure di compensazione dello "Studio per la Valutazione di Incidenza Ambientale dei piani e progetti volti a sviluppare l'HUB portuale di Civitavecchia";
- con nota prot. 13592 del 19/9/2016 e trasmesso alla Commissione con nota prot. DVA/23312 del 22/09/2016, recante la revisione dello studio sopra citato;
- con nota prot. DVA-30305 del 15/12/2016 è stata trasmessa dal Proponente alla Commissione ulteriore documentazione integrativa;

**VISTA** la nota prot. DVA/29507 del 25/11/2015 con cui la Direzione ha richiesto al Proponente le integrazioni indicate dalla CTVA con nota prot. CTVA/4031 del 20/11/2015;

**VISTA** la documentazione integrativa trasmessa dal Proponente con nota prot. 19132 del 23/12/2015 in risposta alla nota prot. DVA/29507 del 25/11/2015;

**VISTA** la documentazione integrativa trasmessa dal Proponente con nota prot. 8839 del 10/06/2016, a cui il Proponente allega:

- lo "Studio per la Valutazione di incidenza ambientale dei piani e dei programmi finalizzati allo sviluppo dell' Hub portuale di Civitavecchia" Fase 4: Definizione delle misure di compensazione - integrazione - premessa;
- l'"Approccio ecosistemico alla valutazione delle opere di compensazione e mitigazione in ambiente marino: il caso studio dell' Hub portuale di Civitavecchia";
- allegati A, B, C.

**VISTI E CONSIDERATI** gli esiti

delle riunioni tecniche svolte

- in data 10/12/15, convocata con nota CTVA/4251 del 04/12/2015;
- in data 4/2/16, convocata con nota CTVA/134 del 18/01/2016;
- in data 22/7/16, convocata con nota CTVA/2487 del 11/07/2016;
- in data 8/9/16, convocata con nota CTVA/2856 del 08/08/2016;

del sopralluogo svolto:

- in data 17/11/16, convocato con nota CTVA/3650 del 27/10/2016.

**VISTO e CONSIDERATO** che in relazione alla Procedura di Verifica di Attuazione, ex art. 185, cc. 6 e 7, del D.Lgs 163/2006 e s.m.i. – Fase 2. Opere strategiche per il Porto di Civitavecchia. Caso EU Pilot 60007/14/ENVI, il Proponente con nota prot. 0003363/CTVA del 05/10/2016 comunica di aver dato evidenza pubblica del deposito della documentazione inerente alla Valutazione d'Incidenza Ambientale sui quotidiani "Il Tempo" ed. regionale del 29/09/2016 e "Il Messaggero" in data 03/10/2016 e che non sono pervenute osservazioni;

**VISTA** la "Relazione sulle attività svolte" approvata dal Comitato di Coordinamento della CTVA nella seduta del 29/09/2016 trasmessa alla Direzione Generale per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali con nota prot. CTVA/3309 del 30/09/2016 con la quale vengono riassunte le attività istruttorie relative al caso EU-PILOT 6007-2014-ENVI Hub Portuale di Civitavecchia. Violazione Direttiva Habitat – Misure di compensazione;

**VISTA** la Nota informativa di aggiornamento della DVA acquisita con nota prot. 003445/CTVA dell'11/10/2016 con la quale viene comunicato che il Proponente ha trasmesso documentazione integrativa il 16/06/2016 e il 19/09/2016, che ha provveduto alla pubblicazione della documentazione integrativa trasmessa il 19/09/2016 e che la Commissione ha comunicato alla DVA "le preliminari conclusioni riportate nella "Relazione sulle attività svolte" approvate dal Comitato di Coordinamento della CTVA nella seduta del 29/09/2016";

**PRESO ATTO** che la Regione Lazio al fine di superare le criticità rilevate dalla Commissione Europea Direzione Generale Ambiente dello Studio di Incidenza Ambientale relative al "Caso EU-PILOT 6007-2014-ENVI Hub Portuale di Civitavecchia Violazione Direttiva Habitat – Misure di Compensazione":

- con nota prot. 81815 del 13/2/15 acquisita al prot. DVA-2015-4234 del 12/02/15, comunica lo stato di avanzamento delle attività relative all'individuazione e alla definizione di misure di conservazione del SIC IT6000005 e del SIC IT6000006 e degli studi in corso sulle praterie di *Posidonia oceanica* antistanti le coste regionali per l'incremento delle superfici di habitat prioritario da aggiungere alla Rete Natura 2000;
- con nota prot. 692645 del 15/12/15 acquisita al prot. DVA-2015-31387 del 17/12/15, informa che è stata adottata la DGR n. 604 del 3/11/15 "Direttiva 92/43/CEE (Habitat), relativa alla conservazione degli Habitat naturali e semi-naturali e della flora e fauna selvatiche. Modifica delle delimitazioni di alcuni dei Siti d'importanza Comunitaria (SIC) in aree marine di cui agli Allegati C1 e C2 della Deliberazione della Giunta Regionale 19 luglio 2005 n. 651" e che ha deliberato:
  1. di prendere atto della relazione tecnica (Allegato A) prodotta dall'Università Sapienza di Roma, Dipartimento di Biologia Ambientale, nell'ambito della Convenzione inerente il rilievo e la Pagina 5 / 7 caratterizzazione delle Praterie di *Posidonia* antistanti le coste della Regione Lazio e dei principali popolamenti marini costieri;"
  2. di modificare le delimitazioni dei seguenti SIC marini, contenute nelle relative tavole di cui agli Allegati C1 e C2 alla DGR 651/2005, come sotto individuate:
    - "Fondali tra le foci del Torrente Arrone e del Fiume Marta" (IT6000003) – Allegato C2 TAV 2/173;
    - "Fondali tra Marina di Tarquinia e Punta delle Quaglie" (IT6000004) – Allegato C2 TAV 3/173;
    - "Fondali tra Punta S. Agostino e Punta Mattonara" (IT6000005) – Allegato C2 TAV 4/173;

- "Fondali tra Punta del Pecoraro e Capo Linaro" (IT6000006) – Allegato C2 TAV 5/173;
- "Fondali antistanti Santa Marinella" (IT6000007) – Allegato C2 TAV 6/173;
- "Secche di Macchiatonda" (IT6000008) – Allegato C2 TAV 7/173;
- "Secche di Torre Flavia" (IT6000009) – Allegato C2 TAV 8/173;
- "Secche di Tor Paterno" (IT6000010) – Allegato C2 TAV 9/173;
- "Fondali tra Torre Astura e Capo Portiere" (IT6000011) – Allegato C2 TAV 10/173;
- "Fondali tra Capo Portiere e Lago di Caprolace" (IT6000012) – Allegato C1 TAV 2/35;
- "Fondali tra Capo Circeo e Terracina" (IT6000013) – Allegato C1 TAV 3/35;
- "Fondali tra Terracina e Lago Lungo" (IT6000014) – Allegato C1 TAV 4/35;
- "Fondali circostanti l'isola di Palmarola" (IT6000015) – Allegato C2 TAV 11/173;
- "Fondali circostanti l'isola di Ponza" (IT6000016) – Allegato C1 TAV 5/35;
- "Fondali circostanti l'isola di Zannone" (IT6000017) – Allegato C2 TAV 12/173;
- "Fondali circostanti l'Isola di Ventotene" (IT6000018) – Allegato C2 TAV 13/173

mediante l'adozione delle nuove delimitazioni riportate nelle tavole di seguito elencate, contenute negli Allegati B e B1 che costituiscono parte integrante e sostanziale della presente deliberazione

[...omissis...]

3. di stabilire che la cartografia relativa alle nuove delimitazioni rettificata ed aggiornata (Allegati B e B1) è depositata presso gli uffici della Direzione Regionale Infrastrutture Ambiente e Politiche Abitative sia in formato digitale che su supporto cartaceo;
4. di disporre che tutti gli adempimenti relativi all'attuazione della Direttiva 92/43/CEE e del DPR 357/97 e s.m.i. avranno quale riferimento cartografico le delimitazioni adottate dalla presente deliberazione, alla data della pubblicazione della stessa sul BURL;
5. di trasmettere, per il seguito di competenza, la presente deliberazione al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

e ha definito le seguenti estensioni di habitat di interesse comunitario per i SIC:

TABELLA 1 - Estensione degli habitat di interesse comunitario per SIC e superficie da proteggere proposta

Codice	NOME DEL SITO	1110	1120	1170	8330	Estensione superficiale proposta
IT6000001	FONDALI TRA LE FOCI DEL FIUME CHIARONE E FIUME FIORA		1117,08	0,13		2623,84
IT6000002	FONDALI ANTISTANTI PUNTA MORELLE	3,79	721,81	24,63		2725,73
IT6000003	FONDALI TRA LE FOCI DEL TORRENTE ARNONE E DEL FIUME MARTA	6,13	1063,72	59,53		2396,91
IT6000004	FONDALI TRA MARINA DI TARQUINIA E PUNTA DELLE QUAGLIA	11,39	887,93	56,17		1840,64
IT6000005	FONDALI TRA PUNTA S. AGOSTINO E PUNTA DELLA MATTONARA		287,15	29,12		596,81
IT6000006	FONDALI TRA PUNTA DEL PECORARO E CAPO LINARO		525,51	81,59		1096,07
IT6000007	FONDALI ANTISTANTI S. MARINELLA		657,06	84,60		1352,84
IT6000008	SECCHIE DI MACCHIATONDA		484,31	142,98		1695,59
IT6000009	SECCHIE DI TORRE FLAVIA		52,77	46,98		1072,97
IT6000010	SECCHIE DI TOR PATERNO		12,19	51,89		1381,04
IT6000011	FONDALI TRA TORRE ASTURA E CAPO PORTIERE	28,76	1080,47	7,28		2130,14
IT6000012	FONDALI TRA CAPO PORTIERE E LAGO DI CAPROLACE (FOCE)	37,10	958,37			2552,97
IT6000013	FONDALI TRA CAPO CIRCEO E TERRACINA	16,37	2449,15	3,55		3736,88
IT6000014	FONDALI TRA TERRACINA E LAGO LUNGO	6,40	1458,70			2181,86
IT6000015	FONDALI CIRCOSTANTI L'ISOLA DI PALMAROLA	4,25	366,81	49,79	58*	1928,97
IT6000016	FONDALI CIRCOSTANTI L'ISOLA DI PONZA	3,65	669,58	21,65	23*	2207,20
IT6000017	FONDALI CIRCOSTANTI L'ISOLA DI ZANNONE		183,57	2,51		512,23
IT6000018	FONDALI CIRCOSTANTI L'ISOLA DI VENTOTENE	1,83	283,75	7,08	1	757,27
IT6000019	FONDALI CIRCOSTANTI L'ISOLA DI S. STEFANO		13,07	0,98		52,00
<b>SUPERFICIE TOTALE PROTETTA</b>		<b>119,66</b>	<b>13272,99</b>	<b>670,44</b>	<b>82</b>	<b>32801,95</b>

\* Numero di grotte censite nel volume Grotte marine. Cinquant'anni di ricerca in Italia.

e le seguenti superfici di habitat aggiuntive:

TABELLA 2 - Superfici da proteggere aggiunte con la ripermimetrazione per ciascun habitat di interesse comunitario

Codice	NOME DEL SITO	1110	1120	1170	8330	Incremento superficie SIC
IT6000001	FONDALI TRA LE FOCI DEL FIUME CHIARONE E FIUME FIORA		190.00	0.12		861.84
IT6000002	FONDALI ANTISTANTI PUNTA MORELLE	3.78	370.50	8.48		1613.73
IT6000003	FONDALI TRA LE FOCI DEL TORRENTE ARNONE E DEL FIUME MARTA	6.13	340.90	8.63		1130.91
IT6000004	FONDALI TRA MARINA DI TARQUINIA E PUNTA DELLE QUAGLIA	11.39	327.77	12.48		995.64
IT6000005	FONDALI TRA PUNTA S. AGOSTINO E PUNTA DELLA MATTONARA		74.29	13.73		121.81
IT6000006	FONDALI TRA PUNTA DEL PECORARO E CAPO LINARO		118.99	13.65		350.07
IT6000007	FONDALI ANTISTANTI S. MARINELLA		206.21	23.15		399.84
IT6000008	SECHE DI MACCHIATONDA		41.16	23.02		128.59
IT6000009	SECHE DI TORRE FLAVIA		36.70	14.73		206.97
IT6000010	SECHE DI TORRE PATERNO		0.55	36.98		1354.04
IT6000011	FONDALI TRA TORRE ASTURA E CAPO PORTIERE	26.15	466.68	1.08		1299.14
IT6000012	FONDALI TRA CAPO PORTIERE E LAGO DI CAPROLACE (FOCE)	32.30	28.08			613.97
IT6000013	FONDALI TRA CAPO CIRCEO E TERRACINA	16.01	515.17	3.04		359.88
IT6000014	FONDALI TRA TERRACINA E LAGO LUNGO	6.38	122.88			381.86
IT6000015	FONDALI CIRCOSTANTI L'ISOLA DI PALMAROLA	4.04	78.14	32.00	17	1001.97
IT6000016	FONDALI CIRCOSTANTI L'ISOLA DI PONZA	0.72	184.09	20.88	12	1195.20
IT6000017	FONDALI CIRCOSTANTI L'ISOLA DI ZANNONE		50.00	2.33		207.23
IT6000018	FONDALI CIRCOSTANTI L'ISOLA DI VENTOTENE	1.19	36.08	6.59		236.27
IT6000019	FONDALI CIRCOSTANTI L'ISOLA DI S. STEFANO					
SUPERFICIE TOTALE AGGIUNTA		108.09	3188.19	220.89	29	12458.95

con nota prot. 396562 del 27/7/16 acquisita al prot. DVA/19718 del 27/7/16, informa che con la DGR n. 369 del 05/07/2016 sono state adottate le misure di conservazione dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) marini IT6000005 e IT6000006, finalizzate alla designazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC), ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (Habitat) e DPR 357/97 s.m.i. e che ha deliberato:

1. di procedere alla adozione delle misure di conservazione Site specifiche per i Siti di Importanza Comunitaria (SIC) marini IT6000005 e IT6000006, come riportato nell'Allegato 1, parte integrante alla presente Deliberazione;
2. di stabilire che le misure di conservazione di cui al punto 1:
  - sono finalizzate alla designazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC), ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (Habitat) e DPR 357/97 s.m.i.;
  - sono necessarie a garantire il mantenimento, ovvero, all'occorrenza, il ripristino in uno stato di conservazione soddisfacente gli habitat e le specie di interesse comunitario per i quali i siti sono stati individuati;
  - contribuiscono al superamento della procedura di infrazione 2015/2163 da parte della Commissione Europea in ordine alla mancata designazione delle ZSC e delle relative misure di conservazione;
  - favoriscono il processo di risoluzione del Caso EU Pilot 6007/14/ENVI;
  - sono recepite negli strumenti di regolamentazione e pianificazione territoriale sovraordinati;
  - possono essere aggiornate, secondo la procedura stabilita dall'art. 6 della L.R. 29/97, sulla base dei risultati del monitoraggio dello stato di conservazione delle specie e degli habitat naturali di interesse comunitario di cui all'art.7 del DPR 357/97 e s.m.i. e delle informazioni e valutazioni fornite dal Report in attuazione della Direttiva 92/43/CEE e dell'art. 13 del DPR 357/97;
3. di stabilire che, a seguito della designazione delle ZSC ai sensi dell'art.2 comma 3 del D.M. 17.10.2007, il Soggetto Gestore è individuato nella Regione Lazio, che provvede attraverso le proprie strutture competenti;
4. di stabilire che tutti gli interventi derivanti dalle misure di conservazione di cui alla presente Deliberazione debbano essere sottoposti a screening di valutazione d'incidenza;
5. di trasmettere la presente deliberazione al Ministero dell'Ambiente, della Tutela del Territorio e del Mare ai fini dell'emanazione del Decreto di designazione delle ZSC, ai sensi del D.M. 17 ottobre 2007.



## I. RICHIAMI SINTETICI SULL'OPERA

Nell'ambito dello sviluppo del porto di Civitavecchia, in linea con i contenuti del vigente Piano Regolatore Portuale, sono stati individuati una serie di opere di importanza prioritaria per la crescita dell'Hub Portuale di Civitavecchia. Per l'Autorità Portuale di Civitavecchia gli interventi previsti in progetto si collocano nell'ambito delle differenziazioni dei traffici e delle destinazioni d'uso degli accosti e delle aree che permetteranno una netta separazione tra il porto storico e quello destinato al traffico crocieristico, passeggeri e commerciale. Le Opere Strategiche sono state pianificate con lo scopo di favorire l'incremento dei traffici marittimi per consentire al Porto di Civitavecchia di assumere il ruolo di Hub portuale del Tirreno, comportando un sostanziale aumento delle lunghezze di banchina disponibile, l'ottimizzazione e la specializzazione degli accosti e delle aree a terra dedicate.

Questo complesso di opere consente di allontanare dalla città tutto il traffico passeggeri e di completare la trasformazione del Porto Storico in luogo di grande valenza turistica e culturale. Inoltre, tale nuova disposizione, rispetto all'attuale situazione che vede i traghetti collocati nella zona più lontana dall'imboccatura, viene incontro all'esigenza di minimizzare i tempi di ingresso ed ormeggio dei servizi di traghetti fra il continente e la Sardegna. Tali interventi sono stati denominati, pertanto, "*Opere Strategiche per il Porto di Civitavecchia*" e consistono in:

- Darsena Traghetti;
- Darsena Servizi;
- Prolungamento antemurale C. Colombo;
- Prolungamento della banchina n.13;
- Nuovo accesso al bacino storico;
- Nuove banchine per l'area crocieristica e commerciale;
- Pontile mobile di collegamento con l'antemurale traiano;
- Viabilità portuale dedicata principale;
- Riqualficazione delle banchine del bacino storico;
- Molo di sopraflutto.

Nell'ambito delle Opere Strategiche, prioritaria è la realizzazione del prolungamento dell'Antemurale Colombo nonché quella delle Darsene Traghetti e Servizi in quanto da esse dipende la rivisitazione dell'assetto del porto nel suo complesso che comporterà l'auspicata separazione del turismo (diporto e crociere) ospitato nel porto storico, prossimo all'abitato di Civitavecchia, dai traffici commerciali e dalle attività industriali allocati, invece, nel porto operativo sito a nord dell'ambito suddetto. Nell'ambito del citato complesso di opere il prolungamento dell'Antemurale Colombo ha la fondamentale funzione di proteggere dal moto ondoso la darsena per i traghetti, consentendo un'adeguata operatività degli accosti e di assicurare idonee condizioni di sicurezza nelle fasi di ingresso e di uscita dal porto. Tale prolungamento consente di limitare il numero degli ormeggi e delle banchine non operativi del bacino per traghetti e di contenere la durata di non operatività a soli 1.5 giorni/anno. Inoltre, la disposizione planimetrica della nuova diga nasce dall'esigenza di agevolare il transito in ingresso e in uscita delle navi che fruiranno delle infrastrutture portuali con particolare riferimento alle navi da crociera che raggiungono notevoli dimensioni.

La Darsena Traghetti si inserisce nell'ambito degli interventi volti ad effettuare lo spostamento del traffico passeggeri nella zona nord del porto. La darsena permetterà l'attracco di 7 navi traghetto per mezzo di 3 pontili di ormeggio e del tratto di banchina ad essi paralleli confinante con la Darsena Servizi, di una nave da crociera presso il fronte di accosto sporgente e di una ulteriore nave presso il fronte banchina del Terminal Granaglie che potrà essere o una nave per il traffico di granaglie oppure una nave traghetto.

La Darsena Servizi è ubicata nell'area delimitata verso sud dalla Darsena Traghetti e verso nord dalla futura Darsena Energetica Grandi Masse (Piano Regolatore Portuale del 2004); gli spazi a mare e a terra saranno dedicati alle Forze dell'Ordine e ai Corpi Militari di stanza nel Porto di Civitavecchia (Guardia di Finanza, Carabinieri, Guardia Costiera, Vigili del Fuoco), agli Operatori Portuali (ormeggiatori, piloti, rimorchiatori), ai servizi di manutenzione dei mezzi marittimi (officine meccaniche dotate di darsena travel - lift), ai servizi di bunkeraggio, al mercato del pesce, nonché all'ormeggio della flotta peschereccia .

### **DESCRIZIONE DEL PROGETTO ESECUTIVO**

L'intervento in oggetto consiste nella realizzazione delle seguenti opere:

- Prolungamento Antemurale Colombo;
- Dragaggio;



- Realizzazione della Darsena Servizi;
- Realizzazione della Darsena Traghetti.

### **RISPONDEZZA PROGETTO ESECUTIVO – PROGETTO DEFINITIVO**

Il Proponente dichiara che "Ai sensi dell'art. 93 comma 5 del Dlgs 163/2006 e s.m.i. il progetto esecutivo è stato redatto in sostanziale conformità al progetto definitivo ed alle autorizzazioni e pareri acquisiti su tale livello progettuale. Le modifiche intervenute sul livello esecutivo possono rapportarsi ad opere stralciate ed a lavorazioni variate".

In particolare, le opere stralciate sono di seguito elencate:

- Viabilità
- Pavimentazioni dei piazzali (Darsena Servizi e Darsena Traghetti);
- Syncro-Lift (Darsena Servizi);
- Impianti fluido meccanici (rete fognaria, raccolta acque meteoriche, reti idriche, antine impianti a gas, oleodotti) a servizio dei piazzali (Darsena Servizi e Darsena Traghetti);
- Impianti elettrici (cabine, rete MT e BT, rete illuminazione esterna, rete telefonica, rete dati).

#### *Prolungamento Antemurale C. Colombo*

Realizzato all'estremità nord della diga foranea, si svilupperà in direzione NO-SE, assumendo un andamento leggermente inclinato verso ovest rispetto alla restante parte della diga stessa. Il prolungamento, lungo circa 413 m complessivi, è finalizzato a proteggere la Darsena Traghetti dal moto ondoso incidente e, al tempo stesso, ad agevolare l'ingresso e l'uscita delle navi di maggiori dimensioni che fruiscono del porto, quali le navi crociera. Sarà realizzato con 14 cassoni cellulari in calcestruzzo armato, eretti su uno scanno di fondazione come il tratto di diga attualmente in fase di realizzazione. E tuttavia, rispetto a quanto accade per detto tratto in esecuzione, i cassoni del prolungamento saranno caratterizzati da una profondità di imbasamento maggiore (- 22m s.l.m.m.) al fine di ridurre i costi e di minimizzare i tempi di esecuzione. Lo scanno di fondazione sarà costituito in massi naturali di prima categoria, protetti sul lato mare da una mantellata di massi naturali di terza categoria disposti in doppio strato lungo una pendenza 1:3 e superiormente da un doppio strato orizzontale di massi naturali di quarta categoria. Sul paramento interno lo scanno presenterà una scarpa pari a 1/2. Il primo cassone di collegamento con l'antemurale esistente, verrà imbasato alla quota -18.50 m s.l.m., mentre i restanti 13 cassoni verranno imbasati alla -22.00 m s.l.m. La quota finale della sovrastruttura è pari a +2,50 m sul l.m.m. sul filo banchina lato porto, mentre lato mare è pari a +2,00 m s.l.m.

#### *Dragaggi*

Nell'ambito del progetto è previsto l'approfondimento di una parte dei fondali portuali sia per costituire adeguati piani di fondazione per l'imbasamento dei cassoni banchina, sia per assicurare idonei pescaggi alle navi che dovranno transitare nel porto ed attraccare alle nuove banchine.

- Darsena Servizi
  - o alla quota di -6 m s.l.m. per garantire i pescaggi;
  - o alla quota di -7 m s.l.m. per realizzare gli imbasamenti dei cassoni interni;
  - o alla quota di -16.50 m s.l.m. per realizzare gli imbasamenti dei cassoni esterni
- Darsena Traghetti
  - o alle quote di -10 e -15 m s.l.m. per garantire i pescaggi;
  - o alle quote di -14, -16 e -16.50 m s.l.m. per realizzare gli imbasamenti delle differenti tipologie di cassone;
- Canale d'accesso
  - o alla quota di -17 m s.l.m. per l'adeguamento dei fondali.

I materiali dragati saranno costituiti prevalentemente da calcareniti organogene riconducibili alla formazione di Panchina (percentuale variabile dal 65% all'100% a seconda della zona considerata e con presenza di limi argillosi e depositi sabbiosi).

Il progetto prevede il riutilizzo del materiale di dragaggio per la formazione della colmata e dei terrapieni e per il riempimento delle celle dei cassoni. In particolare i materiali aventi le migliori caratteristiche dal punto di vista geotecnico saranno impiegati per la formazione dei terrapieni di banchina mentre quelli più scadenti saranno utilizzati come "zavorra solida" per il riempimento delle celle dei cassoni.

Per quanto riguarda la caratterizzazione dei materiali il proponente segnala che sono state già eseguite attività di dragaggio nelle aree immediatamente adiacenti a seguito di caratterizzazioni fisico, chimiche e microbiologiche eseguite a norma di legge. I risultati sono stati confrontati con i limiti indicati per i siti a destinazione industriale (colonna B, tab. I All. I al D.M 471/99) e non hanno mostrato nessun superamento dei limiti suddetti. Pertanto i materiali di dragaggio sono risultati compatibili con gli utilizzi previsti nel progetto.

#### *Darsena Servizi*

La Darsena Servizi, conformemente al PRP vigente, risulta ubicata tra la Darsena Traghetti e la Darsena Energetica Grandi Masse (D.E.G.M.). Poiché quest'ultima non è ancora stata realizzata si è previsto di proteggere la Darsena Servizi dalle azioni del moto ondoso derivanti da nord, attraverso la costruzione di una diga a gettata, tracciata in modo da non interferire con lo scanno di imbasamento previsto per i cassoni della D.E.G.M. stessa. Tutte le altre opere della Darsena Servizi, cioè le rimanenti opere di difesa esterna e quelle di banchinamento interno, saranno costituiti da cassoni in calcestruzzo cementizio armato.

La Darsena Servizi sarà realizzata attraverso le seguenti opere:

- diga e gettata e cassoni in calcestruzzo armato come opere di difesa esterna;
- cassoni in calcestruzzo per la formazione del banchinamento interno.

La costruzione della Darsena Servizi interesserà uno specchio acqueo avente una superficie pari a circa 130.000 mq. La darsena interna, di forma pressoché trapezoidale e con fondale profondo circa - 6 m s.l.m.m., sarà delimitata su ogni lato di banchine lungo le quali saranno radicati 4 pontili. Disporrà di un syncro-lift e di un travel-lift di supporto alle attività di manutenzione dei mezzi ivi ospitati. Anche la darsena Servizi sarà accessibile dalla viabilità portuale dedicata.

#### *Opere di difesa e banchinamento*

Le opere di difesa e contenimento costituenti la darsena si suddividono in 10 distinte tipologie di cassoni cellulari; ne verranno impiegati di diverse tipologie, con dimensioni e caratteristiche differenti, così da assolvere alla funzione a cui sono chiamati, come ad esempio la sola protezione dal moto ondoso (cassoni tipo A), la protezione dal moto ondoso insieme al contenimento del terrapieno (cassoni tipo B, C e D) ed ancora il contenimento del terrapieno insieme alla formazione del fronte banchina d'attracco (tutte le restanti tipologie tranne la G4, costituente il pontile, e la E per la realizzazione dello sporgente ubicato all'imboccatura della darsena).

#### *Piazzali*

I piazzali verranno realizzati privi della finitura superficiale costituita dal pacchetto stradale; la quota risulterà dunque inferiore di 0.5 m rispetto a quella dei piani finiti. Per contenere il dislivello esistente tra il piano banchina e la quota dei piazzali sono stati predisposti, a tergo del banchinamento relativo agli attracchi per le Forze dell'Ordine e per i Corpi Militari, un muretto di contenimento provvisorio a gabbionata riempito con scampoli di pietrame. Lungo l'area delimitata dal fronte costituito dai cassoni tipo F ed i cassoni C, D, il raccordo delle quote verrà effettuato mediante la realizzazione di una piccola scarpata.

#### *Darsena Traghetti*

La Darsena Traghetti, conformemente al PRP vigente, risulta ubicata fra la Darsena Servizi a nord e la Banchina Nord del Terminal Container (T.C.B.N.) a sud. Realizzata sul luogo dell'attuale darsena "La Mattonara" essa occuperà una superficie di circa 360.000 mq di cui circa 220.000 mq di specchio acqueo e 140.000 mq di aree a terra. L'opera di difesa esterna e le opere di banchinamento interno della darsena saranno costituite prevalentemente da cassoni in calcestruzzo cementizio armato, ad eccezione dei pontili che saranno realizzati tramite un impalcato su pali. Protetta dal moto ondoso incidente tramite il prolungamento dell'antemurale C. Colombo e un molo di sottoflutto radicato sulla Darsena Servizi, sarà prevalente destinata al traffico Ro - Pax. La Darsena Traghetti, realizzata colmando uno specchio acqueo avente una superficie pari a circa 70'000 mq, consentirà di accogliere 9 navi (7 navi traghetto per il traffico passeggeri - traghetti di collegamento con la Sardegna - con profondità di accosto - 10 m.s.l.m.m., 1 nave da crociera con profondità di accosto - 10 m s.l.m.m., 1 nave porta rinfuse con profondità di accosto - 15 m s.l.m.m.).

Il futuro progetto di riorganizzazione dei traffici merci e passeggeri prevede la costruzione a terra di una piattaforma alla quota di +2.50 m s.l.m. con aree dedicate all'imbarco, allo sbarco e alle postazioni doganali. Sono previste anche aree di lunga sosta e piazzali di accumulo sia per autoveicoli, sia per mezzi pesanti. Secondo quanto previsto dal PRP vigente, la Darsena Traghetti mostrerà complessivamente una superficie

calpestabile pari a circa 150.000 mq e presenterà un filo banchina di lunghezza complessivamente pari a circa 2600 m. L'area a terra sarà accessibile direttamente dalla viabilità portuale principale. Disporrà di servizi di accoglienza per i viaggiatori in transito e per gli operatori del porto.

#### *Banchinamento interno della darsena e pontili di ormeggio dei traghetti*

Il banchinamento interno della Darsena Traghetti verrà realizzato con più tipologie di cassoni cellulari in calcestruzzo armato. I pontili di accosto e ormeggio delle navi traghetti, in numero pari a 3, saranno realizzati tramite un impalcato su pali e disteranno circa 130 m sia tra di loro, sia rispetto ai banchinamenti ad essi paralleli. La soluzione tecnica adottata per la realizzazione dei pontili per l'approdo delle navi traghetti consente di non interferire con il ricambio delle acque portuali, vista la ridotta resistenza offerta dai pali alla circolazione idraulica interna alla darsena. Al fine di evitare l'erosione del fondale prodotta dalle eliche delle navi, il piede dei cassoni ubicati in corrispondenza della poppa delle navi all'ormeggio sarà protetto attraverso un idoneo sistema di difesa.

#### *Piazzale*

Il piazzale della Darsena Traghetti verrà realizzato privo della finitura superficiale costituita dal pacchetto stradale; la quota risulterà dunque inferiore di 0.5 m rispetto a quella dei piani finiti. La quota del piazzale sarà dunque pari a +2.10 m s.l.m. nel terrapieno pianeggiante a tergo dei cassoni disposti parallelamente alla riva e a lieve scarpata nel terrapieno compreso tra i cassoni della darsena traghetti e quelli della darsena servizi.

#### *Tombamento del fosso del Buonaugurio*

La realizzazione della Darsena Traghetti, oltre a fornire nuovi ormeggi tramite banchinamenti e impalcato su pali, prevede la realizzazione a terra di idonei piazzali a servizio degli stessi. Una parte di questi sarà realizzata attraverso il prolungamento e il tombamento dell'attuale canale del Buonaugurio, che si estenderà fino a raggiungere la banchina di riva in corrispondenza del cassone speciale F2. Questo, ubicato tra il Pontile 3 e la Banchina Nord del Terminal Container, fornirà lo sbocco a mare al fosso del Buonaugurio attraverso una finestra creata ad hoc nella parte centrale del cassone stesso. La realizzazione della nuova Darsena Traghetti si concretizza attraverso la costruzione del fronte di banchina per l'accosto in cassoni cellulari nella area di foce dell'attuale fosso del Buonaugurio e con il riempimento del piazzale retrostante con materiale proveniente dai dragaggi. Per garantire la continuità idraulica del fosso, l'attuale canale viene prolungato e tombato per circa 200 m fino a sfociare all'interno della nuova Darsena Traghetti. Il nuovo canale sfocia in mare quasi in corrispondenza dell'angolo delle banchine.

#### *Riconfigurazione perimetrale della vasca di colmata*

Per la realizzazione della Darsena Traghetti sarà necessario procedere alla riconfigurazione perimetrale della Vasca di Colmata, e in particolare della parte costituita dal molo di sopraflutto dell'ex Darsena Mattonara. Questa, infatti, dovrà essere arretrata e linearizzata, così da consentire la realizzazione dello scanno di imbasamento e la successiva posa in opera dei cassoni che andranno a formare il banchinamento di riva della Darsena Traghetti.

## II. VERIFICA DI ATTUAZIONE II FASE

Con Determinazione Direttoriale n. 15194 del 2014 è stata approvata la positiva conclusione dell'istruttoria di Verifica di Attuazione relativa alla rispondenza del Progetto Esecutivo rispetto al Progetto Definitivo approvato con Delibera CIPE n. 140/2007 del progetto "Potenziamento hub portuale di Civitavecchia - Primo Lotto interventi funzionali (1° stralcio): Prolungamento antemurale C. Colombo e Darsena traghetti" e con Delibera CIPE n. 2/2008 del progetto "Potenziamento hub portuale di Civitavecchia - Primo lotto interventi funzionali (2° stralcio). Darsena servizi".

Di seguito si riporta il riassunto di quanto trasmesso dal Proponente al MATTM e acquisito con nota prot. DVA-30305 del 15/12/2016.

### i. Stato Avanzamento Lavori in Relazione al Cronoprogramma

Riguardo agli interventi di carattere generale il Proponente ha trasmesso l'aggiornamento dello stato dei lavori e il cronoprogramma (comprensivo delle operazioni per l'esecuzione del PMA), fornendo i seguenti

documenti: Allegato 2.1 "Opere Strategiche per il Porto di Civitavecchia: 1° Lotto Funzionale Prolungamento Antemurale Colombo Darsene Servizi e Traghetti. Relazione Stato Avanzamento Lavori in Relazione al Cronoprogramma" e Allegato 2.2 Cronoprogramma PMA.

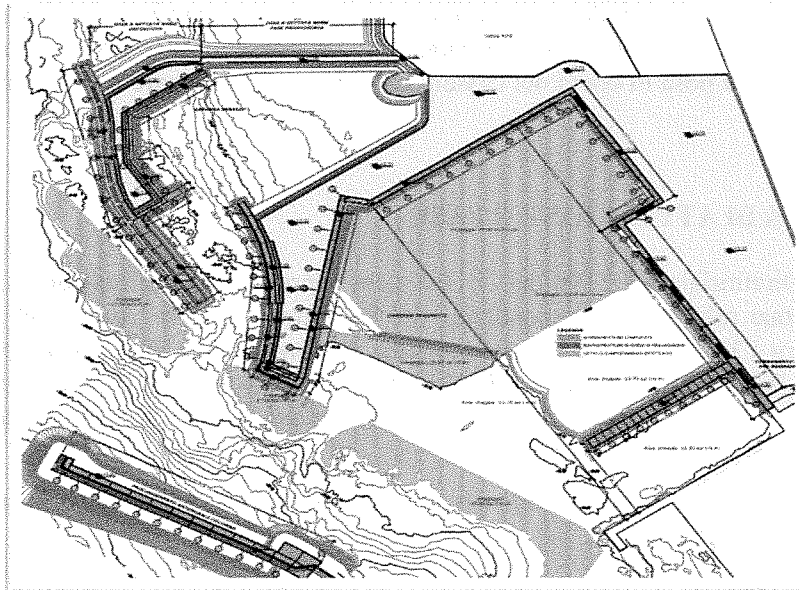
La relazione presentata nell'Allegato 2.1 descrive l'evoluzione del cantiere e delle lavorazioni connesse, in relazione al cronoprogramma dei lavori dalla fase iniziale - luglio 2012 - fino alla data dell'ultimo Stato di Avanzamento Lavori (SAL) in data - settembre 2016 - certificando un avanzamento dei lavori eseguiti di circa il 99% del totale.

Le elaborazioni presentate sono state eseguite sulla base delle relazioni emesse dalla Direzione Lavori per ogni SAL, in particolare sono riportati n. 36 SAL a partire dal primo (n. 01) del 13/12/2012 fino all'ultimo (n. 36) del 30/09/2016; per ciascun SAL il Proponente riporta, oltre alle lavorazioni effettuate durante ogni periodo di SAL, anche una planimetria schematica che illustra l'avanzamento delle sovrastrutture.

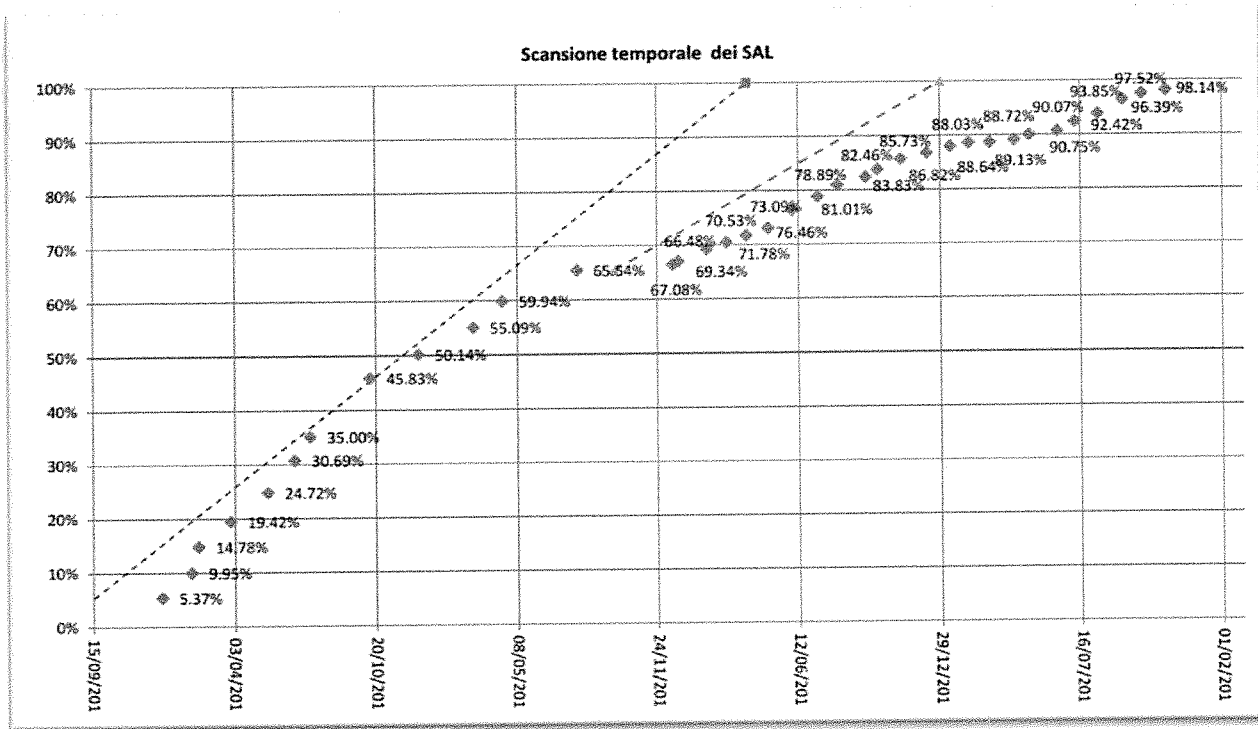
Nel seguito si riporta quanto descritto nell'ultimo SAL in modo da illustrare lo stato delle opere, articolato sulla base dei corpi d'opera individuati nel progetto:

1. *Sistemazioni in zona Mattonara*: le lavorazioni sono ferme ai SAL precedenti;
2. *Prolungamento antemurale C. Colombo*: per le lavorazioni relative allo scanno di imbasamento è proseguita la posa dei massi di IV<sup>a</sup> categoria tra le sezioni da 1 a 9; relativamente agli arredi di banchina, sono stati posti in opera i parabordi previsti sul cassone V18;
3. *Banchinamento Darsena Traghetti*: è stata completata la realizzazione dello scanno d'imbasamento con la posa dei massi di II<sup>a</sup> categoria tra le sezioni 58 e 59;
4. *Sovrastrutture Darsena Traghetti*: le sovrastrutture risultano ultimate al SAL precedente;
5. *Banchinamento Darsena Servizi*: nel presente SAL è stato contabilizzato l'avanzamento nella realizzazione dello scanno d'imbasamento dei cassoni, mediante la posa in opera di massi di I<sup>a</sup> categoria tra le sezioni da 137 a 139 e II<sup>a</sup> categoria tra le sezioni da 60 a 152;
6. *Sovrastrutture Darsena Servizi*: nel periodo considerato sono state realizzate le seguenti opere:
  - completamento del getto della sovrastruttura (compresa pavimentazione) dei cassoni A pos. da 117 a 122;
  - posa in opera del parabordo ad  $\Omega$  sui cassoni tipo S3 da pos. 114 (lato mare) a S4 pos. 115.
7. *Diga a gettata Nord*: è stato completato il salpamento della mantellata provvisoria;
8. *Rinfianchi, salpamenti e terrapieni*: i rinfianchi risultano ultimati già dal SAL precedente, a meno della parte relativa al cassone B 130, tra le sezioni 151 e 152; in questo SAL è stata anche contabilizzata la realizzazione dei terrapieni nella zona della darsena servizi compresa tra le sezioni 128 e 145.

La figura sotto riportata illustra l'avanzamento delle sovrastrutture aggiornato alla data del 01/09/2016.



Inoltre il Proponente riporta in relazione il seguente grafico che illustra la percentuale di avanzamento dei SAL in relazione alle scadenze contrattuali.



Il Proponente presenta il cronoprogramma relativo al monitoraggio dell'ambiente marino (Allegato 2.2), come riportato nel seguito.

	ANTE OPERAM	DRAGAGGIO	MESI																	
			MESE 2	MESE 3	MESE 4	MESE 5	MESE 6	MESE 7	MESE 8	MESE 9	MESE 10	MESE 11	MESE 12	MESE 13	MESE 14	MESE 15	MESE 16	MESE 17	MESE 18	
MONITORAGGIO AMBIENTE MARINO	15/09/2012 - 25/10/2012	1/11/2012 - 31/03/2013	01/04/13																	
1	Acquisizione dati c/o Stazione Portuale	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2	Acquisizione dati c/o Stazione Extra Portuale	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3	Monitoraggio qualità colonna d'acqua	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4	Monitoraggio sedimenti fondali marini	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
5	Monitoraggio materiali dragati e reflui in colmata	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
6	Monitoraggio Biocenosi bentoniche																			
7	Monitoraggio Posidonia oceanica																			
8	Monitoraggio Posidonia mediana baltica																			
9	Studio degli impatti acustici in area portuale e periportuale																			
10	Studio delle specie aliene e dei processi di ricolonizzazione																			
X	Attività effettuata																			
	Attività da effettuare																			

ii. **Modifiche progettuali intercorse durante l'esecuzione dei lavori**

Il Proponente afferma che: "Riguardo agli interventi di carattere generale e nello specifico per ciò che concerne: "Trasmettere tempestivamente eventuali elaborati costruttivi che introducano variazioni rispetto a quanto previsto nel progetto esecutivo", si rappresenta che le variazioni di cui trattasi nella prescrizione sono già state oggetto di Valutazioni (Determina Direttoriale D. prot. DVADEC-2015-0000216 del 25.06.2015).

Si trasmettono altresì:

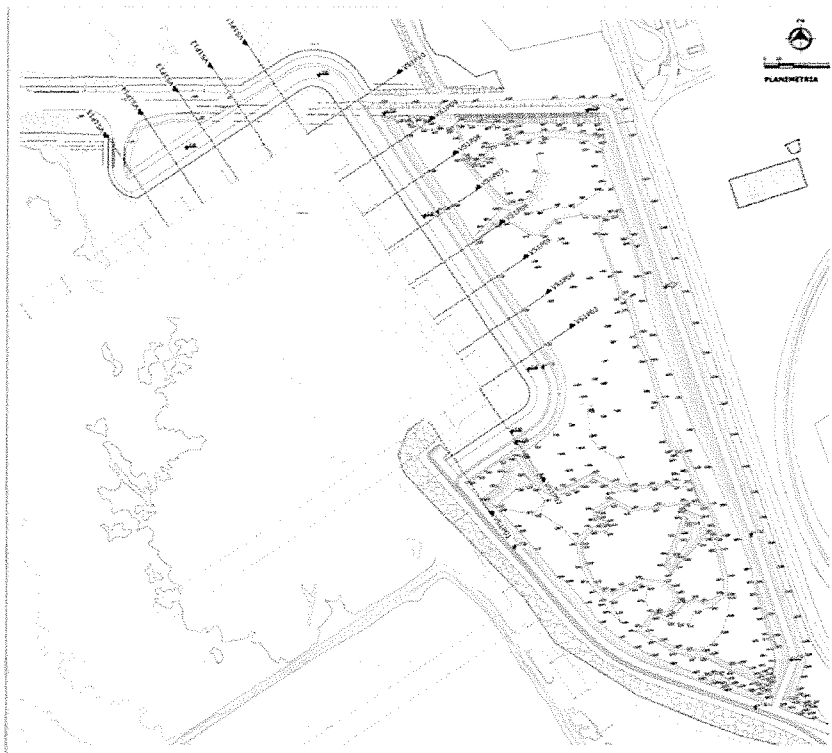
- Decreto del Commissario Straordinario n.150/2016 (allegato 3.1), con il quale viene approvata la perizia di variante di assestamento finale che non comporta variazioni rispetto a quanto valutato con la succitata Determina;
- Relazione illustrativa interventi di variante (allegato 3.2);
- Elaborati progettuali di perizia su supporto digitale (allegato 3.3)."

1. Sistemazioni in zona Mattonara

Il Progetto Esecutivo prevedeva, per la realizzazione della Darsena Traghetti, la riconfigurazione perimetrale della Vasca di Colmata, e in particolare della parte costituita dal molo di sopraflutto dell'ex Darsena Mattonara, che doveva essere arretrata e linearizzata, così da consentire la realizzazione dello scanno di imbasamento e la successiva posa in opera dei cassoni che avrebbero formato il banchinamento di riva della Darsena Traghetti secondo le originali previsioni progettuali. Questa riconfigurazione prevedeva l'arretramento del terrapieno esistente, il successivo salpamento e ricollocamento in opera della stessa

scogliera a formazione del nuovo argine.

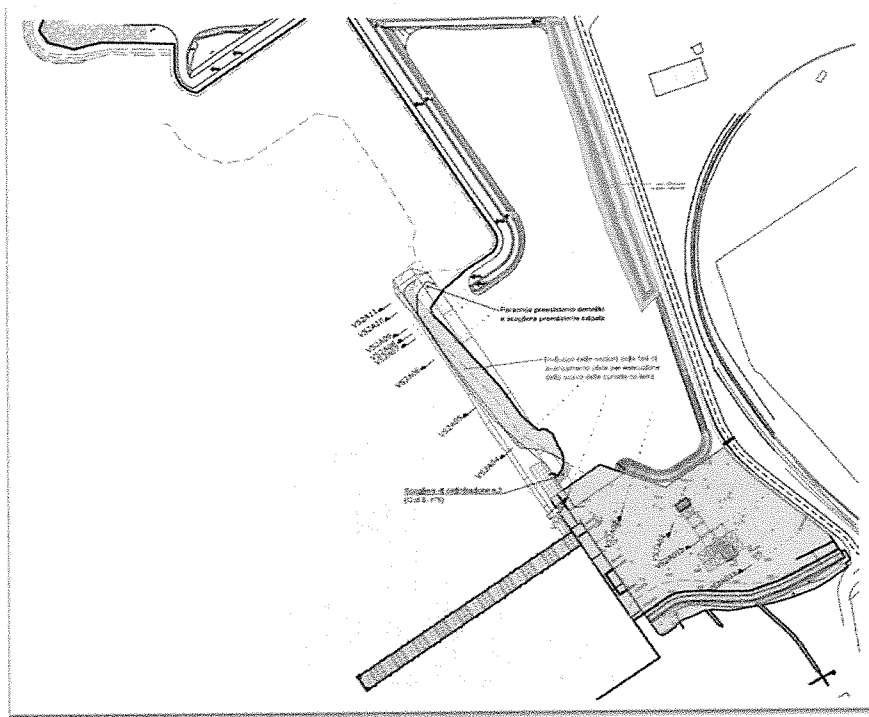
Con la perizia di variante N°1 si è ridefinito l'allineamento del terrapieno finalizzato all'adeguamento della configurazione perimetrale della *Darsena traghetti*; in particolare, il tratto di argine da arretrare e riperimetrare interessa uno sviluppo lineare di circa 600 metri e consente la realizzazione dello scanno di imbasamento e la successiva posa in opera dei cassoni che andranno a formare il banchinamento di riva della Darsena Traghetti, nel tratto in cui la perizia di variante prevede due accosti per navi di maggiori dimensioni.



Stralcio della planimetria di perizia con l'indicazione del tratto di scogliera riconfigurata

Nella perizia di variante N° 2 è stato tenuto conto delle variate modalità operative apportate all'esecuzione dell'arretramento *Vasca Sud-Tratto 2* rispetto alle previsioni della perizia n.1, consistenti nella minimizzazione dallo scavo di arretramento eseguito per fasi successive, nella mancata realizzazione della scogliera arretrata (Perizia di Variante N°1), e nell'anticipazione di parte dello scavo di spianamento del materiale refluito in colmata per consentire la realizzazione del Piazzale adiacente. Inoltre, la realizzazione della cunetta per la formazione degli scanni ricadenti in tale tratto della *Mattonara* è avvenuta in avanzamento per mezzo di piste provvisorie, rese necessarie al raggiungimento delle profondità di progetto per eseguire lo scavo da terra con mezzo meccanico, contribuendo a generare variazioni sul bilancio dei materiali necessari per il riempimento dei cassoni e la realizzazione dei terrapieni e portando, unitamente alle differenti qualità meccaniche di parte del materiale presente nella *Vasca di colmata Sud*, alle seguenti modifiche operative e/o progettuali di dettaglio:

- completamento del riempimento dei cassoni cellulari impiegando prevalentemente il materiale proveniente dallo scavo di sbancamento della *Vasca Sud* (a eccezione della zona di argine delimitata da recinzione) fino alla quota finale di circa +0.55m s.l.m.m al posto della +2.10m s.l.m.m, prevista in progetto di Variante N°1;
- prelievo del materiale di dragaggio presente nella *Vasca di Colmata Nord* per il quantitativo necessario fino al completamento dei terrapieni;
- esecuzione in *Vasca Sud* di piste di cantiere destinate al transito dei mezzi per l'esecuzione dello scavo.



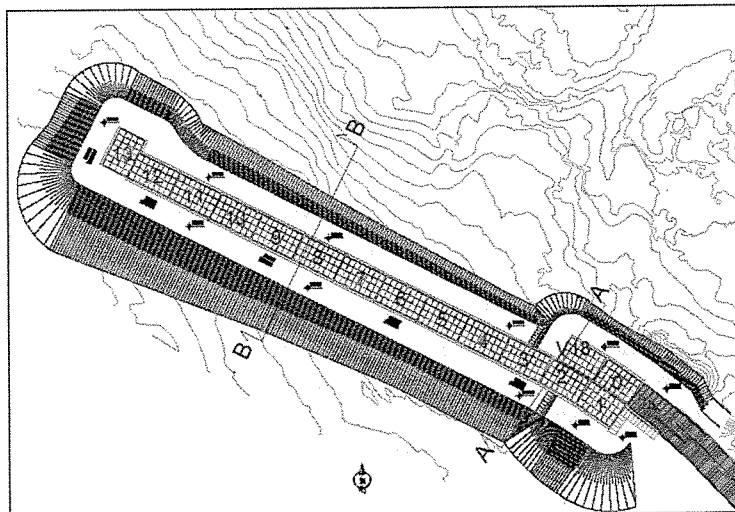
Stralcio planimetria scavo da terra della cunetta tra le sezioni CDT 13-30

## 2. Prolungamento antemurale Cristoforo Colombo

Il progetto prevedeva il prolungamento del molo di sopraflutto esistente da est verso ovest per circa 413 m complessivi realizzato attraverso l'utilizzo di 14 cassoni cellulari in calcestruzzo armato.

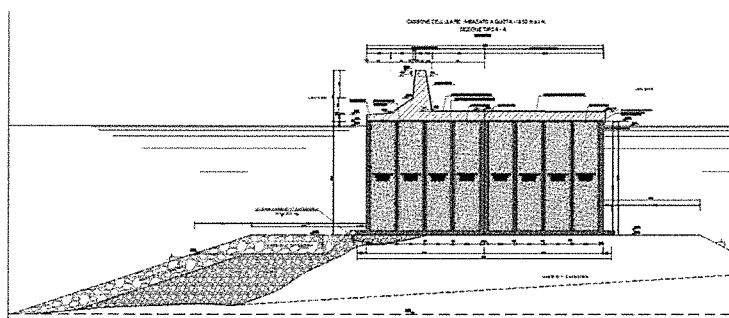
La Perizia di Variante n.1 ha disposto una traslazione verso l'esterno di circa 23 metri, determinando un aumento della larghezza del canale d'ingresso da 225 m a 264,50 m. Si prevede ancora complessivamente la realizzazione di n.14 cassoni cellulari, numerati a partire dal molo di sopraflutto esistente dal n°0 al n° 13.

La perizia di variante N°2 non ha disposto modifiche né alla disposizione planimetrica né alle caratteristiche principali dei cassoni e dello scanno d'imbasamento, pertanto si riportano di seguito alcuni estratti progettuali che individuano gli aspetti principali della variante in oggetto.

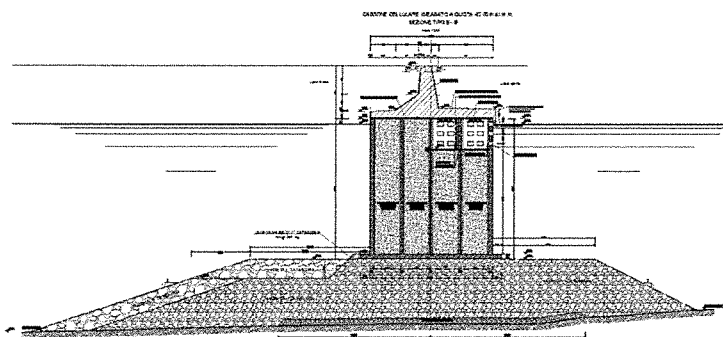


Planimetria posizionamento cassoni con individuazione delle sezioni tipo

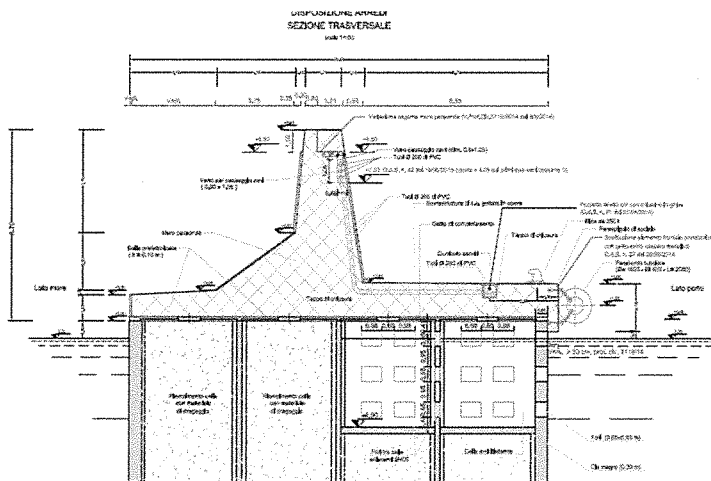




Sezione tipo A-A



Sezione tipo B-B



Particolare sezione tipo con indicazione delle modifiche della perizia di variante e suppletiva

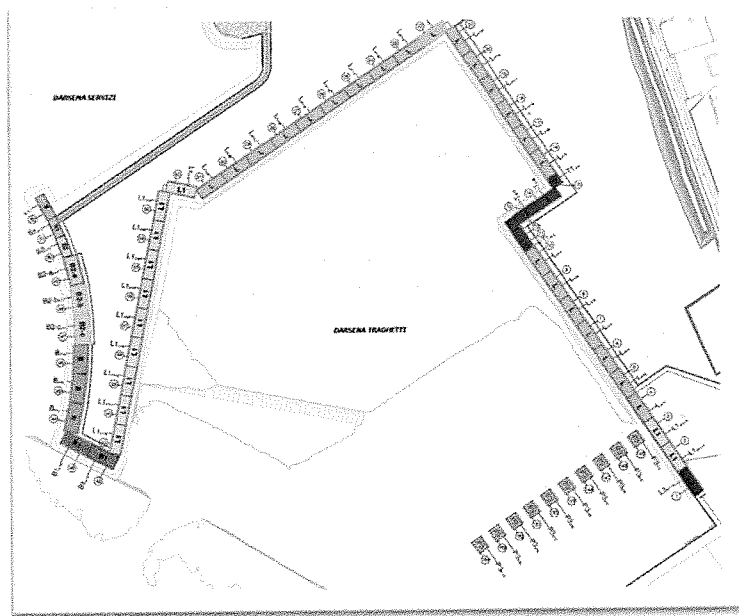
### 3. Banchinamenti Darsena Traghetti

Il progetto esecutivo prevedeva per tale corpo d'opera lavori di difesa esterna e di banchinamento interno costituiti prevalentemente da cassoni in calcestruzzo cementizio armato, a eccezione dei pontili realizzati attraverso un impalcato su pali.

Con la perizia di variante N°1 il progetto della darsena traghetti è stato rivisto nel suo layout nel tratto prossimo alla darsena servizi laddove sono stati previsti due attracchi lungo il fronte di banchina di confine, parzialmente costituito dallo sporgente con la *Darsena Servizi*.

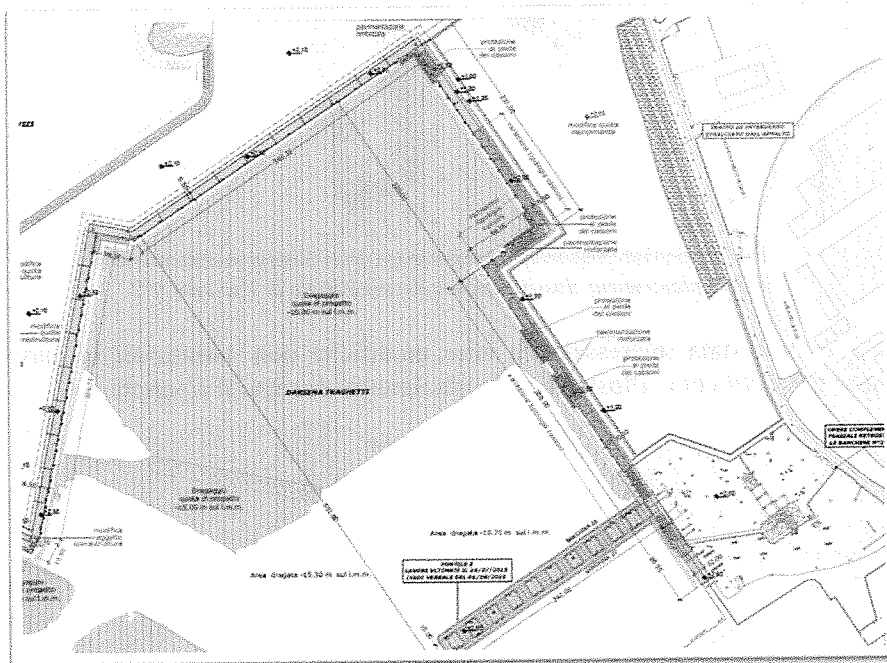
La perizia di variante N°2, pur non disponendo modifiche nella configurazione della *Darsena traghetti* e alla disposizione planimetrica dei cassoni, ha introdotto, per esigenze di ottimizzazione costruttiva, nuove tipologie di cassoni al posto di alcune di quelle previste nella perizia di variante N°1.





Stralcio planimetria classificazione cassoni Perizia di Variante N°2

La darsena traghetti è stata interessata da altre modifiche non sostanziali rappresentate nella planimetria di cui si riporta lo stralcio nel seguito.



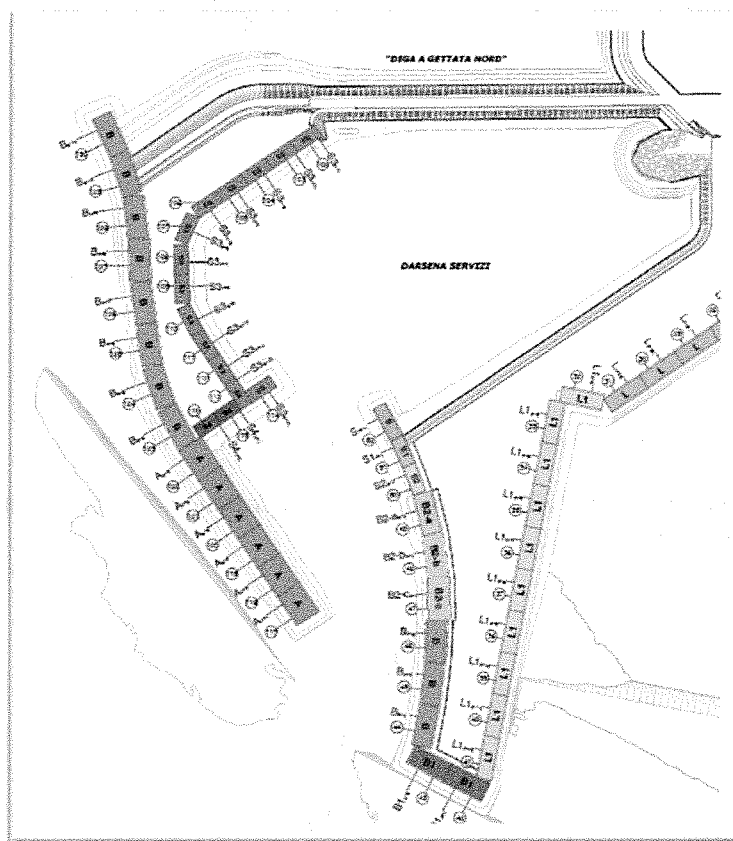
#### 4. Banchinamenti Darsena Servizi

Il Progetto Esecutivo prevedeva, conformemente al PRP vigente, l'ubicazione della *Darsena Servizi* tra la *Darsena Traghetti* e la *Darsena Energetica Grandi Masse (D.E.G.M.)*; la mancata realizzazione della *D.E.G.M.* aveva richiesto, per la protezione della *Darsena Servizi* dalle azioni del moto ondoso derivanti da nord, la costruzione di una diga a gettata, tracciata in modo da non interferire con lo scanno d'imbasamento previsto per i cassoni della *D.E.G.M.* stessa. Il Progetto Esecutivo prevedeva per tale corpo d'opera opere di difesa esterna e opere di banchinamento interno costituite prevalentemente da più tipologie di cassoni in calcestruzzo cementizio armato, analogamente a quanto previsto per la *Darsena Servizi*.

Con la Perizia di Variante N°1 è stata elaborata una ridefinizione della tipologia e delle dimensioni dei cassoni cellulari costituenti il banchinamento interno della *Darsena Servizi* oltre che la modifica del perimetro esterno all'opera e una contestuale traslazione verso nord a causa della rivisitazione del layout

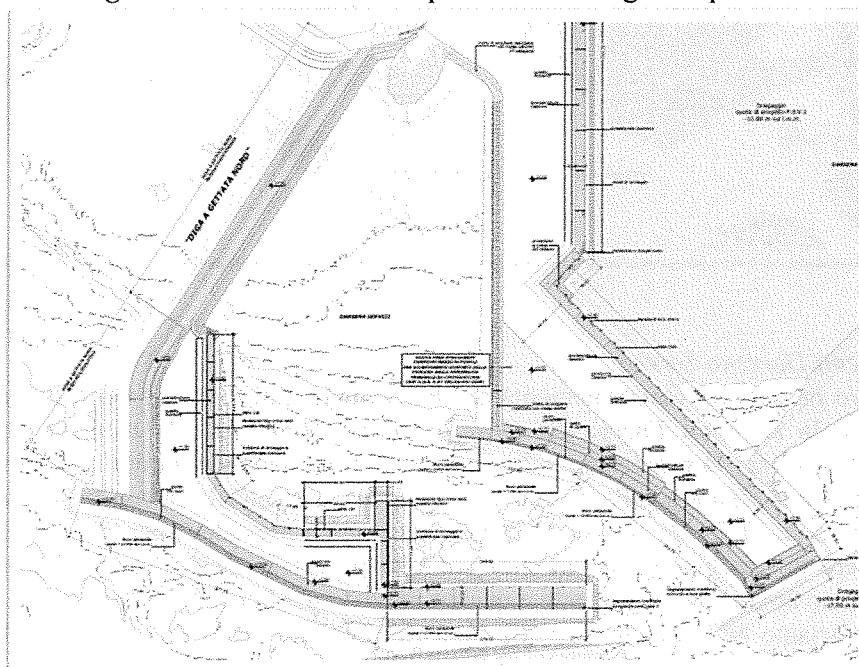
Darsena Traghetti e la conseguente traslazione della stessa verso la darsena servizi, nonché la traslazione dell'Antemurale Colombo.

Con la Perizia di Variante N°2 in oggetto sono state apportate modifiche non sostanziali a parte delle opere presenti nel primo stralcio; in particolare il layout dei banchinamenti della darsena servizi ha subito un aggiornamento conseguentemente alla sostituzione di alcune tipologie di cassoni.



Stralcio planimetria classificazione cassoni Perizia di Variante N°2

Inoltre la Darsena servizi è stata interessata da altre modifiche non sostanziali in parte simili a quelle riguardanti la Darsena traghetti come illustrato nella planimetria di seguito riportata.



Stralcio planimetria di progetto Darsena Servizi

### 5. Dragaggi

Il Progetto Esecutivo prevedeva l'approfondimento di una parte dei fondali portuali, sia per costituire adeguati piani di fondazione per l'imbasamento dei cassoni banchina, sia per assicurare idonei pescaggi alle operatività del porto. In termini di volumi di dragaggio previsti nel Progetto Esecutivo si riporta di seguito la tabella riepilogativa suddivisa per i diversi ambiti di intervento:

DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITÀ
Darsena servizi	m <sup>3</sup>	32.906
Darsena traghetti	m <sup>3</sup>	636.860
Canale d'Accesso	m <sup>3</sup>	56.217
<b>TOTALE</b>	m <sup>3</sup>	<b>725.983</b>

Nella perizia di Variante n. 1 le esigenze connesse con l'attuazione del Piano Strategico a medio termine per l'attuazione del PRP e le conseguenti variazioni al layout progettuale, hanno comportato una modifica al piano di dragaggi originariamente previsto nel PE, con conseguente aumento dei volumi dello stesso e necessità di ridefinire il bilancio dei materiali e le modalità di collocamento degli stessi, vista la riduzione della capacità di ospitare materiale proveniente dai dragaggi della vasca di colmata *La Mattonara*. Pertanto, in termini di volumi e di aree oggetto di dragaggio la perizia di variante n.1 prevede le quote e le relative aree da dragare come di seguito elencato:

DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITÀ
Darsena servizi	m <sup>3</sup>	36'976.48
Darsena traghetti	m <sup>3</sup>	1'024'861.53
Canale d'Accesso	m <sup>3</sup>	58'034.85
<b>TOTALE</b>	m <sup>3</sup>	<b>1'119'872.86</b>

La perizia di variante N.2 in oggetto, confermando i volumi di progetto della P.d.V. n.1, modifica l'importo economico dei corpi d'opera dei dragaggi per tener conto delle variazioni esecutive delle lavorazioni. In particolare:

- in *Darsena Traghetti* il dragaggio della cunetta dei cassoni CDT13-30 per complessivi 54'307 mc è stata eseguita per fasi successive da terra invece che con draga; in particolare, per poter eseguire questa lavorazione da terra con escavatore è stata eseguita dapprima la demolizione del paraonde della *Mattonara*, poi ha proceduto al salpamento delle scogliera preesistente e infine ha realizzato per tratti successivi delle piste in avanzamento che hanno consentito di scavare le cunette raggiungendo le profondità di progetto;
- in *Darsena servizi* sono stati aggiunti 250 mc di dragaggio per la riprofilatura della cunetta sotto il cassone S3 pos.102.

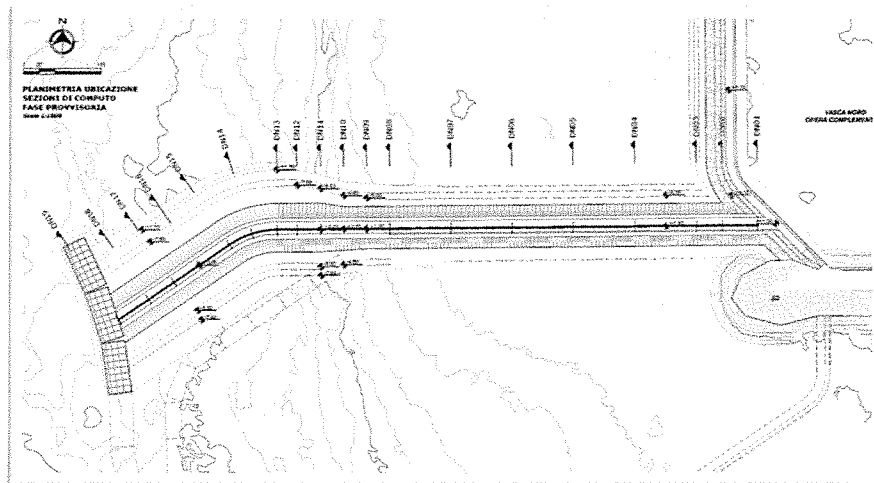
### 6. Diga a gettata Lato Nord

Il Progetto Esecutivo prevedeva la *Diga a Gettata Nord* da estendersi per circa 400 m in prosecuzione della scogliera esistente di confine con la D.E.G.M, verso fondali progressivamente decrescenti, fino a giungere a ridosso dell'opera di difesa esterna realizzata in cassoni cellulari e identificabile nel futuro molo di sopraflutto della *Darsena Servizi*. L'opera di difesa nel Progetto Esecutivo prevedeva la tradizionale tipologia di scogliera a gettata, costituita da un nucleo in *tout venant* di cava protetto da una mantellata in tetrapodi, disposti in doppio strato, secondo una pendenza di 2/3 e poggianti su una berma di protezione al piede, realizzata in massi naturali di terza categoria.

Nella perizia di variante n. 1 la *Diga Nord* nel suo complesso presenta uno sviluppo lineare pari a circa 430 m di lunghezza, estendendosi su fondali variabili da un minimo di -5.5 m ad un massimo di -17.0 m s.l.m.m.. La perizia di variante N. 2 - I° stralcio, pur confermando le geometrie di progetto della P.d.V. n.1, modifica

*[Handwritten signatures and initials at the bottom of the page]*

il corpo d'opera.



Planimetria della Diga a Gettata Nord come da Perizia di variante n.1 e n.2

### 7. Rinfianchi, salpamenti e terrapieni

Questo corpo d'opera, così come previsto nel Progetto Esecutivo, era rappresentativo di tutti i movimenti di materiale lapideo per l'esecuzione delle seguenti lavorazioni:

- rinfianchi a tergo dei cassoni di contenimento dei terrapieni di banchina;
- salpamento scogliere;
- terrapieni di banchina.

La perizia di variante n. 2 – I° stralcio modifica il corpo d'opera per tener conto delle seguenti variazioni:

- variazioni apportate al layout della *Darsena Servizi*, modifica della quota dei terrapieni apportata mediante e stralcio della fornitura del materiale da cava (per complessivi mc 136.065,51) per l'esecuzione dei terrapieni di banchina.
- modifica delle lavorazioni in corso d'opera; in particolare è stato eseguito solo parzialmente lo scavo di arretramento della colmata in *Vasca Sud tratto 2* previsto nel progetto di Variante e non ha realizzato la scogliera di protezione del terrapieno.

Inoltre la perizia di variante n. 2 tiene conto di tutte le variazioni sui volumi che si sono rese necessarie nel corso dei lavori, come di seguito specificate:

- 5'898,79 mc (risparmio di materiale) maggior ingombro di due scogliere di delimitazione del piazzale
- 3'379,88 mc (risparmio di materiale) maggior ingombro del pacchetto stradale del Piazzale retrostante banchine 27 e 28.

In generale, tenendo conto di tutte le variazioni di cui sopra il volume di riempimento dei terrapieni passa dai 503'756,50 mc della perizia di variante n.1 ai 456'231,30 mc della perizia di variante n.2 - I° stralcio.

### 8. Tombamento Fosso Bonaugurio

Il Progetto Esecutivo, per garantire la continuità idraulica del fosso, prevedeva il prolungamento del canale esistente e il tombamento per circa 200 m dello stesso, fino a sfociare all'interno della nuova *Darsena Traghetti*.

La perizia di variante n. 2 in oggetto, apporta le seguenti modifiche al C.M.E. del corpo d'opera relativo al Tombamento del Bonaugurio:

- 8.5 *Sovrastrutture*: si decurta l'importo del filtro geotessile che non è stato fornito e posto in opera dall'R.T.I.;
- 8.6 *Sistemazioni Fosso*: si decurta l'importo del TVC che non è stato fornito e posto in opera dall'R.T.I..

### 9. Pontile Traghetti n.3

La tipologia costruttiva del Pontile n.3 introdotta nella P.d.V. n. 1 è stata determinata dalla necessità di completare l'opera entro la stagione estiva.

La perizia di variante n.2 prevede per tale opera di accosto, prevista per la *Darsena Traghetti*, la realizzazione di 10 cassoni cellulari in sostituzione dei pali. Il pontile n.3 con uno sviluppo longitudinale di

242,50 è realizzato su n.10 cassoni cellulari aventi dimensioni in pianta 12,00 x 15,77 m, altezza di 14,70 m e imbasati a quota -14,30 m.s.l.m.m.; lo scanno di imbasamento di tali cassoni è caratterizzato da pietrame 5-50 kg per il primo metro e da massi di prima categoria per ulteriori 1,00 m. A protezione del piede dei cassoni sono disposti, lungo il perimetro esterno ed anche tra un cassone e l'altro, dei massi guardiani forati in c.a. per i primi 30,00 m di dimensioni 3,20 x 2,20 x 2,00 m mentre per la restante parte i massi guardiani hanno dimensioni 3,20 x 1,20 x 2,00 m.

iii. **CARATTERIZZAZIONE CHIMICO-FISICA, MICROBIOLOGICA ED ECOTOSSICOLOGICA DEI SEDIMENTI MARINI - RAPPORTO TECNICO**

Il Proponente nel merito ha trasmesso la seguente documentazione:

- Determinazione Regionale n. A11119 del 31.10.2012, inerente il rilascio autorizzazione ai sensi dell'art.21 Legge 31 luglio 2002 n.179 (allegato 4.1), già riportata in premessa;
- Determinazione Regionale n. A12367 del 30.11.2012 inerente il rilascio autorizzazione ai sensi dell' art.21 Legge 31 luglio 2002 n.179 (allegato 4.2), già riportata in premessa;
- Il Rapporto Tecnico denominato "Caratterizzazione Chimico fisica, microbiologica ed ecotossicologica dei sedimenti marini", prodotto dalla società Pangea S.r.l in data 20.09.2012 (allegato 4.3) e i relativi Rapporti di Prova riferiti a C>12, IPA, Metalli, Miceti e analisi ecotossicologiche - *Vibrio fischeri*, *Brachionus plicatilis* e *Phaeodactylum tricornutum* - , analisi microbiologiche - Escherichia coli, Enterococchi Fecali, Salmonelle, Spore di clostridi solfito-riduttori e Stafilococchi - , PCE e HCB e Pesticidi (allegato 4.4);
- La documentazione prodotta ad integrazione del succitato Rapporto Tecnico dal Dip. di Scienze Ambientali "G. Sarfatti" dell'Università di Siena ed acquisita in data 16.10.2012 al n.14373 del protocollo della scrivente Amministrazione (allegato 4.5).

Il campionamento è stato eseguito secondo le modalità esecutive previste nelle linee guida ICRAM "Manuale per la movimentazione dei sedimenti marini".

Il Proponente in totale ha eseguito 33 campionamenti a carotaggio continuo della profondità massima di circa 2 metri dal fondale marino; dalle carote estratte sono stati selezionati n.78 campioni successivamente sottoposti ad analisi di laboratorio.

E' stata analizzata un'area di circa 56 ettari di superficie, situata presso l'ingresso del Porto di Civitavecchia.



Il campionamento dei sedimenti, che ha interessato le aree da dragare è stato effettuato secondo uno schema pianificato per garantire la copertura omogenea dell'area d'indagine, secondo una maglia quadrata con lato di 200 metri nel settore esterno prossimo all'imboccatura del porto, e di 100 metri nella restante. Nel complesso sono stati effettuati n°33 campionamenti a carotaggio continuo di lunghezza variabile da un minimo di 70 cm (carota B5) fino ad un massimo di 214 (carota N9). In due occasioni (punti B1 e B2) il vibrocarotiere ha incontrato elementi rocciosi che ne hanno impedito l'infissione e non è stata pertanto ottenuto alcun campionamento.



FIGURA 2: IN GIALLO LE AREE INTERESSATE DALLE ATTIVITÀ DI DRAGAGGIO RISPETTO AL BACINO PORTUALE



FIGURA 3: SCHEMA DI CAMPIONAMENTO

COD. CAROTA	COORDINATE INDICATIVE GAUSS BOAGA		BATTENTE D'ACQUA (M)	LUNGHEZZA CAROTA (CM)	N° LIVELLI CAMPIONATI	DATA PRELIEVO
T1	2253007.2	4666966.4	7	213	4	31/07/2012
T2	2252949.1	4667047.9	5	183	4	31/07/2012
T3	2252891	4667129.4	8	156	3	31/07/2012
T4	2252833	4667211	3	134	3	31/07/2012
T5	2252774.9	4667292.5	2.7	114	2	31/07/2012
T6	2252716.8	4667374.1	2.7	98	2	01/08/2012
A1	2252748.8	4667156.7	4	106	2	01/08/2012
A2	2252690.8	4667238.3	4	121	2	01/08/2012
A3	2252632.7	4667319.8	4.5	92	2	01/08/2012
A4	2252547.1	4667411.4	4	86	2	01/08/2012
A5	2252547.1	4667411.4	6	112	2	01/08/2012
B3	2252548	4667264.8	4	127	3	01/08/2012
B4	2252462.9	4667357.2	8	88	2	01/08/2012
B5	2252404.9	4667438.7	6	70	2	01/08/2012

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



B6	2252304.6	4667493.8	6	100	2	01/08/2012
C1	2252580.6	4667048.2	10	91	2	02/08/2012
B1	2252664.7	4667102.5	7	0	0	02/08/2012
B2	2252606.7	4667184	4	0	0	02/08/2012
C2	2252522.5	4667129.8	8	112	2	02/08/2012
C3	2252464.5	4667211.3	5	151	3	02/08/2012
D1	2252496.5	4666993.9	15	107	2	02/08/2012
D2	2252438.4	4667075.5	15	76	2	02/08/2012
D3	2252380.3	4667157	15	102	2	02/08/2012
N1	2252076.7	4667476.3	17	147	3	02/08/2012
N2	2252108.6	4667373.2	17	116	2	02/08/2012
N3	2252063.1	4667220.1	16	146	3	03/08/2012
N4	2252244.7	4667135.8	15	103	2	03/08/2012
N5	2252182.1	4667115.8	16	124	2	03/08/2012
N6	2252312.7	4666976.8	16	145	3	03/08/2012
N7	2252424.4	4666897.5	18	142	3	03/08/2012
N8	2252535	4666854.9	18	184	4	03/08/2012
N9	2252665	46663763	18	214	4	03/08/2012
N10	2252723.2	4666654	18	96	2	03/08/2012

TABELLA 1: SCHEMA DEI CAROTAGGI ESEGUITI

Gli esiti dei campionamenti effettuati hanno evidenziato che l'area in esame è prevalentemente caratterizzata dall'affioramento di litotipi ascrivibili alla Formazione della Panchina (Tirreniano); solo nei settori prossimi al canale d'accesso al porto, indagati con i carotaggi A1-N8-N9-N10, l'orizzonte investigato (circa 2 metri) è caratterizzato dall'affioramento di sedimenti limosi sciolti.

Nel Rapporto sono riportate le schede descrittive delle singole carote, e, in allegato 2, la Relazione Tecnica "Caratterizzazione chimico-fisico microbiologica ed ecotossicologica" redatta dall'Università di Siena e datata 15 Settembre 2012, in cui si riportano:

- i risultati ottenuti dalle analisi fisiche del sedimento (granulometria): tutti i campioni sono costituiti essenzialmente da sabbie con percentuale > 50% e componente in silt varia, spesso < 10%;
- i risultati delle analisi relative agli elementi in tracce e i Livelli Chimici di Base (LCB) e Limite (LCL), per cui non si riscontrano superamenti significativi dei LCB previsti, considerando i valori riferiti a sedimenti col relativo contenuto in silt;
- i risultati delle analisi relative a IPA e idrocarburi totali, i cui livelli risultano contenuti e spesso inferiori ai limiti di rilevabilità, così come il contenuto di PCB e pesticidi;
- il contenuto in macronutrienti, che risulta in linea con quanto atteso nelle aree portuali;
- le analisi microbiologiche, che evidenziano una contaminazione remota, che permette però di escludere presenza di livelli preoccupanti, per cui è stato effettuato lo screening con *Vibro fisheri*, *Brachionus plicatilis* e *Phaeodactylum trocornutum*, nonché sui miceti

Le analisi sono state condotte il 31 luglio e il 1, il 2 e il 3 agosto 2012

Il Rapporto conclude che :

1. i campioni analizzati mostrano livelli di contaminazione chimico-fisica contenuta;
2. i risultati delle analisi microbiologiche condotte mostrano l'assenza di livelli di contaminazione significativi;
3. i test ecotossicologici condotti escludono effetti tossici acuti sulla componente biologica durante le fasi di movimentazione.



Nella documentazione integrativa del Rapporto Tecnico il Proponente riporta che "... allo stato attuale delle conoscenze, si può affermare che i risultati relativi alle analisi effettuate sui campioni di sedimento hanno mostrato che i materiali non presentano livelli di contaminanti ricercati tali da precludere lo stoccaggio in cassa di colmata ed il successivo riutilizzo per il riempimento dei cassoni e la formazione dei piazzali."

#### iv. Perizia di variante Fossi

Dalla Relazione trasmessa: "Il presente elaborato costituisce completamente degli interventi già avviati, anche in ottemperanza alle prescrizioni contenute nel parere del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio di cui al prot. DSA - 2006 - 0021173 del 08/08/2006, da parte dell'Autorità Portuale di Civitavecchia, Fiumicino e Gaeta nel quadro del I lotto funzionale delle "Opere Strategiche per il Porto di Civitavecchia", relativi a riqualificazione e sistemazione dei fossi con sbocco a mare interferente con lo specchio portuale di Civitavecchia.

In particolare con progetto esecutivo del luglio 2008, attualmente in fase di avanzata realizzazione, si è dato corso ad interventi sui tratti terminali dei fossi Torre d'Orlando, Monna Felice, Del Prete (o Buonaugurio) e Fiumaretta con sistemazione dei tratti focali interessanti direttamente l'ambito portuale.

I lavori intrapresi hanno consentito di esaurire le necessità sistematorie dei primi due bacini (entrambi caratterizzati da limitata estensione del bacino imbrifero e dell'asta corrivante) mentre per quanto attiene i residui fossi del Prete e Fiumaretta si è palesata la necessità di completare quanto ad oggi realizzato con ulteriori interventi a monte, in merito ai quali viene riferito nella presente relazione."

Riguardo agli interventi di riqualificazione dei fossi il Proponente ha trasmesso in data 07/12/2016 i seguenti documenti:

- Allegato 6.1 - Processo verbale di consegna definitiva dei lavori;
- Allegato 6.2 - Decreto n. 139/2014 di approvazione della "Perizia di variante n. 1 - Interventi di messa in sicurezza idraulica della fascia territoriale litoranea del comune di Civitavecchia - Riqualificazione e sistemazione dei Fossi: Fosso Torre D'Orlando; Fosso Monna Felice; Fosso del Prete; Fosso Fiumaretta - Impianto di potabilizzazione";
- Allegato 6.3 - Documentazione di progetto relativa alla perizia di variante fossi;
- Allegato 6.4 - Relazione generale situazione ante e post operam al 16/02/2015;
- Allegato 7.1 - Interventi di riqualificazione dell'alveo del fosso Fiumaretta e del fosso del Prete - Progetto preliminare.

#### 1. Perizia di Variante n. 1 - Interventi di messa in sicurezza idraulica della fascia territoriale litoranea del comune di Civitavecchia - Riqualificazione e sistemazione dei Fossi: Fosso Torre D'Orlando; Fosso Monna Felice; Fosso del Prete; Fosso Fiumaretta - Impianto di potabilizzazione.

L'intervento generale in cui è stata compresa la progettazione esecutiva sugli "interventi di sistemazione e riqualificazione fossi" ricade nell'ambito dei lavori di realizzazione delle opere comprese nella variante al P.R.P. del Porto di Civitavecchia e ha un valore significativamente strategico, in quanto la sua attuazione permette di realizzare la diretta connessione dell'area portuale sul lato settentrionale con le infrastrutture viarie nazionali adiacenti al sedime portuale e quindi garantire la funzionalità primaria tramite un collegamento efficiente e adeguato, con la grande viabilità. Parallelamente al progetto della nuova viabilità si sono definiti e risolti alcuni aspetti condizionanti l'area interessata quali l'analisi e la regimazione del sistema idraulico del comprensorio lato nord, condizionato dai frequenti e numerosi episodi di allagamento per l'inadeguatezza di alcune opere preesistenti e non più rispondenti alle nuove condizioni di utilizzo dei bacini tributari. La fascia litoranea interessata dalla progettazione esecutiva è compresa, procedendo da nord verso sud, dai fossi Torre d'Orlando, Monna Felice, Del Prete e Fiumaretta.

Prima della realizzazione delle opere previste nel progetto la condizione dei 4 fossi era particolarmente degradata a causa della mancata manutenzione degli alvei lungo i quali si è sviluppata una fitta vegetazione caratterizzata da cespugli, arbusti e canneti che hanno ostacolato il naturale deflusso delle piene. Le verifiche sui dimensionamenti degli interventi sono state effettuate partendo da un'analisi idrologica dei bacini scolanti dei 4 fossi a cui poi è seguita una verifica idraulica caratterizzata dal dimensionamento della sezione necessaria e da un'ulteriore modellazione del nuovo alveo a conferma delle ipotesi e delle scelte progettuali effettuate.

Nella redazione della perizia di variante in oggetto si è proceduto a effettuare la verifica idraulica dei *Fossi Torre D'Orlando* e *Monna Felice*, poiché interessati, rispetto a quanto indicato nella progettazione esecutiva, da variazioni di sezione e tracciato nonché da variazioni di sezione alle opere civili poste in prossimità della foce.

In particolare gli interventi previsti dalla perizia di variante n. 1 in oggetto sono i seguenti:

- *Fosso Torre D'Orlando*
  - Intervento 10 bis: in relazione all'intervento di realizzazione del nuovo ponte è stato necessario adeguare la viabilità esistente, comportando l'inserimento di opere stradali per il rifacimento della viabilità di raccordo.
  - Intervento 14: il nuovo ponte previsto lungo la *Aurelia nord*, di lunghezza totale 12 m, non può essere realizzato a causa dell'impossibilità di procedere allo spostamento delle tubazioni di un oleodotto esistente e attualmente attivo, prevedendo la rimozione del cassone che ostruisce parte della sezione utile al deflusso.
  - Intervento 14 bis: al fine di assicurare la continuità e la sicurezza idraulica in prossimità dell'intervento 14, si procederà alla costruzione di un nuovo tombino in c.a. a ridosso del ponte esistente.
  - Intervento 15: al fine di raccordare la presente progettazione di variante con il nuovo layout del *Fosso Torre D'Orlando* previsto nella progettazione della *delocalizzazione cantieri navali siti in zona Buca di Nerone*, intervento inserito nelle "*Opere Strategiche per il Porto di Civitavecchia*", si prevede la pulizia e la risagomatura dell'alveo per un tratto di circa 10 m con l'utilizzo di materassi tipo "Reno".
- *Fosso Monna Felice*
  - Intervento 2 bis: al fine di collegare il nuovo ponte previsto nell'intervento 2 con la viabilità esistente è stata inserita nelle opere in variante tutta la nuova viabilità stradale di raccordo.
  - Intervento 4: intervento di regolarizzazione delle pareti del ponte con un intonaco armato in luogo dei pannelli prefabbricati previsti in progetto.
- *Fosso del Prete*
  - Intervento 1: interventi minimi di riprofilatura; il profilo rilevato è costituito da un alveo di deflusso naturale ben stabilizzato e formato e da un'area golenale molto ampia che all'occorrenza può fungere da cassa di espansione. Le scelte tecniche prevedono la conservazione del profilo naturale e la pulizia dello stesso tramite l'abbattimento degli alberi presenti lungo le sponde al fine migliorare il naturale deflusso.
- *Fosso della Fiumaretta*
  - L'area è attualmente oggetto di lavorazioni di sistemazione delle sponde e dell'alveo nell'ambito dell'appalto della "*Realizzazione rampe dello svincolo dal Porto di Civitavecchia alla S.P. Braccianese Claudia – Completamento Varco Sud*".
- *Impianto di potabilizzazione*
  - Opere per la realizzazione di un piccolo impianto di trattamento e stoccaggio per acque a fini industriali, che sarà realizzato in prossimità di via Molinari, nell'area delimitata a est dalla nuova *SSI Aurelia* e dal *Fosso Torre d'Orlando*, a ovest dalla linea ferroviaria Roma-Pisa, che non subiscono modifiche nella variante in oggetto.

## 2. Progetto Preliminare - Interventi di riqualificazione dell'alveo del Fosso Fiumaretta e del Fosso del Prete

Con il Progetto Esecutivo di luglio 2008 si è dato corso a interventi sui tratti terminali dei *Fossi Torre d'Orlando*, *Monna Felice*, *Del Prete* (o *Buonaugurio*) e *Fiumaretta* con sistemazione dei tratti focali interessanti direttamente l'ambito portuale. I lavori hanno consentito la sistemazione dei primi due bacini, mentre per quanto attiene i *Fossi del Prete* e *Fiumaretta* è necessario completare quanto realizzato con ulteriori interventi di seguito sinteticamente descritti.

- *Fosso Fiumaretta*

Il progetto prevede d'intervenire, per un'estesa complessiva di circa 600 m, con pulizia ed eventuale risagomatura della sezione idraulica dall'estremo del tratto oggetto di attuale intervento fino all'attraversamento della via Braccianese Claudia, in corrispondenza del quale il fosso è stabilizzato da efficienti soglie in pietrame con protezioni verticali che si estendono fino ai prevalenti piani campagna. L'intervento in particolare comporterà l'adozione di sezioni di

deflusso con larghezze di fondo non inferiori a 8 m, con la protezione al piede spondale di gabbioni metallici.

I sopralluoghi eseguiti hanno confermato la presenza di una potenziale franosità diffusa per la quale è stato ritenuto prioritario intervenire con protezione longitudinale al piede di entrambe le sponde costituita da triplice palizzata viva con radicamento di talee di salice intervento integrata da briglie trasversali in legname e pietrame disseminate lungo il corso d'acqua. Ogni intervento di contenimento, di natura idraulica e idrogeologica, sarà condotto, come prescritto in fase di approvazione dei lavori, con tecniche di ingegneria naturalistica.

- *Fosso del Prete*

Dai sopralluoghi è emersa l'assoluta insufficienza idraulica del corso d'acqua in tutto il tratto di interesse compreso tra l'attraversamento della *Nuova Aurelia* e il viadotto della *Civitavecchia-Orte*; in particolare il tratto compreso tra la *Nuova Aurelia* e la dismessa linea ferroviaria per Orte si presenta infestato da vegetazione spontanea, pertanto sono necessari interventi di pulizia e riprofilatura.

Nel complesso gli interventi di adeguamento idraulico da attuare sul *Fosso del Prete* interessano uno sviluppo di 1.500 m con sezione trasversale ottenuta con recupero della sezione utile con protezione in duplice ordine di gabbioni ai piedi spondali.

Di seguito si riporta la tabella di ottemperanza alla Determinazione Direttoriale n. 15194 del 21/05/2014 avente a oggetto: *Procedura di Verifica di Attuazione, ex art. 185, commi 6 e 7 del D. Lgs 163/2006 e ss.mm.ii. Progetto Esecutivo. Primo Lotto Funzionale: Prolungamento antemurale Colombo, darsene Servizi e Traghetti.*

Handwritten notes and signatures at the bottom of the page, including a large signature on the left and several initials and marks in the center and right.








Vertical column of handwritten marks and signatures on the right margin, including a large signature at the top and several smaller marks and initials below.

Handwritten mark or signature at the bottom right, possibly containing the number 31.

### III. OTTEMPERANZA ALLA DETERMINA N. 15194 DEL 21/05/2014

N_	PRESCRIZIONE	DOCUMENTI DI RIFERIMENTO IN RISPOSTA ALLA PRESCRIZIONE E CONSIDERAZIONI DEL PROPONENTE	ESITO
	<p><i>Sono da reiterare nelle successive fasi di Verifica di Attuazione le prescrizioni – di cui Delibera CIPE n. 140/2007 e n. 2/2008 - 2f, 2g, 2o e 4, come segnalato specificamente nella “Tabella della verifica di ottemperanza”, allegata al presente provvedimento.</i>            Come di seguito riportato:</p>		
2f	I progetti esecutivi dovranno prevedere la tutela della diversità biologica negli interventi di ripristino della vegetazione, tramite l'impiego di specie appartenenti alle serie autoctone;		NON OTTEMPERATO
2g	I progetti esecutivi dovranno definire gli interventi di verde di arredo per le aree all'interno delle pertinenze del porto e le fasce di vegetazione autoctona erbacea, arbustiva ed arborea nelle aree residuali e di rispetto al contorno delle aree portuali, nonché gli interventi di riqualificazione ambientale dei fossi;		NON OTTEMPERATO
2o	I progetti dovranno contenere lo studio pianificatorio delle utilizzazioni ottimali del materiale di escavo, definendo il reimpiego dei materiali dragati, ubicando le eventuali vasche di colmata.		NON OTTEMPERATO
4	I progetti esecutivi dovranno contenere la sistemazione e la riqualificazione di tutta l'asta di ciascun fosso secondo i principi dell'ingegneria naturalistica, tenendo conto della funzione di corridoio ecologico primario prevedendo l'impiego di specie autoctone. Dovranno altresì contenere la verifica del regime idraulico, tenuto anche conto del tombamento, e delle problematiche del trasporto solido.		NON OTTEMPERATO
<i>Riguardo agli interventi di carattere generale</i>			
1.1	Subordinare l'entrata in esercizio delle Opere Strategiche del Primo lotto funzionale, all'entrata in esercizio della minima viabilità prevista nello Studio di Impatto Ambientale.	Allegato 1.1	OTTEMPERATO In fase di ultimazione
1.2	Fornire un aggiornamento sullo stato dei lavori e il cronoprogramma (comprensivo delle operazioni per l'esecuzione del PMA) a seguito delle consegne effettuate	Allegato 2.1 Allegato 2.2	OTTEMPERATO
1.3	Trasmettere tempestivamente eventuali elaborati costruttivi che introducano variazioni rispetto a quanto previsto nel progetto esecutivo	Allegato 3.1 Allegato 3.2 Allegato 3.3	OTTEMPERATO

1.4	Acquisire e trasmettere ufficialmente tutti gli ulteriori pareri preventivi, autorizzazioni etc. delle autorità competenti, con particolare riguardo a quello delle Soprintendenze territorialmente competenti e/o MIBAC	Allegato 3.1 Allegato 3.2 Allegato 3.3 Allegato 3.4 Allegato 3.5 Allegato 3.6 Allegato 3.7 Allegato 3.8 Allegato 3.9	OTTEMPERATO
1.5	Definire gli interventi di verde di arredo per le aree all'interno delle pertinenze del porto e le fasce di vegetazione autoctona erbacea, arbustiva e arborea nelle aree residuali e di rispetto al contorno delle aree portuali	La presente prescrizione si riferisce al complesso delle OS e sarà oggetto di successiva progettazione, per come verificato con DD U prot 2014-0015194 del 21/05/2014	NON OTTEMPERATO
1.6	Eseguire una nuova caratterizzazione dei sedimenti da rimuovere, preliminarmente alle nuove attività di dragaggio, considerato che le caratterizzazioni dei materiali derivanti dalle operazioni di scavo dei fondali marini sono state eseguite per conto dell' Autorità Portuale di Civitavecchia dal 2003 al 2009 nell'ambito di precedenti progetti di dragaggio	Allegato 4.1 Allegato 4.2 Allegato 4.3 Allegato 4.4 Allegato 4.5	OTTEMPERATO
1.7	Fornire, prima dell'inizio dei lavori, un Piano di cantierizzazione aggiornato, che comprenda la planimetria dei cantieri (con lay out su ortofoto) sia per le opere definitive che provvisorie, e dei relativi progetti di dismissione, con definizione dei percorsi delle macchine del cantiere stesso e progetto degli impianti interni, corredati da tutte le necessarie condivisioni, autorizzazioni e pareri degli Enti preposti	Allegato 5.1 Allegato 5.2 Allegato 5.3 Allegato 5.4 Allegato 5.5 Allegato 5.6 Allegato 5.7 Allegato 5.8 Allegato 5.9	OTTEMPERATO
<i>Riguardo agli interventi di riqualificazione dei fossi:</i>			
2.1	Anticipare il più possibile nel programma dei lavori, la realizzazione degli interventi	Allegato 6.1 Allegato 6.2 Allegato 6.3 Allegato 6.4	OTTEMPERATO
2.2	Prevedere la riqualificazione dell'intera asta fluviale e non del solo tratto terminale, con interventi di ingegneria naturalistica e di ripristino della vegetazione igrofila riparia	Allegato 7.1	OTTEMPERATO

	Integrare con un progetto botanico di riqualificazione, che preveda l'utilizzo di specie erbacee e arbustive, tipiche dell'ambito fluviale	Allegato 7.1	PARZIALMENTE OTTEMPERATO per Fosso del Prete e Fosso Fiumaretta
<i>Riguardo il Monitoraggio ambientale</i>			
3.1	Valutare e documentare criticamente se, sulla base delle rilevazioni anteoram, emergono necessità di aggiornamenti del PMA quanto a tipologia, frequenza, ubicazione, elaborazione delle misurazioni previste, in termini di considerazioni tecnico-scientifiche e tenendo conto degli impatti su tutte le componenti ambientali; in particolare monitorare i valori di biossido di azoto (NO2) approfondendo la dinamica di questo inquinante	Nota Prot. 14089 del 28/09/2015 (allegato 17), acquisita con nota prot. CTVA n. 3319/2015.	OTTEMPERATO
3.2	Fornire un nuovo stato di avanzamento del PMA in tempi tali da consentire la pianificazione del prossimo sopralluogo nei termini di svolgimento della Verifica di Attuazione previsti da norme e regolamenti vigenti	<p><b>Allegato 16</b> (Monitoraggio Ambientale ed Acustico in fase di cantiere delle Opere strategiche per il porto di Civitavecchia-nota tecnica di sintesi stato delle misurazioni)</p> <p><b>Allegato 16.1</b> (Reports relativi alla 1° campagna estivo/autunnale di monitoraggio della qualità dell'aria e del clima acustico)</p> <p><b>Allegato 16.2</b> (Reports relativi alla 1° campagna invernale/primaverile di monitoraggio della qualità dell'aria e del clima acustico)</p> <p><b>Allegato 16.3</b> (Reports relativi alla 2° campagna estivo/autunnale di monitoraggio della qualità dell'aria e del clima acustico)</p> <p>A integrazione (da Allegato 8.1 a Allegato 8.5)</p>	OTTEMPERATO
3.3	Inviare un Rapporto Tecnico contenente la sintesi e il commento riassuntivo dei risultati ottenuti sul monitoraggio dell'ambiente marino	<p>Prot. 14089 del 28.09.2015</p> <p><b>Allegato 9</b> (Rapporto Tecnico scientifico progetto di ricerca e monitoraggio dell'ambiente marino nell'area compresa tra Marina di Tarquinia e Santa Severa)</p> <p>Ad integrazione Prot. 17469 del 07.12.2016 (da Allegato 9.1 a Allegato 9.12)</p>	OTTEMPERATO
3.4	Comunicare alla CTVA le credenziali di accesso al portale informatico relativo al PMA	Prot. 14089 del 28/09/2015	OTTEMPERATO

3.5	Inoltrare i verbali di accertamento danni alle talce reimpiantate riscontrati in data 10.9.2012, durante le attività di monitoraggio della Posidonia oceanica	Prot. 14089 del 28/09/2015 Allegato 1 (Verbale accertamento danni del 01/10/2012) Allegato 2 (Verbale accertamento danni del 21/11/2012)  A integrazione Prot. 17469 del 07/12/2016 (Allegato 10.1 e Allegato 10.2)	<b>OTTEMPERATO</b>
-----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------

*[Handwritten signatures and marks at the bottom of the page]*

#### IV. MONITORAGGIO AMBIENTALE

In merito al monitoraggio il Proponente ha presentato al settembre 2015 la seguente documentazione:

Allegato 4: Monitoraggio settembre 2012	Monitoraggio dell'impianto della Posidonia (area di impianto e prateria naturale adiacente) tramite indagini dirette, data logger e satellite
Allegato 7: Dati acquisiti nel corso del primo anno (2013) di monitoraggio del Posidonieto reimpiantato	Rapporto finale primo anno Fase 2
Allegato 8: Dati acquisiti nel corso del secondo anno (2014) di monitoraggio del Posidonieto reimpiantato	Monitoraggio effettuato nelle aree di impianto R1 ed R2 il 28-29 maggio ed il 2-3 luglio 2014
Allegato 9: Rapporto Tecnico contenente la sintesi e il commento riassuntivo dei risultati ottenuti con il monitoraggio dell'ambiente marino costiero	Area compresa tra Marina di Tarquinia e Santa Severa
Allegato 9.1: Campagna di monitoraggio delle biocenosi bentoniche	Caratterizzazione delle biocenosi bentoniche di fondo mobile del litorale di Civitavecchia
Allegato 9.2: Analisi delle praterie di Posidonia oceanica lungo il tratto di costa compreso tra S. Severa e Tarquinia - Anno 2013	
Allegato 9.3: Attività relative allo studio del limite inferiore delle praterie di Posidonia oceanica (L.) Delile (balisage) nell'area di studio compresa tra Marina di Tarquinia e Santa Severa	Relazione 2014
Allegato 9.4: Approccio integrato per lo studio della dispersione del materiale dragato nell'ambito dei lavori per la realizzazione delle opere previste nel I lotto funzionale del Porto di Civitavecchia	
Allegato 9.5: reports relativi ai dati acquisiti attraverso le stazioni fisse di misura (quarto trimestre del 2014)	Relazione stazione di zero Relazione stazione di prossimità Ottobre, Novembre e Dicembre 2014
Allegato 9.6: Caratterizzazione biocenosi bentoniche di fondo duro-Murata di Sant'Agostino	
Allegato 9.7: Analisi granulometriche dei sedimenti-stazioni di benthos	Relazione delle attività di campionamento ed analisi dei sedimenti marini campagna benthos luglio 2013
Allegato 9.8: reports relativi alle analisi chimico-fisiche-biologiche effettuate dal 01.10.2014 al 31.12.2014	Fase Post Operam
Allegato 9.9: reports relativi ai dati acquisiti, nel corso del primo trimestre del 2015, attraverso le stazioni fisse di misura	Relazione stazione di prossimità e stazione di zero Gennaio, Febbraio e Marzo 2015
Allegato 9.10: reports relativi alle analisi chimico-fisiche-biologiche effettuate dal 01.01.2015 al 31.03.2015	Relazione campagne di monitoraggio qualità delle acque post operam Gennaio, Febbraio e Marzo 2015
Allegato 9.11: Attività relative allo studio del limite inferiore delle praterie di Posidonia oceanica (L.) Delile (balisage) nell'area di studio compresa tra Marina di Tarquinia e Santa Severa	Relazione 2015
Allegato 9.12: Potential Effects of Dredged Activities on SIC (P.E.D.A.S)	Progetto di ricerca PEDAS: analisi dei potenziali effetti prodotti dalle attività di dragaggio su specie e habitat prioritari presenti nei SIC IT6000005 e IT6000006
Allegato 16: Rapporto Tecnico contenente la sintesi ed il commento riassuntivo dei risultati ottenuti con il monitoraggio della qualità dell'aria e del clima acustico	Monitoraggio ambientale ed acustico in fase di cantiere delle "opere strategiche per il porto di Civitavecchia" - nota tecnica di sintesi stato delle misurazioni rev. 20.02.2015
Allegato 16.1: reports relativi alla 1° campagna estivo/autunnale di monitoraggio della qualità dell'aria e del clima acustico	Revisione febbraio 2014 - dati 2013
Allegato 16.2: reports relativi alla 1° campagna invernale/primaverile di monitoraggio della qualità	Revisione giugno 2014



dell'aria e del clima acustico	
Allegato 16.3: reports relativi alla 2° campagna estivo/autunnale di monitoraggio della qualità dell'aria e del clima acustico	Revisione ottobre 2014

Nella documentazione integrativa trasmessa il 7 dicembre 2016 il Proponente ha presentato la seguente documentazione:

8D6BFFA9E46E93F1B0111C5F74166B85	ALLEGATO 8.1	BiLab srl	NOTA TECNICA DI SINTESI DI UN ANNO DI MISURAZIONI.pdf
5EDC04A0C0839C43E2E83E99112B51EA	ALLEGATO 8.2	BiLab srl	Reports relativi alla 2° campagna I-P di monitoraggio aria e clima acustico.zip
8174954E42D5974ADA544A05ACCE7C69	ALLEGATO 8.3	BiLab srl	Reports relativi alla 3° campagna E-A di monitoraggio aria e clima acustico.zip
21B88026CAEDF00D44BD6273F443ED2A	ALLEGATO 8.4	BiLab srl	Reports relativi alla 3° campagna I-P di monitoraggio aria e clima acustico.zip
4EE8F9EFBABEED1C878128D9FF949590	ALLEGATO 8.5	BiLab srl	Reports relativi alla 4° campagna E di monitoraggio aria e clima acustico.zip
2E9D9765694648AC07A1DBD76CA7AF89	ALLEGATO 9.1	Università La Tuscia	Rapporto_sintesi PMA_Marino_.pdf
7A84AD7C9124C4DB9FDF3BEA94F1A63F	ALLEGATO 9.2	Università La Tuscia	Balisage_2016.pdf
6E37766805E4F80E932D7A7095B5F25E	ALLEGATO 9.3	Università La Tuscia	reports stazioni fisse di misura I trimestre 2015
5B0AF8EB187FD8C54659361A01E54244	ALLEGATO 9.4	Università La Tuscia	reports stazioni fisse di misura II trimestre 2015
C0E613489ED293B66EA1D5CC692855E4	ALLEGATO 9.5	Università La Tuscia	reports stazioni fisse di misura III trimestre 2015
7FD5E9CC4BD034AF1601385ED88ACB7D	ALLEGATO 9.6	Università La Tuscia	reports stazioni fisse di misura IV trimestre 2015
8BDC8F6AAAEFE632219DFBDC85B75523	ALLEGATO 9.7	Università La Tuscia	reports stazioni fisse di misura I trimestre 2016
5A8632C072E4D56D682FCBA2A0CA7C5C	ALLEGATO 9.8	Università La Tuscia	reports stazioni fisse di misura I trimestre 2016
1F33682A197A3ACC3202E8755BB0499C	ALLEGATO 9.9	Università La Tuscia	reports stazioni fisse di misura I trimestre 2016
E3C251FD2498FE54BC14EE2FAA9E6FE7	ALLEGATO 9.10	Università La Tuscia	Reports ananalisi chimico fisiche
4A73F04B1B6178ABAC39941627BF8ED6	ALLEGATO 9.11	Università La Tuscia	Progetto di ricerca
245707108B7F3C20C5348E54155CE307	ALLEGATO 9.12	Università La Tuscia	Avanzamento progetto di ricerca

FBD087258F4520B9B4C65F0D3AD7687E	ALLEGATO 10.1	Nuova Indago Srl	Monitoraggio ANNO 2015.pdf
----------------------------------	------------------	---------------------	----------------------------

Riguardo al Monitoraggio Ambientale, al fine di fornire lo stato di avanzamento del PMA, il Proponente ha trasmesso, a integrazione di quanto precedente presentato con Prot. 14089 del 28.09.2015 e acquisito agli atti con nota Prot. CTVA 3319/2015 (Allegato 16 "Monitoraggio Ambientale ed Acustico in fase di cantiere delle Opere strategiche per il porto di Civitavecchia-nota tecnica di sintesi stato delle misurazioni"; Allegato 16.1 "Reports relativi alla 1° campagna estivo/autunnale di monitoraggio della qualità dell'aria e del clima acustico"; Allegato 16.2 "Reports relativi alla 1° campagna invernale/primaverile di monitoraggio della qualità dell'aria e del clima acustico"; Allegato 16.3 "Reports relativi alla 2° campagna estivo/autunnale di monitoraggio della qualità dell'aria e del clima acustico"), in data 07/12/2016 la seguente documentazione:

- Allegato 8.1 - Monitoraggio ambientale e acustico in fase di cantiere delle "Opere strategiche per il Porto di Civitavecchia" - Nota tecnica di sintesi stato delle misurazioni (Rev. 00 del 30/10/2016);
- All.8.2 - Reports relativi alla 2° campagna I-P di monitoraggio aria e clima acustico;
- All.8.3 - Reports relativi alla 3° campagna E-A di monitoraggio aria e clima acustico;
- All.8.4 - Reports relativi alla 3° campagna I-P di monitoraggio aria e clima acustico;
- All.8.5 - Reports relativi alla 4° campagna E di monitoraggio aria e clima acustico.

Il Piano di Monitoraggio Ambientale della matrice *Atmosfera* prevede campagne stagionali (estive e invernali) a cadenza semestrale mediante l'utilizzo di laboratori mobili attrezzati secondo i criteri previsti dalle Linee Guida per il progetto di monitoraggio ambientale suggerite dal MATTM nel doc. rev. 2 del 23 luglio 2007 e in conformità al documento tecnico DT 08 del 15 ottobre 2009 di ARPA Lazio che detta le "Linee Guida per la gestione delle postazioni per il monitoraggio della qualità dell'aria in presenza di rilevanti siti industriali".

Per quanto riguarda la componente *Rumore* sono stati attuati i rilievi a lungo termine (LT) della durata di 15 giorni eseguiti con laboratorio mobile, abbinati contestualmente da rilievi a breve termine (BT) effettuati con strumentazione portatile. In ottemperanza al piano di monitoraggio sono stati effettuati, su base stagionale, rilievi dell'inquinamento acustico su tre postazioni con tecnica a lungo termine e quattro postazioni con tecnica a breve termine.

Scopo della nota tecnica di sintesi delle misurazioni è quella di presentare e valutare criticamente i dati fin qui acquisiti dal primo anno dei monitoraggi ad oggi, in termini di confronto sulla base delle rilevazioni ante operam, sia in termini di scenari previsionali di impatto ambientale.

I risultati dei monitoraggi della qualità dell'aria e del clima acustico sono riportati in dettaglio nei seguenti documenti tecnici:

- Relazione 1<sup>A</sup> Campagna Sperimentale Estiva ATMOSFERA cod. ATM-1<sup>A</sup>CE 2013 RC;
- Rapporto Tecnico 1<sup>A</sup> Campagna Sperimentale Estiva ATMOSFERA cod. ATM-1<sup>A</sup>CE 2013 RT;
- Rapporto Tecnico 1<sup>A</sup> Campagna Sperimentale Intermedia Autunnale ATMOSFERA cod. ATM-1<sup>A</sup>CIA 2013/4 RT;
- Relazione 1<sup>A</sup> Campagna Sperimentale Invernale ATMOSFERA cod. ATM-1<sup>A</sup>CI 2014 RC;
- Rapporto Tecnico 1<sup>A</sup> Campagna Sperimentale Invernale ATMOSFERA cod. ATM-1<sup>A</sup>CI 2014 RT;
- Rapporto Tecnico 1<sup>A</sup> Campagna Sperimentale Intermedia Primaverile ATMOSFERA cod. ATM-1<sup>A</sup>CIP 2014 RT;
- Relazione 2<sup>A</sup> Campagna Sperimentale Estiva ATMOSFERA cod. ATM-2<sup>A</sup>CE 2014 RC;
- Rapporto Tecnico 2<sup>A</sup> Campagna Sperimentale Estiva ATMOSFERA cod. ATM-2<sup>A</sup>CE 2014 RT;
- Rapporto Tecnico 2<sup>A</sup> Campagna Sperimentale Intermedia Autunnale ATMOSFERA cod. ATM-1<sup>A</sup>CIA 2014 RT;
- Relazione 2<sup>A</sup> Campagna Sperimentale Invernale ATMOSFERA cod. ATM-2<sup>A</sup>CI 2015 RC;
- Rapporto Tecnico 2<sup>A</sup> Campagna Sperimentale Invernale ATMOSFERA cod. ATM-2<sup>A</sup>CI 2015 RT;
- Rapporto Tecnico 2<sup>A</sup> Campagna Sperimentale Intermedia Primaverile ATMOSFERA cod. ATM-2<sup>A</sup>CIP 2015 RT;
- Relazione 3<sup>A</sup> Campagna Sperimentale Estiva ATMOSFERA cod. ATM-3<sup>A</sup>CE 2015 RC;
- Rapporto Tecnico 3<sup>A</sup> Campagna Sperimentale Estiva ATMOSFERA cod. ATM-3<sup>A</sup>CE 2015 RT;
- Rapporto Tecnico 3<sup>A</sup> Campagna Sperimentale Intermedia Autunnale ATMOSFERA cod. ATM-3<sup>A</sup>CIA 2015 RT;

- Relazione 3<sup>A</sup> Campagna Sperimentale Invernale ATMOSFERA cod. ATM-3<sup>A</sup>CI 2016 RC;
- Rapporto Tecnico 3<sup>A</sup> Campagna Sperimentale Invernale ATMOSFERA cod. ATM-3<sup>A</sup>CI 2016 RT;
- Rapporto Tecnico 3<sup>A</sup> Campagna Sperimentale Intermedia Primaverile ATMOSFERA cod. ATM-3<sup>A</sup>CIP 2016 RT;
- Relazione 4<sup>A</sup> Campagna Sperimentale Estiva ATMOSFERA cod. ATM-4<sup>A</sup>CE 2016 RC;
- Rapporto Tecnico 4<sup>A</sup> Campagna Sperimentale Estiva ATMOSFERA cod. ATM-4<sup>A</sup>CE 2016 RT;
- Relazione 1<sup>A</sup> Campagna Sperimentale Estiva Monitoraggio Ambientale del RUMORE cod. MAR-1<sup>A</sup>CE 2013 RC;
- Rapporto Tecnico 1<sup>A</sup> Campagna Sperimentale Estiva Monitoraggio Ambientale del RUMORE cod. MAR-1<sup>A</sup>CE 2013 RT;
- Relazione 1<sup>A</sup> Campagna Sperimentale Invernale Monitoraggio Ambientale del RUMORE cod. MAR-1<sup>A</sup>SCI 2014 RC;
- Rapporto Tecnico 1<sup>A</sup> Campagna Sperimentale Invernale Monitoraggio Ambientale del RUMORE cod. MAR-1<sup>A</sup>SCI 2014 RT.
- Relazione 2<sup>A</sup> Campagna Sperimentale Estiva Monitoraggio Ambientale del RUMORE cod. MAR-1<sup>A</sup>CE 2014 RC;
- Rapporto Tecnico 2<sup>A</sup> Campagna Sperimentale Estiva Monitoraggio Ambientale del RUMORE cod. MAR-2<sup>A</sup>CE 2014 RT;
- Relazione 2<sup>A</sup> Campagna Sperimentale Invernale Monitoraggio Ambientale del RUMORE cod. MAR-2<sup>A</sup>CI 2015 RC;
- Rapporto Tecnico 2<sup>A</sup> Campagna Sperimentale Invernale Monitoraggio Ambientale del RUMORE cod. MAR-2<sup>A</sup>CI 2015 RT;
- Relazione 3<sup>A</sup> Campagna Sperimentale Estiva Monitoraggio Ambientale del RUMORE cod. MAR-3<sup>A</sup>CE 2015 RC;
- Rapporto Tecnico 3<sup>A</sup> Campagna Sperimentale Estiva Monitoraggio Ambientale del RUMORE cod. MAR-3<sup>A</sup>CE 2015 RT;
- Relazione 3<sup>A</sup> Campagna Sperimentale Invernale Monitoraggio Ambientale del RUMORE cod. MAR-3<sup>A</sup>CI 2016 RC;
- Rapporto Tecnico 3<sup>A</sup> Campagna Sperimentale Invernale Monitoraggio Ambientale del RUMORE cod. MAR-3<sup>A</sup>CI 2016 RT;
- Relazione 4<sup>A</sup> Campagna Sperimentale Estiva Monitoraggio Ambientale del RUMORE cod. MAR-4<sup>A</sup>CE 2016 RC;
- Rapporto Tecnico 4<sup>A</sup> Campagna Sperimentale Estiva Monitoraggio Ambientale del RUMORE cod. MAR-4<sup>A</sup>CE 2016 RT.

Le componenti ambientali in esame del Progetto di Monitoraggio sono:

- Atmosfera (Qualità dell'Aria);
- Clima acustico (Rumore);
- Misure complementari (Parametri meteorologici e misuratori dei flussi di Traffico).

**Atmosfera**

Dall'analisi dei risultati il Proponente afferma che:

- per quanto riguarda il biossido di zolfo, il rispetto del valore limite giornaliero il cui massimo valore si è riscontrato nel corso della 2<sup>A</sup> Campagna Intermedia Autunnale 2014 presso il ricettore Zona 2 "Molinari" risulta pari a 7 µg/m<sup>3</sup>, lontano dal valore limite di legge definito in 125 µg/m<sup>3</sup>. Per lo stesso indicatore il massimo valore orario, 107 µg/m<sup>3</sup> si registra presso il ricettore Zona 5 "S Rita" nel corso della 1<sup>A</sup> Campagna Estiva 2013. Questo valore di picco, seppur abbondantemente al di sotto del valore limite orario previsto (350 µg/m<sup>3</sup>) rappresenta probabilmente il contributo di una fonte emissiva localizzata e occasionale considerando che durante le successive campagne di monitoraggio il valore massimo orario riscontrato non supera i 23 µg/m<sup>3</sup>.
- Per quanto riguarda l'indicatore biossido di azoto i valori limite (valore massimo orario e media annuale) finalizzati alla tutela della salute umana registrano livelli di concentrazione misurati mediamente al di sotto del 40% rispetto ai valori limite. Il massimo valore di concentrazione oraria si riscontra nel corso della 1<sup>A</sup> Campagna Intermedia Autunnale 2013/2014 con 123 µg/m<sup>3</sup> rispetto al valore limite previsto di 200 µg/m<sup>3</sup>. Il valore massimo calcolato come media dei dati raccolti nel periodo risulta massimo presso il ricettore Zona 2 "Molinari" pari a 44 µg/m<sup>3</sup>, tale valore, risulta

superiore a valore limite annuale pari a  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , durante la stessa campagna il valore medio del periodo sul ricettivo Zona 5 "S. Rita" è risultato pari a  $38 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , indicando per questo inquinante un aumento delle concentrazioni medie durante il periodo estivo.

- I valori di concentrazione relativi al materiale particolare, frazione PM10 delle polveri aero disperse presentano una generalizzata rispondenza al valore limite di media annuale previsto di  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , le massime concentrazioni del periodo ( $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) si riscontrano durante la I<sup>A</sup> Campagna Estiva 2013 presso i ricettori Zona 2 "Molinari" e Zona 5 "S Rita", mentre l'indicatore 90,4° percentile delle medie giornaliere risulta superato, in quanto superiore a  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , sia durante la I<sup>A</sup> Campagna Estiva 2013 presso il ricettivo Zona 2 "Molinari" ( $57 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) che durante I A Campagna Invernale 2014 presso il ricettivo Zona 1 "Tirreno Power" ( $60 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). L'indicatore 90,4° superiore a  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  determina che il numero di superamento del valore limite giornaliero stimato su base annuale è maggiore dei 35 consentiti dalla legge.
- L'indicatore monossido di carbonio presenta valori massimi di media mobile su 8 ore estremamente contenuti durante tutte le misure fin qui effettuate, il massimo valore di media mobile si registra presso il ricettore Zona 5 "S Rita" con  $2,11 \text{ mg}/\text{m}^3$ , rispetto al valore limite fissato a  $10 \text{ mg}/\text{m}^3$ .
- Per quanto attiene i valori di concentrazione del benzene il massimo valore osservato è riferibile alla I<sup>A</sup> Campagna Estiva 2013 presso il ricettore Zona 2 "Molinari" con un valore medio del periodo pari a  $3,54 \mu\text{g}/\text{m}^3$  che risulta inferiore al valore limite annuale posto a  $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Per quanto attiene i valori di concentrazione del benzene il massimo valore osservato è riferibile alla I<sup>A</sup> Campagna Estiva 2013 presso il ricettore Zona 2 "Molinari" con un valore medio del periodo pari a  $3,54 \mu\text{g}/\text{m}^3$  che risulta inferiore al valore limite annuale posto a  $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

#### Comparazione con le misure ante operam

Il Proponente afferma che:

- per quanto riguarda il biossido di azoto si assiste, rispetto alle campagne estive *ante operam*, un notevole decremento dei valori medi del periodo che da un massimo di  $182 \mu\text{g}/\text{m}^3$  riscontrato presso il ricettore Zona 5 passa al valore massimo riscontrato rispetto a tutte le campagne fin qui esperite a  $44 \mu\text{g}/\text{m}^3$  riscontrato presso il ricettivo Zona 2 "Molinari".
- Relativamente al parametro della frazione PM10 del particolato durante tutte le campagne della fase di cantiere il solo indice alterato e superiore al valore limite è quello del 90,4° percentile, tale valore sostituisce il numero dei superamenti ammesso (35 giorni/anno con concentrazioni medie giornaliere > di  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  riferito a campionamenti di durata annuale) e viene applicato per campagne di monitoraggio discontinue secondo quanto previsto dalla Nota 1, Tabella 1, Allegato I del D.Lgs. 155/2010 e s.m.i. Dato che l'emanazione del D.Lgs. 155/2010 è successivo alle prime campagne di monitoraggio AO effettuate negli anni 2007/2008, come parametro di confronto non è possibile applicare l'indice 90,4° percentile, pertanto per valutare eventuali modificazioni dell'inquinamento "di fondo" di questo parametro si è fatto riferimento al valore medio del periodo, associabile al limite annuale ed al numero dei superamenti dei valori di concentrazione media giornaliera rispetto al limite di  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . I valori indagati durante le campagne presentano superamenti del valore medio annuale calcolato come media dei dati raccolti (valori riferibili alle campagne con sfondo rosso) più evidente e marcato durante la stagione estiva. Anche il numero dei superamenti del valore limite giornaliero, misurati durante la fase AO, risultano numericamente più consistenti, infatti, si contano un totale di 29 superamenti sui tre ricettori raggiunti nel corso della campagna estiva e altrettanti (29) misurati durante la campagna invernale, contro 12 superamenti riscontrati durante la prima campagna estiva e un superamento riferito alla seconda campagna estiva, mentre durante la prima campagna invernale si registrano 4 superamenti del valore limite giornaliero delle polveri PM10. Generalmente presso il ricettore Zona 2 "Molinari" si contano il maggior numero di superamenti rispetto al valore limite giornaliero, ciò è dovuto essenzialmente sia alla distanza più prossima all'area di cantiere sia all'adiacenza dell'accesso per il traffico veicolare dalla zona nord all'area portuale.

#### Considerazioni conclusive

Il Proponente afferma che l'espletamento delle campagne di monitoraggio per misure indicative risultano assimilabili sia per durata che per il posizionamento dei punti di misura alle specificità definite nel D.Lgs. n. 155/2010, anche se con finalità necessariamente diverse dal medesimo Decreto. La conformità delle tecniche di monitoraggio ai requisiti stabiliti dal D.Lgs. n. 155/2010 in termini di strumentazione, metodiche e ubicazione su microscala consente di disporre di dati confrontabili con quelli registrati dalle stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria presenti sul territorio e più prossime all'area di interesse.

I dati rilevati nei periodi di campagna sono stati analizzati e correlati, finché è stato possibile, con i dati delle stazioni fisse di monitoraggio limitrofe appartenenti alla Rete di Rilevamento Qualità dell'Aria gestita dal Consorzio Osservatorio Ambientale di Civitavecchia e i dati della postazione Enel "Carbonile".

Complessivamente sono stati condotti tra le varie fasi stagionali ed intermedie nel periodo dal 25 luglio 2013 al 12 agosto 2016 circa 780 giorni di campionamenti, dai risultati specifici dei monitoraggi risulta evidente che in generale non si presentano elevate criticità della componente atmosfera. Tutti i valori riscontrati risultano al di sotto dei valori limite per la protezione della salute umana stabiliti dalle vigenti norme di legge.

Si registrano occasionali superamenti del valore limite giornaliero per la frazione delle polveri PM10, in linea con i valori riscontrati sul territorio.

Infine il Proponente si propone di integrare la tipologia delle misure con il monitoraggio della frazione PM2,5 delle polveri e di approfondire la problematica delle deposizioni di IPA riscontrata nella caratterizzazione spot della frazione PM10.

Si riportano di seguito alcune tabelle riassuntive riportanti i dati rilevati per la componente Atmosfera durante le diverse campagne di monitoraggio.

RICETTORE	Zona 2	Zona 5	Zona 1	Zona 2	Zona 5	Zona 1	Zona 2	Zona 5	Zona 1	Zona 2	Zona 5	Zona 1	Zona 2	Zona 5	Zona 1	LIMITE
	Porto C.E. AO.	SJS C.E. AO.	Tirreno C.E. AO.	Melmar 1° C.E.	S Rita 1° C.E.	T. Power 1° C.E.	Melmar 2° C.E.	S Rita 2° C.E.	T. Power 2° C.E.	Melmar 3° C.E.	S Rita 3° C.E.	T. Power 3° C.E.	Melmar 4° C.E.	S Rita 4° C.E.	T. Power 4° C.E.	
SO <sub>2</sub> Max Media giornaliera (µg/m <sup>3</sup> )	58	42	25	10	9	3	6	6	7	6	4	6	7	4	6	125
SO <sub>2</sub> Max valore orario (µg/m <sup>3</sup> )	58	261	182	37	107	4	7	6	8	37	9	8	8	23	7	350
NO <sub>2</sub> Max valore orario (µg/m <sup>3</sup> )	128	553	177	100	92	73	99	93	107	108	131	89	84	100	103	200
NO <sub>2</sub> Media del periodo (µg/m <sup>3</sup> )	49	182	39	24	14	16	21	18	16	44	38	31	20	19	16	40
PM <sub>10</sub> 90,4° Percentile	-	-	-	57	41	41	28	41	30	18	16	25	34	39	27	50
Medie 24h >50 µg/m <sup>3</sup> Numero di casi	13	5	11	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35
PM <sub>10</sub> Media del periodo (µg/m <sup>3</sup> )	51	27	51	35	35	26	18	26	21	24	17	19	24	20	23	40
CO Max media mobile su 8 ore (mg/m <sup>3</sup> )	-	1,39	-	1,01	1,26	1,22	1,11	0,99	1,69	0,97	1,3	0,74	0,62	0,91	0,67	10
C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> Media del periodo (µg/m <sup>3</sup> )	-	5,9	-	3,54	1,06	1,31	0,25	0,56	0,35	0,37	0,69	0,65	1,2	0,73	2,3	5

Campagna Estiva A.O.2007  
 1<sup>a</sup> Campagna Estiva C.O.2013  
 2<sup>a</sup> Campagna Estiva C.O.2014  
 3<sup>a</sup> Campagna Estiva C.O.2015  
 4<sup>a</sup> Campagna Estiva C.O.2016  
 Superamenti valori limite

Handwritten signatures and initials are present throughout the page, including a large signature at the bottom left and several initials on the right margin.

RICETTORE	Zona 2	Zona 5	Zona 1	Zona 2	Zona 5	Zona 1	Zona 2	Zona 5	Zona 1	Zona 2	Zona 5	Zona 1	LIMITE
INDICATORE	Porto C.I.A.O.	SJS C.I.A.O.	Tirreno C.I.A.O.	Molinaro 1° C.I.	S Rita 1° C.I.	T. Power 1° C.I.	Molinaro 2° C.I.	S Rita 2° C.I.	T.Power 2° C.I.	Molinaro 3° C.I.	S Rita 3° C.I.	T.Power 3° C.I.	
SO <sub>2</sub> Max Media giornaliera (µg/m <sup>3</sup> )	6	11	9	4	6	4	7	6	7	6	4	7	125
SO <sub>2</sub> Max valore orario (µg/m <sup>3</sup> )	22	44	13	9	16	10	8	10	8	7	6	12	350
NO <sub>2</sub> Max valore orario (µg/m <sup>3</sup> )	106	163	101	93	101	98	92	122	96	101	64	61	200
NO <sub>2</sub> Media del periodo (µg/m <sup>3</sup> )	24	19	17	24	20	19	20	24	17	26	16	14	40
PM <sub>10</sub> 90,4° Percentile	-	-	-	29	15	60	18	16	25	18	16	25	50
Medie 24h >50 µg/m <sup>3</sup> Numero di casi	13	5	11	1	0	3	0	0	0	0	1	1	35
PM <sub>10</sub> Media del periodo (µg/m <sup>3</sup> )	41	30	41	23	8	30	11	9	14	22	16	18	40
CO Max media mobile su 8 ore (mg/m <sup>3</sup> )	-	1,02	-	1,33	2,11	0,85	1,34	1,13	1,27	0,73	0,78	0,77	10
C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> Media del periodo (µg/m <sup>3</sup> )	-	7,4	-	1,2	0,57	0,82	1,92	1,13	1,97	0,36	0,75	0,23	5

■	Campagna Invernale A.O.2008
■	1 <sup>A</sup> Campagna Invernale C.O.2014
■	2 <sup>A</sup> Campagna Invernale C.O.2015
■	3 <sup>A</sup> Campagna Invernale C.O.2016
■	Superamenti valori limite

RICETTORE	Zona 2	Zona 2	Zona 2	LIMITE
INDICATORE	Molinaro 1° C.I.A.	Molinaro 2° C.I.A.	Molinaro 3° C.I.A.	
SO <sub>2</sub> Max Media giornaliera (µg/m <sup>3</sup> )	5	7	7	125
SO <sub>2</sub> Max valore orario (µg/m <sup>3</sup> )	15	8	9	350
NO <sub>2</sub> Max valore orario (µg/m <sup>3</sup> )	123	91	91	200
NO <sub>2</sub> Media del periodo (µg/m <sup>3</sup> )	24	24	24	40
PM <sub>10</sub> 90,4° Percentile	42	30	27	50
Medie 24h >50 µg/m <sup>3</sup> Numero di casi	3	1	0	35
PM <sub>10</sub> Media del periodo (µg/m <sup>3</sup> )	26	18	19	40
CO Max media mobile su 8 ore (mg/m <sup>3</sup> )	1,91	1,3	1	10
C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> Media del periodo (µg/m <sup>3</sup> )	1,68	1,09	0,56	5

RICETTORE	Zona 2	Zona 2	Zona 2	LIMITE
INDICATORE	Molinaro 1° C.I.P.	Molinaro 2° C.I.P.	Molinaro 3° C.I.P.	
SO <sub>2</sub> Max Media giornaliera (µg/m <sup>3</sup> )	4	6	8	125
SO <sub>2</sub> Max valore orario (µg/m <sup>3</sup> )	18	8	35	350
NO <sub>2</sub> Max valore orario (µg/m <sup>3</sup> )	107	100	115	200
NO <sub>2</sub> Media del periodo (µg/m <sup>3</sup> )	23	23	25	40
PM <sub>10</sub> 90,4° Percentile	42	27	24	50
Medie 24h >50 µg/m <sup>3</sup> Numero di casi	2	0	0	35
PM <sub>10</sub> Media del periodo (µg/m <sup>3</sup> )	25	18	22	40
CO Max media mobile su 8 ore (mg/m <sup>3</sup> )	8	8	1	10
C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> Media del periodo (µg/m <sup>3</sup> )	0,5	1,2	1,2	5

■	1 <sup>A</sup> Campagna Intermedia Autunnale 2013/4
■	2 <sup>A</sup> Campagna Intermedia Autunnale 2014
■	3 <sup>A</sup> Campagna Intermedia Autunnale 2015
■	Superamenti valori limite

■	1 <sup>A</sup> Campagna Intermedia Primaveraile 2014
■	2 <sup>A</sup> Campagna Intermedia Primaveraile 2015
■	3 <sup>A</sup> Campagna Intermedia Primaveraile 2016
■	Superamenti valori limite

**Clima acustico**

La misura a LT è stata eseguita in continuo per una durata minima di 15 giorni. L'obiettivo dell'indagine è la determinazione del livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata 'A' (LAeq, TR) nei tempi di riferimento (TR) diurno e notturno, con TR diurno dalle ore 06:00 alle ore 22:00 e TR notturno dalle ore 22:00 alle 06:00, su base giornaliera e settimanale con tecnica di "integrazione continua", secondo l'Allegato B, comma 2, del DMA 16/3/98.

Nel seguito si riportano le tabelle riassuntive di confronto tra i dati rilevati LAeq (dB) di tutte le campagne effettuate per ogni stazione di monitoraggio prevista dal PMA.

**Tabella Riassuntiva CONFRONTO Tra LAeq [dB] di tutte le campagne disponibili  
Postazione Varco nord / Molinari**

Campagne	ISMES Est. 2006	ISMES Inv. 2008	Bi-Lab Est. 2013	Bi-Lab Inv. 2014	Bi-Lab Est. 2014	Bi-Lab Inv. 2015	Bi-Lab Est. 2015	Bi-Lab Inv. 2016	Bi-Lab Est. 2016
Periodo	dal 20/06 al 05/07	dal 13/02 al 07/03	dal 27/08 al 12/09	dal 28/01 al 12/02	dal 28/08 al 12/09	dal 10/01 al 27/01	dal 07/07 al 20/07	dal 23/01 al 07/02	dal 21/06 al 05/07
TR Diurno	60.4	62.5	57.9	58.1	69.2	54.8	61.7	55.2	54.7
TR Diurno	59.1	62.7	58.7	59.7	69.2	52.0	62.1	53.4	54.8
TR Diurno	63.1	62.0	57.4	64.4	67.9	57.2	61.7	56.3	54.9
TR Diurno	65.3	62.2	58.6	64.7	66.8	58.5	61.8	56.5	54.8
TR Diurno	62.2	64.5	59.5	58.0	69.7	57.9	60.6	57.0	53.4
TR Diurno	61.4	67.1	55.3	57.7	71.0	57.0	60.2	56.3	52.6
TR Diurno	62.6	71.5	57.1	59.5	68.8	52.6	61.5	56.5	53.3
TR Diurno	62.8	62.5	57.7	58.8	67.4	56.4	61.4	55.0	55.5
TR Diurno	62.2	65.1	57.9	59.2	67.1	56.1	62.0	54.4	55.5
TR Diurno	64.0	61.1	58.3	60.4	66.0	57.5	61.4	60.0	55.4
TR Diurno	63.8	64.8	58.1	60.2	0.0	55.5	61.7	55.4	55.1
TR Diurno	62.8	62.0	55.8	59.7	0.0	55.2	60.3	55.6	53.5
TR Diurno	58.4	61.2	55.4	60.8	65.9	54.9	59.9	54.2	50.3
TR Diurno	59.6	61.7	57.8	63.0	68.9	55.1	61.8	56.8	56.0
TR Diurno	nd	nd	58.3	59.5	66.2	57.6	nd	55.0	52.5
TR Diurno	nd	nd	59.5	61.8	67.5	56.5	nd	nd	nd
TR Notturno	50.4	51.3	55.8	60.1	65.5	48.7	59.4	51.7	51.2
TR Notturno	48.7	52.2	55.8	61.7	68.1	50.4	59.8	52.0	52.0
TR Notturno	48.3	54.6	56.7	64.1	67.2	50.1	60.1	51.9	51.8
TR Notturno	55.4	50.7	58.4	62.0	65.7	52.1	59.8	51.3	51.9
TR Notturno	54.6	50.4	58.9	58.8	68.8	53.1	59.7	51.4	51.4
TR Notturno	52.0	51.4	56.0	59.0	69.1	50.4	59.5	51.3	53.0
TR Notturno	56.2	51.4	56.2	59.3	68.2	52.7	59.8	51.4	52.7
TR Notturno	54.6	53.8	57.6	59.3	67.1	53.8	59.6	50.9	51.8
TR Notturno	54.6	55.1	58.0	61.2	67.2	53.5	60.7	50.3	52.6
TR Notturno	51.9	51.2	58.5	61.1	64.7	49.5	59.5	51.5	52.2
TR Notturno	50.8	56.2	57.7	62.5	0.0	48.4	59.4	51.0	52.5
TR Notturno	57.9	53.8	56.6	60.6	0.0	50.5	59.5	51.0	52.0
TR Notturno	54.9	51.3	56.4	59.8	65.1	45.7	59.0	51.2	51.2
TR Notturno	nd	nd	56.5	62.2	66.7	50.0	59.6	52.1	53.4
TR Notturno	nd	nd	57.8	60.2	65.5	51.1	59.6	51.0	54.9
TR Notturno	nd	nd	57.4	62.6	67.3	47.7	60.1	43.3	nd

No  
 Rue  
 Ac  
 43  
 [Handwritten signatures and marks]

**Tabella Riassuntiva confronto tra LAeq [dB], di tutte le campagne disponibili Postazione S.Rita - LT**  
(Area in classe V "prevalentemente industriale", limite diurno 70 dB, notturno 60 dB)

Campagne	ISMES Est. 2007	ISMES Inv. 2008	Bi-Lab Est. 2013	Bi-Lab Inv. 2014	Bi-Lab Est. 2014	Bi-Lab Inv. 2015	Bi-Lab Est. 2015	Bi-Lab Inv. 2016	Bi-Lab Est. 2016
Periodo	dal 20/06 al 05/07	dal 13/02 al 07/03	dal 17/09 al 01/10	dal 21/02 al 09/03	dal 24/07 al 08/08	dal 07/02 al 26/02	dal 21/08 al 04/09	dal 10/02 al 25/02	dal 05/07 al 19/07
TR Diurno	54.1	63.2	49.2	65.0	71.2	51.3	47.5	52.5	52.4
TR Diurno	52.2	59.7	48.5	67.6	70.5	53.5	48.3	51.6	60.4
TR Diurno	51.7	59.3	47.4	54.3	69.5	51.4	50.5	51.0	51.9
TR Diurno	52.0	57.2	46.0	58.8	70.1	49.3	46.8	50.9	52.5
TR Diurno	51.1	59.8	45.4	64.6	63.0	47.8	51.2	52.8	50.9
TR Diurno	53.7	55.9	43.9	59.5	65.8	49.9	47.6	55.3	53.3
TR Diurno	55.4	55.1	47.6	57.2	61.3	52.9	47.1	52.7	53.2
TR Diurno	54.0	59.7	46.2	55.4	61.3	50.7	49.6	50.2	52.2
TR Diurno	56.0	63.3	46.0	62.0	61.4	55.0	48.1	55.2	53.3
TR Diurno	53.9	58.6	46.0	57.8	60.6	47.8	48.9	52.0	55.2
TR Diurno	55.6	59.8	45.5	60.2	58.9	51.3	48.1	51.1	47.2
TR Diurno	53.0	56.9	48.8	57.2	58.9	52.5	45.5	51.4	48.8
TR Diurno	53.7	54.3	45.0	54.4	58.8	47.7	46.3	52.9	51.9
TR Diurno	54.1	nd	46.2	53.3	60.7	51.7	48.4	53.2	51.9
TR Diurno	52.9	nd	46.3	54.0	59.4	50.4	47.9	51.9	52.1
TR Diurno	53.5	nd	45.8	53.1	59.0	55.3	nd	52.7	nd
TR Notturno	51.8	52.1	43.4	62.7	64.6	47.9	48.3	49.4	51.2
TR Notturno	47.4	52.8	45.7	59.9	67.0	48.5	46.7	49.5	51.7
TR Notturno	51.7	52.1	43.4	57.1	65.3	45.1	49.2	45.5	50.0
TR Notturno	51.3	49.4	44.0	68.4	68.2	48.0	0.0	47.8	50.6
TR Notturno	53.7	50.8	43.2	65.5	66.4	46.1	51.0	55.5	50.2
TR Notturno	53.1	51.5	41.6	56.0	63.4	48.5	47.9	44.6	51.7
TR Notturno	52.1	49.3	44.6	54.5	58.6	48.3	49.4	49.0	53.1
TR Notturno	53.6	51.7	44.4	55.2	59.7	48.7	51.3	51.1	53.0
TR Notturno	51.3	54.5	44.6	61.7	61.4	48.0	50.8	52.2	50.0
TR Notturno	53.3	49.6	44.7	56.2	60.6	47.4	49.6	52.3	51.4
TR Notturno	52.3	50.3	44.0	61.7	59.8	47.1	47.5	51.0	51.2
TR Notturno	51.1	nd	43.1	55.5	57.6	54.0	46.6	50.5	50.8
TR Notturno	51.5	nd	43.5	54.2	58.4	50.6	47.7	51.3	50.6
TR Notturno	52.5	nd	44.3	53.7	58.9	47.3	48.4	51.2	50.8
TR Notturno	nd	nd	45.3	52.2	59.0	45.6	49.1	50.9	50.5
TR Notturno	nd	nd	nd	52.2	58.2	50.2	nd	49.4	nd
TR Notturno	nd	nd	nd	52.1	58.2	49.3	nd	nd	nd



Tabella Riassuntiva CONFRONTO Tra LAeq [dB], di tutte le campagne disponibili  
Postazione Loc La Scaglia (piazzale centro commerciale affacciato sulla S:S: Aurelia)

(Area in classe IV " di intensa attività umana", limite diurno 65 dB, notturno 55 dB)

Campagne	ISMES Est. 2007	ISMES Inv. 2008	Bi-Lab Est. 2013	Bi-Lab Inv. 2014	Bi-Lab Est. 2014	Bi-Lab Inv. 2015	Bi-Lab Est. 2015	Bi-Lab Inv. 2016	Bi-Lab Est. 2016
Periodo	dal 20/06 al 05/07	dal 13/02 al 07/03	dal 19/11 al 04/12	dal 21/02 al 09/03	dal 24/07 al 08/08	dal 06/03 al 21/03	dal 16/09 al 01/10	dal 08/03 al 23/03	dal 01/09 al 15/09
TR Diurno	61,2	62,9	55,2	38,0	53,5	48,9	40,0	50,7	50,2
TR Diurno	61,2	63,6	51,1	38,5	46,4	47,7	44,5	49,8	49,6
TR Diurno	60,6	63,5	56,1	38,1	47,2	47,4	47,7	50,7	50,7
TR Diurno	59,6	---	50,8	37,6	46,4	47,7	46,4	50,8	50,3
TR Diurno	58,6	59,6	50,7	37,8	46,5	47,7	42,6	50,9	51,5
TR Diurno	61,2	62,9	46,9	42,0	46,1	47,6	43,7	51,3	44,3
TR Diurno	62,0	64,5	48,9	38,3	49,2	47,7	46,4	51,6	47,2
TR Diurno	61,6	66,3	48,9	38,2	50,4	48,1	48,5	54,2	48,7
TR Diurno	61,7	62,8	48,7	39,2	49,6	47,7	49,1	51,3	49,9
TR Diurno	61,5	64,1	49,1	39,8	48,6	47,4	46,6	50,7	51,0
TR Diurno	59,2	64,4	47,8	47,1	46,9	47,9	45,7	51,3	50,2
TR Diurno	59,0	64,4	46,9	46,1	46,6	47,6	43,4	51,0	51,3
TR Diurno	61,6	---	55,7	40,2	49,5	48,0	45,3	51,3	51,3
TR Diurno	62,1	---	52,0	41,2	50,0	47,8	44,0	52,5	51,4
TR Diurno	61,1	---	48,0	37,9	49,0	47,5	44,5	51,2	51,5
TR Diurno	61,9	---	50,1	36,5	48,5	47,7	44,4	52,0	nd
TR Notturno	56,9	57,7	44,4	38,7	45,6	48,3	0,0	49,1	50,0
TR Notturno	54,5	58,6	46,5	39,1	45,4	47,4	0,0	47,7	50,9
TR Notturno	55,6	57,6	53,1	39,6	43,2	47,2	47,3	49,0	50,5
TR Notturno	56,2	---	47,9	38,1	41,2	47,6	47,1	49,1	50,1
TR Notturno	58,1	54,8	46,9	39,3	41,1	48,1	45,6	49,6	49,8
TR Notturno	57,4	56,6	41,9	39,4	47,9	47,9	47,1	49,6	49,1
TR Notturno	57,3	56,7	42,2	39,3	46,5	47,4	47,2	49,4	48,5
TR Notturno	57,8	56,7	43,2	39,5	46,7	47,3	49,4	49,3	49,6
TR Notturno	57,1	---	42,1	39,0	47,5	48,6	46,8	49,5	49,6
TR Notturno	57,3	57,3	41,4	40,3	45,3	47,8	48,2	49,2	49,6
TR Notturno	56,4	---	44,0	50,8	43,3	49,4	55,1	49,7	49,5
TR Notturno	56,0	---	46,1	39,2	42,1	47,9	47,2	50,2	50,5
TR Notturno	56,4	---	50,0	39,1	44,5	47,9	57,9	50,1	50,6
TR Notturno	58,2	---	49,9	38,5	46,1	47,4	48,2	49,8	49,9
TR Notturno	---	---	46,8	37,5	46,5	48,2	47,8	56,1	49,2
TR Notturno	---	---	47,5	37,0	46,8	48,7	47,6	50,8	nd
TR Notturno	---	---	44,4	38,9	48,6	nd	nd	nd	nd

### Considerazioni conclusive

Il Proponente dichiara che, come già verificato nei dati riportati nelle tabelle di sintesi dei rilievi eseguiti, i livelli acustici rappresentati non superano, in genere, quelli stabiliti per la classe IV (Tab. C del DPCM 14.11.97) con l'eccezione del Sito denominato di S.Rita. Sul sito della casa di riposo S. Rita le condizioni al contorno riferite alla campagna di febbraio 2008 erano molto diverse da quelle attuali dove il contributo del traffico sulla Via Aurelia è molto attenuato.

### Monitoraggio dell'ambiente marino

In merito al Monitoraggio Ambientale inoltre il MATTM ha richiesto l'invio di un Rapporto Tecnico contenente la sintesi e il commento riassuntivo dei risultati ottenuti sul monitoraggio dell'ambiente marino, per cui sono stati prodotti e trasmessi dal Proponente i seguenti documenti:

- Allegato 9 "Rapporto Tecnico scientifico progetto di ricerca e monitoraggio dell'ambiente marino nell'area compresa tra Marina di Tarquinia e Santa Severa" (Prot. 14089 del 28.09.2015);
- Allegato 9.1 "Rapporto tecnico-scientifico progetto di ricerca e monitoraggio dell'ambiente marino nell'area compresa tra Marina di Tarquinia e Santa Severa" - Settembre 2016 (Prot. 17469 del 07/12/2016);
- Allegato 9.2 "Monitoraggio del limite inferiore di posidonia oceanica (L.) delile (balisage) nell'area di studio compresa tra Marina di Tarquinia e Santa Severa" - 2016;
- Allegato 9.3 "Relazione stazione di prossimità (01-15.01.2015)";
- Allegato 9.4 "Relazione stazione di prossimità (01-15.04.2015)";
- Allegato 9.5 "Relazione stazione di prossimità (01-15.07.2015)";
- Allegato 9.6 "Relazione stazione di prossimità (01-15.10.2015)";
- Allegato 9.7 "Relazione stazione di prossimità (01-15.01.2016)";
- Allegato 9.8 "Relazione stazione di prossimità (01-15.04.2016)";

16 lu [signature] Aug. [signature] [signature] [signature] 45 [signature] [signature]

- Allegato 9.9 “Relazione stazione di prossimità (01-15.07.2016)”;
- Allegato 9.10 “Relazione campagne di monitoraggio qualità delle acque *post operam* (01.01.2015 – 28.02.2015)”
- Allegato 9.11 “Proposta di attività di ricerca nell'area costiera e portuale di Civitavecchia progetto di studio degli impatti acustici in area portuale progetto di ricerca sulle specie aliene”;
- Allegato 9.12 “Avanzamento proposte di attività di ricerca nell'area costiera e portuale di Civitavecchia: studio degli impatti acustici in area portuale e periportuale studio delle specie aliene”.

Dal 2011 il *Laboratorio di Oceanologia Sperimentale ed Ecologia Marina dell'Università degli Studi della Tuscia* ha posto in essere una serie di attività di ricerca e studio, al fine di studiare nel tempo i potenziali effetti delle attività portuali sugli ecosistemi marini. Il progetto di ricerca e monitoraggio dell'ambiente marino svolto in questi anni e ancora in essere, prevede lo svolgimento di una serie di attività, come di seguito elencate:

- studio e monitoraggio attraverso stazioni fisse di misura;
- caratterizzazione della colonna d'acqua durante la fase di cantiere;
- caratterizzazione dei fondali marini durante la fase di cantiere;
- caratterizzazione della qualità dei materiali dragati e refluiti in colmata;
- studio delle praterie di Posidonia oceanica;
- studio degli ecosistemi bentonici.

Oltre alle attività sopra riportate, che vengono effettuate in maniera continuativa, sono state integrate tutta in serie di attività di ricerca aggiuntive, al fine di rendere il sistema sempre più avanzato e completo e conforme alle richieste e le necessità delle politiche ambientali europee, in primo luogo la *Marine Strategy Framework Directive (MSFD - 2008/56/EC)*.

Di seguito si riassumono le attività che sono state effettuate da maggio 2015 a oggi.

#### ***Acquisizione di serie temporali attraverso stazioni fisse di misura***

- Stazione di misura 'Ambiti Portuali'

La stazione di prossimità, installata presso la banchina n.26 del Porto di Civitavecchia è costituita da un insieme di sensori assemblati ad hoc per che misurano i parametri temperatura, conducibilità, salinità, densità, pH, ossigeno disciolto, fluorescenza della clorofilla a, torbidità, e da un sistema di acquisizione dei dati, programmato in modo tale da acquisire dati ogni 20 minuti che vengono trasmessi giornalmente al CED dell'Autorità Portuale, dopo essere stati sottoposti ad un processo di controllo di qualità da parte del personale del Laboratorio di Oceanologia Sperimentale ed Ecologia Marina. I dati sono stati utili a costruire una serie temporale al fine di poter studiare le variazioni nel tempo delle caratteristiche delle masse d'acqua che interessano l'area di scambio tra la parte interna e l'imboccatura del Porto di Civitavecchia.

Nel corso delle varie fasi di lavoro non sono state rilevate particolari anomalie.

- Stazione di misura 'Ambiti Extra-Portuali'

La stazione di zero, installata il 16 febbraio 2012 a circa 1 miglio di distanza dall'antemurale del Porto di Civitavecchia, era costituita da una piattaforma galleggiante, equipaggiata con un sistema di sensori di sensori assemblati ad hoc per la misura dei seguenti parametri: temperatura, conducibilità, salinità, densità, pH, ossigeno disciolto, fluorescenza della clorofilla a, torbidità. I sensori erano gestiti da un sistema di acquisizione dati, programmato in modo tale da acquisire dati ogni 20 minuti che venivano trasmessi giornalmente al CED dell'Autorità Portuale, dopo essere stati sottoposti ad un processo di controllo di qualità da parte del personale del Laboratorio di Oceanologia Sperimentale ed Ecologia Marina.

Nel corso delle varie fasi di lavoro si è intercorsi in diverse problematiche che hanno portato alla variazione del punto di installazione della stazione di zero in un sito più idoneo e che garantisca allo stesso tempo un buon idrodinamismo e una maggiore sicurezza nella continuità del dato.

Dai diversi sopralluoghi è stato individuato il sito più idoneo: il porticciolo del Villaggio del Fanciullo. La stazione di misura è costituita da una serie di sensori per la misura dei seguenti parametri: temperatura, conducibilità (salinità e densità), ossigeno disciolto, pH, fluorescenza della clorofilla a, torbidità.

I dati, che vengono acquisiti ad intervalli di 20 minuti, vengono inviati ad un portale creato ad hoc dal LOSEM, e, dopo un processo di controllo di qualità e calibrazione, vengono trasferiti sul sito ftp dell'Autorità Portuale di Civitavecchia per la visualizzazione all'interno del portale ambientale dell'Autorità stessa.

Il monitoraggio delle acque marine è quindi costituito da un sistema integrato composto da:

- stazione di misura fissa in Banchina n.26;

- stazione di Zero installata presso il Villaggio del Fanciullo;
- campagne di misura con sonde multiparametriche e campionamenti di acqua presso il punto boa precedentemente identificato;
- elaborazione di dati satellitari di clorofilla e solido sospeso superficiale.

Le stazioni di misura hanno permesso di acquisire serie temporali utili ad analizzare i fenomeni e i processi dinamici che avvengono in un'area influenzata dalle attività portuali e in un'area esterna che invece viene influenzata dalle dinamiche naturali e antropiche locali. Nel corso delle varie fasi di lavoro non sono state rilevate particolari anomalie.

### Caratterizzazione delle acque

Le attività relative al periodo in oggetto hanno riguardato la realizzazione di n.8 campagne *in situ* di misura e campionamento, effettuate in corrispondenza dei 3 punti, tra il 26 maggio 2015 e il 31 agosto 2016, per la raccolta, in totale, di n.24 campioni di acqua di mare.



Piano di campionamento

I campioni di acqua prelevati sono stati sottoposti all'analisi dei seguenti parametri: coliformi totali, coliformi fecali, streptococchi fecali, salmonella, spore di clostridi solfito riduttori, enterovirus, idrocarburi totali, IPA, PCB, pesticidi organoclorurati, azoto totale; fosforo totale, alluminio, mercurio, cadmio, antimonio, arsenico, berillio, cromo, nichel, piombo, rame, selenio, vanadio, zinco, cianuri, composti organostannici.

Di seguito è riportata la tabella riassuntiva delle campagne effettuate.

FPOA_12	26/05/15	STPT01	42°07.191'	11°45.809'	6
		STPT02	42°06.831'	11°45.269'	15
		STPT03	42°06.549'	11°43.048'	60
FPOA_13	08/09/15	STPT01	42°07.191'	11°45.809'	6
		STPT02	42°06.831'	11°45.269'	15
		STPT03	42°06.549'	11°43.048'	60
FPOA_14	12/11/15	STPT01	42°07.191'	11°45.809'	6
		STPT02	42°06.831'	11°45.269'	15
		STPT03	42°06.549'	11°43.048'	60
FPOA_15	24/02/16	STPT01	42°07.191'60	11°45.809'	6
		STPT02	42°06.831'	11°45.269'	15
		STPT03	42°06.549'	11°43.048'	60
FPOA_16	29/04/16	STPT01	42°07.191'	11°45.809'	6
		STPT02	42°06.831'	11°45.269'	15
		STPT03	42°06.549'	11°43.048'	60
FPOA_17	22/06/16	STPT01	42°07.191'	11°45.809'	6
		STPT02	42°06.831'	11°45.269'	15
		STPT03	42°06.549'	11°43.048'	60
FPOA_18	31/08/16	STPT01	42°07.191'	11°45.809'	6
		STPT02	42°06.831'	11°45.269'	15
		STPT03	42°06.549'	11°43.048'	60

Tabella Campagne di Campionamento Acqua

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including 'Rcu', 'Ac', 'a c', and others.

I campionamenti dell'acqua sono stati effettuati sulla quota superficiale per quanto attiene i seguenti parametri: coliformi totali, coliformi fecali, streptococchi fecali, salmonella, spore di clostridi solfito riduttori, enterovirus, idrocarburi totali, IPA, PCB, pesticidi organoclorurati, azoto totale; fosforo totale, cianuri, composti organostannici. Per quanto attiene i metalli pesanti (alluminio, mercurio, cadmio, antimonio, arsenico, berillio, cromo, nichel, piombo, rame, selenio, vanadio, zinco) il campionamento è stato effettuato per mezzo di una bottiglia Niskin con la quale è stato possibile prelevare l'acqua a differenti quote per ottenere un campione integrato lungo la colonna d'acqua, come di seguito presentato:

- Quota di prelievo STPT01: superficiale;
- Quota di prelievo STPT02: integrata superficie + 7m;
- Quota di prelievo STPT03: integrata superficie + 20m + 40m.

Durante ogni campagna, in corrispondenza di ciascuna stazione, sono stati effettuati dei profili verticali dei principali parametri della colonna d'acqua (pressione, temperatura, conducibilità, salinità, pH, ossigeno disciolto, fluorescenza della clorofilla a) con una sonda multiparametrica.

Le analisi effettuate nel corso delle diverse campagne non hanno evidenziato valori anomali né, per quanto attiene i parametri di riferimento per le acque di scarico superficiali, valori al di sopra dei limiti previsti dalla normativa nazionale (D. Lgs 152/06 Parte Terza, Allegato 5 Tab. 3).

### Studio della *Posidonia oceanica*

Per quanto attiene lo studio delle praterie di *Posidonia oceanica* sono state eseguite campagne di campionamento e analisi per lo studio del limite inferiore (*balisage*). Tra giugno e luglio 2016, gli operatori subacquei del *Laboratorio di Oceanologia Sperimentale ed Ecologia marina* hanno effettuato rilievi in immersione subacquea; sono state eseguite misure *in situ* ed effettuati campionamenti di tipo distruttivo nei 4 siti selezionati, nell'area compresa tra Marina di Tarquinia e Santa Severa, in cui erano stati posizionati i picchetti per il monitoraggio del limite inferiore. Le operazioni di *balisage* sono state effettuate seguendo il protocollo adottato dal *Reseau de Surveillance Posidonies* (Bertrand et al., 1986).

Stazione	Località	Latitudine; Longitudine (WGS84)	Profondità
PB0	"Sant'Agostino"	42.15789 N; 011.72045 E	~ 19.5
PB1	"La Frasca"	42.14562 N; 011.72827 E	~ 21m
PB2	Capo Linaro	42.03780N; 011.81564 E	~ 20 m
PB3	Santa Marinella	42.02007 N; 011.85164 E	~ 13 m

*Località, Coordinate UTM e profondità dei 4 siti individuati per il monitoraggio del limite inferiore delle praterie di Posidonia oceanica presenti nell'area di studio.*

Su ciascun sito viene effettuato un monitoraggio di controllo nel quale sono stati controllati i parametri caratteristici dell'indagine al fine di valutare la tendenza evolutiva della prateria oggetto di studio.

Parametri	Unità di misura	Sintesi
Scalzamento dei rizomi ortotropi	centimetri	cm
Scalzamento dei rizomi plagiotropi	centimetri	cm
Profondità limite inferiore	metri	m
Tipo di limite	1=netto 2=progressivo 3=erosivo 4= regressivo	1-2-3-4
Scalzamento della prateria	% n. rizomi scalzati/n. rizomi totali	%
Portamento rizomi (% rizomi plagiotropi)	% rizomi plagiotropi	%
Distanza dal picchetto n.1 al limite inf.	centimetri	cm
Distanza dal picchetto n.2 al limite inf.	centimetri	cm
Distanza dal picchetto n.3 al limite inf.	centimetri	cm

*Parametri prelevati in prossimità del limite inferiore della prateria e relative unità di misura*

**Risultati del monitoraggio del limite inferiore di *posidonia oceanica* (l.) delile (*balisage*) nell'area di studio compresa tra Marina di Tarquinia e Santa Severa:**

- **PB0 - Prateria "Sant'Agostino"**: la prateria presenta un limite inferiore a circa 20 metri di profondità di tipo progressivo, il substrato è costituito da sabbia con affioramenti rocciosi (circa 20%). La prateria in quest'area appare ricoperta di mucillagine e sostanza organica morta, i fasci fogliari risultano fragili e si distaccano facilmente dai rizomi.  
In questa stazione, al limite inferiore, la prateria ha una densità media assoluta di  $177,1 \pm 37,2$  fasci/m<sup>2</sup>, considerato che la copertura è del 63,5 %, la sua densità relativa risulta di  $111,5$  fasci/m<sup>2</sup>. Non è stata riscontrata la presenza di *Caulerpa racemosa* e *Cymodocea nodosa* in nessuna replica. In base alla classificazione proposta da Buia et al. (2003), la prateria nel limite inferiore, avendo valori medi di densità assoluta compreso tra 173 e 397 fasci/m<sup>2</sup>, è da considerare "in equilibrio" con densità normale (DN).
- **PB1 - Prateria "La Frasca"**: la prateria presenta un limite inferiore a circa 21 metri di profondità di tipo erosivo su un substrato misto di sabbia e matte. La prateria in quest'area appare parzialmente ricoperta di mucillagine. In questa stazione al limite inferiore la prateria ha una densità assoluta di  $153,1 \pm 44,7$  fasci/m<sup>2</sup> e risulta in uno stato disturbato con densità bassa (DB). Considerato che la copertura è del 68,8 %, la sua densità relativa risulta di  $103$  fasci/m<sup>2</sup>. Non è stata riscontrata la presenza di *Caulerpa racemosa* e *Cymodocea nodosa* in nessuna replica.
- **PB2 - Prateria "Capo Linaro"**: la prateria presenta un limite inferiore a circa 20 metri di profondità di tipo netto su un substrato sabbioso. In questa stazione al limite inferiore la prateria ha una densità assoluta di  $160,4 \pm 43,1$  fasci/m<sup>2</sup> risultando, secondo la classificazione proposta, in uno stato disturbato con densità bassa (DB). Considerato che la copertura è del 69,8 %, la sua densità relativa risulta di  $113$  fasci/m<sup>2</sup>. Non è stata riscontrata la presenza di *C. racemosa* e *Cymodocea nodosa* in nessuna replica.
- **PB3 - Prateria "Santa Marinella"**: la prateria presenta un limite inferiore a circa 13 metri di profondità di tipo progressivo, il substrato è misto di sabbia e roccia. In questa stazione al limite inferiore la prateria ha una densità assoluta di  $363,5 \pm 82,8$  fasci/m<sup>2</sup> e risulta in uno stato di equilibrio con densità normale (DN). Considerato che la copertura è del 58,3%, la sua densità relativa risulta di  $223,4$  fasci/m<sup>2</sup>. Non è stata riscontrata la presenza di *C. racemosa* e *Cymodocea nodosa* in nessuna replica.

Stazione	Profondità	Substrato	Densità assoluta (fasci/m <sup>2</sup> ± dev. st.)	Copertura (% ± dev. st.)	Densità relativa (fasci/m <sup>2</sup> ± dev. st.)
PB0	20.5	SABBIA con 20% roccia	$177,1 \pm 37,2$	$63,5 \pm 17$	$111,5 \pm 35,1$
PB1	21	SABBIA E MATTE	$153,1 \pm 44,7$	$68,8 \pm 14,8$	$103 \pm 35,1$
PB2	20	SABBIA	$160,4 \pm 43,1$	$69,8 \pm 21,1$	$113 \pm 52,2$
PB3	13	SABBIA e ROCCIA	$363,5 \pm 82,8$	$58,3 \pm 17,1$	$223,4 \pm 115,5$

Descrittori fisiografici e strutturali relativi alle 4 praterie esaminate

Dalle osservazioni in immersione sono stati rilevati i parametri descrittivi del limite riportati e di seguito analizzati per ciascuna stazione.

- **PB0**: il limite progressivo è caratterizzato da un'alta percentuale di rizomi plagiotropi disposti parallelamente secondo la direzione della pendenza e la matte è assente. La variazione positiva della distanza dai picchetti (da marzo 2015 a luglio 2016) mostra bene tale progressione. Lo scalzamento medio dei rizomi è di 12.4 cm e 3.2 cm rispettivamente per gli ortotropi e i plagiotropi; si registra quindi un aumento dello scalzamento solo per i rizomi ortotropi rispetto al rilievo del 2015.
- **PB1**: il limite erosivo è caratterizzato da un'elevata presenza di rizomi ortotropi e da un netto scalino di matte, il fattore limitante della progressione è presumibilmente rappresentato dall'idrodinamismo. La variazione negativa della distanza dai picchetti rispetto al rilievo del marzo 2015 rende conto dell'evoluzione del limite da progressivo a erosivo, ciò è in accordo con l'aumento delle scalzamento dei rizomi ortotropi e plagiotropi registrato (valori medi di 13.8 cm e 11 cm rispettivamente).
- **PB2**: il limite di tipo netto mostra un'interruzione brusca, con presenza di rizomi sia ortotropi che plagiotropi, in questo caso la riduzione di luce sembra essere un fattore limitante per l'avanzamento del limite. Non si registrano variazioni importanti dal rilievo precedente se non per un aumento dello scalzamento nei rizomi ortotropi.

Handwritten notes and signatures at the bottom of the page, including the word "Reu" and various initials.

- PB3: in questa stazione si registra una evoluzione del limite da regressivo a progressivo, la variazione positiva della distanza dai picchetti nei confronti tra i due rilievi ben rappresenta tale progressione; la percentuale dei rizomi plagiotropi inoltre risulta aumentata (da 50% a 85%) e lo scalzamento per entrambi risulta in lieve diminuzione.

Stazione	Tipologia limite	Tipologia prateria	Ortotropi/plagiotropi	Matte morta (%)	Scalzamento medio rizomi ortotropi (cm)	Scalzamento medio rizomi plagiotropi (cm)
PB0	Progressivo	Pura	30-70	25	12.4	3.2
PB1	erosivo	Pura	30-70	25	13.8	11
PB2	Netto	Pura	25-75	10	11.6	3.2
PB3	Progressivo	Mista	15-85	10	5.4	4.8

Principali parametri descrittivi del limite inferiore di *Posidonia oceanica* per le 4 stazioni esaminate

Nella tabella di seguito riportata sono indicate le distanze tra i 3 picchetti posizionati e i fasci fogliari del limite inferiore. Tale misura ha permesso di registrare l'avanzamento o l'arretramento del limite inferiore nel tempo

Stazione	Distanza dal picchetto 2 (nord) (cm)	Distanza dal picchetto 1 (centro) (cm)	Distanza dal picchetto 3 (sud) (cm)
PB0	+60	-2	-19
PB1	-27	-52	-
PB2	-26	-	-44
PB3	+9	+11	-36

Distanze relative tra i fasci fogliari e i 3 picchetti nelle 4 stazioni esaminate

#### Descrittori funzionali

I parametri morfometrici derivati dall'analisi fenologica dei fasci fogliari sono riportati nelle tabelle di seguito riportate analizzati di seguito per le 4 stazioni esaminate.

Stazione	N. medio foglie/fascio	N. foglie giovanili	N. foglie intermedie	N. foglie adulte
PB0	7,1	2,2	2,2	2,8
PB1	6,5	2,2	2,2	2,2
PB2	6,2	2	2	2,2
PB3	7,8	3,2	1,8	2,8

Numero di foglie medio, per fascio e per rango (giovanili, intermedie, adulte) nelle stazioni esaminate

Stazione	Lunghezza-larghezza foglie giovanili (cm)	Lunghezza-larghezza foglie intermedie (cm)	Lunghezza-larghezza foglie adulte (cm)
PB0	0.3 - 0.4	42.3 - 0.8	35 - 0.9
PB1	0.4 - 0.5	49.2 - 0.8	33.5 - 0.9
PB2	0.7 - 0.5	50.6 - 0.9	39.4 - 1
PB3	0.4 - 0.4	28.2 - 0.8	25.1 - 0.9

Valori medi di lunghezza e larghezza delle foglie nelle 4 stazioni esaminate.

Stazione	Superficie fogliare (cm <sup>2</sup> /fascio)	Coefficiente A (%)	LAI (m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> )	Biomassa fogliare (g)
PB0	162.7	13.3	3	1.29±0.8
PB1	152.9	11.1	2.3	0.788±0.123
PB2	177.8	12.0	2.9	0.872±0.166
PB3	103.9	78.6	3.8	0.576±0.182

Valori medi della superficie fogliare, del coefficiente A e della biomassa fogliare nelle 4 stazioni esaminate.

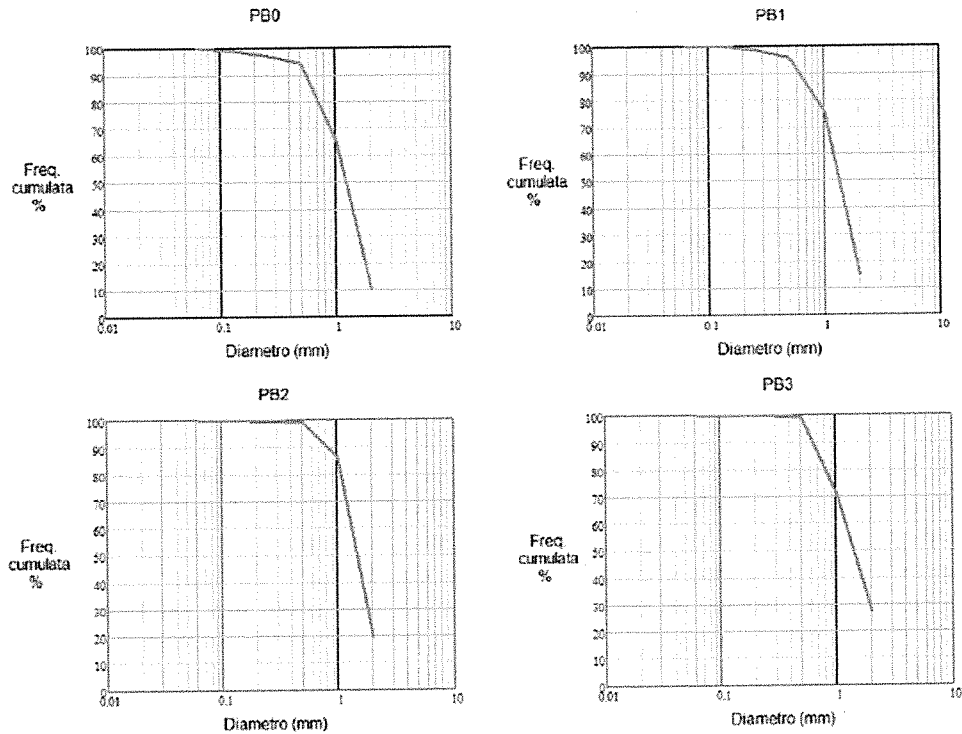
I valori medi dei parametri derivati dall'analisi lepidocronologica sono riportati nella tabella di seguito e analizzati di seguito per le singole stazioni.

Stazione	N. scaglie/anno	Lung. rizoma (cm/anno)	P.s. rizoma (g/anno)	Produzione fogliare (g/anno)
PB0	7.5±1.25	0.44±0.16	0.061±0.033	0.73
PB1	7.1±1.12	0.40±0.13	0.048±0.024	0.634
PB2	7.8±0.95	0.68±0.18	0.088±0.022	1.049
PB3	7.5±1.42	0.63±0.21	0.065±0.024	-

Parametri lepidocronologici

#### Analisi granulometriche

Nella figura di seguito sono riportate le curve di frequenza cumulata relative alla frazione sabbiosa delle quattro stazioni di campionamento PB0, PB1, PB2 e PB3. La frazione pelitica corrispettiva di ogni campione di sedimento è risultata inferiore all'1 %. Come evidente dalle quattro distribuzioni, il substrato delle praterie oggetto di indagine risulta caratterizzato da sedimenti grossolani. In particolare, in tutti i quattro campioni, le granulometrie con frequenza più elevata appartenenti alle sabbie risultano essere sabbia grossa e sabbia molto grossa (intervallo compreso tra 1 mm e 2 mm).



Distribuzione granulometrica dei campioni nelle stazioni PB0, PB1, PB2 e PB3.

### Monitoraggio specie aliene

In merito al monitoraggio delle specie aliene, il Proponente presenta due relazioni:

1. "Proposta di attività di ricerca nell'area costiera e portuale di Civitavecchia - progetto di studio degli impatti acustici in area portuale - Progetto di ricerca sulla specie aliene" del 23.05.2016: vengono proposti due progetti:

- la realizzazione di un progetto pilota che studi il rumore acustico sottomarino in ambiente portuale, della durata di 2 anni, le cui attività sono iniziate a Gennaio 2016, con cui ci si prefigge di misurare il rumore acustico con le finalità di:
  - o "...studio del rumore ambientale in ambito portuale;
  - o descrizione dell'impronta acustica delle differenti tipologie di imbarcazione;
  - o caratterizzazione del livello di pressione sonora associata al rumore ambientale.

attraverso:

- o " 4 campagne di misura da banchina portuale, effettuate tenendo conto della stagionalità;
- o n. 4 campagne di misura in zona periportuale"

garantendo misurazioni subacquee standard con l'utilizzo della ISO 2011, ANSI 2009 e DNV 2010. Semestralmente si prevede la realizzazione di relazioni di avanzamento di progetto, la realizzazione di uno studio delle specie aliene in ambiente portuale e periportuale, mediante l'uso di substrati artificiali, per analizzare e descrivere lo sviluppo



temporale e spaziale delle comunità bentoniche e dei processi di colonizzazione dei substrati duri del porto, con identificazione delle specie aliene e dei loro effetti sulle comunità locali. Lo studio, della durata di 18 mesi (conclusione prevista per il mese di dicembre 2017) analizzerà le comunità presenti sia su tetrapodi messi in opera in tempi differenti (utili alla valutazione delle variazioni temporali delle comunità bentoniche sessili su fondo duro, tramite 2 campagne di campionamento) che su nuovi substrati artificiali (pannelli) utili a descrivere le fasi iniziali di colonizzazione e le specie pioniere presenti. Semestralmente si prevede la realizzazione di relazioni di avanzamento di progetto

2. "Avanzamento proposte di attività di ricerca nell'area costiera e portuale di Civitavecchia - Studio degli impatti acustici in area portuale e periportuale - Studio delle specie aliene" vengono proposti due progetti:

- il progetto sullo studio del rumore acustico sottomarino in ambiente portuale e periportuale, che viene delineato nei seguenti obiettivi:
  - o *".. studio del rumore ambientale in ambito portuale;*
  - o *descrizione dell'impronta acustica delle differenti tipologie di imbarcazione;*
  - o *caratterizzazione in bande in 1/3 di ottava del livello di pressione sonora".*

Il Proponente dichiara che il periodo e i punti di campionamento sono stati scelti tenendo conto della stagionalità e delle caratteristiche delle differenti aree del bacino portuale. Ogni campagna prevede la registrazione di almeno 5 minuti per punto di misura. In totale si prevede di realizzare 8 campagne di misura, di cui 4 da banchina portuale e 4 in zona periportuale, una nel trimestre ottobre - dicembre 2016, una nel trimestre gennaio-marzo 2017, una nel trimestre aprile - giugno 2017 e una nel trimestre luglio - settembre 2017, a valle della quale è prevista la stesura di una relazione di progetto. Per ogni campagna è prevista una misura in area portuale e una in area peri-portuale.

- studio delle specie aliene, che viene delineato nei seguenti obiettivi:
  - o *".. studio delle variazioni temporali delle comunità bentoniche di fondo duro mediante campionamenti ripetuti (stagionale);*
  - o *presenza di specie aliene ed effetto sulle comunità naturali;*
  - o *descrizione delle fasi di colonizzazione;*
  - o *descrizione della qualità ecologica e biologica dell'area;*
  - o *confronto tra processi colonizzativi in tre differenti aree del Porto di Civitavecchia";*

Il Proponente dichiara che sono state selezionati tre punti di campionamento caratterizzati da condizioni morfologiche e dinamiche differenti (esposizione al moto ondoso, distanza dall'ingresso del porto, morfologia del substrato, utilizzo del bacino):

- o *Darsena romana;*
- o *Molo del Bicchiere;*
- o *Banchina 26;*

da cui verranno prelevati tre campioni di Macrofauna posti a quote batimetriche differenti attraverso il metodo del "grattaggio":

- o 1 m;
- o 5m;
- o limitrofo al fondo (10 – 14 m).

Il Proponente indica che con lo scopo di osservare le variazioni temporali (stagionale) delle comunità bentoniche il campionamento sarà ripetuto a cadenza stagionale nell'anno 2016 – 2017 per un totale di 4 prelievi (Novembre 2016, Gennaio-Febbraio 2017, Maggio-Giugno 2017 e Agosto 2017) e verrà inoltre inserito, nelle successive campagne, un punto di



“confronto” localizzato sui substrati messi in opera di recente (Antimurale Colombo) utile ad un'analisi comparativa della Macrofauna zoobentonica. Inoltre, durante le prime fasi di campionamento, nelle aree denominate Molo del Bicchiere e Banchina 26, saranno inseriti n° 2 pannelli artificiali utili all'analisi e alla descrizione delle fasi di colonizzazione, ad opera degli organismi pionieri, all'interno del bacino portuale.

I dati raccolti saranno analizzati in laboratorio nei mesi successivi e sarà redatta una relazione di avanzamento nel mese di Marzo per la descrizione parziale dei dati raccolti nelle campagne autunnale ed invernale.

#### V. VALUTAZIONE D'INCIDENZA AMBIENTALE - "CASO EU-PILOT 6007-2014-ENVI HUB PORTUALE DI CIVITAVECCHIA VIOLAZIONE DIRETTIVA HABITAT - MISURE DI COMPENSAZIONE"

In riferimento alla nota della C.E. (ENV.D.E/GM/vf, avente ad oggetto: Indagine EU Pilot 6007/14/ENVI – Hub Portuale di Civitavecchia – Violazione della direttiva 92/43/CEE”, trasmessa dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dipartimento per le Politiche Europee con nota prot. DPE 000625 del 22/01/2015, si rappresenta di seguito quanto puntualmente richiesto e quanto redatto dal Proponente nel merito di ciascuna richiesta della Commissione Europea Direzione Generale Ambiente, come di seguito riportato:

- *“Inoltre, questi servizi ritengono necessario che le Autorità italiane si impegnino formalmente a far sì che la nuova VINCA sia pienamente conforme all'articolo 6, paragrafo 3, della direttiva habitat.”*

Lo Studio per la Valutazione di Incidenza Ambientale dei piani e progetti volti a sviluppare l'HUB portuale di Civitavecchia è stato redatto conformemente agli elementi definiti nell'Allegato G del D.P.R. 357/1997 e s.m.i..

Inoltre le differenti fasi di analisi e valutazione progressivi (screening, valutazione appropriata, analisi di soluzioni alternative, definizione di misure di compensazione), sono stati definiti conformemente alle Guide metodologiche prodotte dalla Direzione Generale (DG) Ambiente della Commissione Europea (La gestione dei siti della rete Natura 2000 - Guida metodologica alle disposizioni dell'art. 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva Habitat 92/43/CEE).

Con nota prot. 6576 del 30/04/2015 l'Autorità Portuale di Civitavecchia (di seguito AP) ha trasmesso lo “Studio per la Valutazione di Incidenza Ambientale dei piani e progetti volti a sviluppare l'HUB portuale di Civitavecchia” (A 000112 SE 00 00 00 VINCA 01 0 prima emissione APR/2015), redatto dal R.T.I. Nuova Indago s.r.l e acquisito in data 30/04/2015 al n.6566 del protocollo generale della suddetta AP.

Al fine di completare le attività istruttorie, la CTVIA del MATTM, con nota U.prot. DVA-2015-0029507 del 25/11/2015, ha richiesto delle integrazioni al suddetto Studio per la Valutazione di Incidenza Ambientale, in riscontro alla quale l'AP ha trasmesso, con nota prot 19132 del 23/12/2015, le integrazioni richieste, fra le quali si evidenziano:

quale allegato 1) alla suddetta nota :

- lo Studio per la Valutazione di Incidenza Ambientale dei piani e progetti volti a sviluppare l'HUB portuale di Civitavecchia: FASE I: screening-integrazione 1 (A 000112 SE 00 00 00 VINCA 01 0- seconda emissione OTT/2015);
- lo Studio per la Valutazione di Incidenza Ambientale dei piani e progetti volti a sviluppare l'HUB portuale di Civitavecchia: FASE II-Valutazione Appropriata; FASE III-Analisi di Soluzioni alternative; FASE IV- Definizione di Misure di Compensazione (A 000112 SE 00 00 00 VINCA 04 0- prima emissione OTT/2015);

quale allegato 4) alla suddetta nota:

- il Piano di Emergenza Portuale – Nota prot. 10119 del 27/07/2014.

Facendo seguito inoltre a quanto emerso nell'ambito degli incontri tenutesi presso gli Uffici del MATTM è stata redatta la sottoelencata documentazione integrativa:

- con nota prot. 8839 del 10/06/2016 è stato trasmesso lo studio “Approccio ecosistemico alla valutazione delle opere di compensazione e mitigazione in ambiente marino: il caso studio dell'Hub portuale di Civitavecchia” (REL-278-BIO-0616-AP del 07/06/16), redatto dal Laboratorio di Oceanologia Sperimentale ed Ecologia Marina del Dipartimento di Scienze Ecologiche e Biologiche

(DEB) dell'Università degli Studi la Tuscia, **prodotto quale** integrazione alla Fase 4: Definizione delle misure di compensazione dello "Studio per la Valutazione di Incidenza Ambientale dei piani e progetti volti a sviluppare l'HUB portuale di Civitavecchia".

- con nota prot 13492 del 15/09/2016 è stata trasmessa la revisione dello studio "Approccio ecosistemico alla valutazione delle opere di compensazione e mitigazione in ambiente marino: il caso studio dell'Hub portuale di Civitavecchia" REV 02.1 (REL-283-BIO-0916-AP-Rev.02.1 del 15/09/16), redatto dal suddetto Laboratorio.
- "In particolare, occorre che la nuova VINCA soddisfi le seguenti condizioni fondamentali:
  - "la nuova VINCA dovrà riguardare sia i due progetti de quibus ('Darsena Energetico Grandi Masse' e 'Opere Strategiche') sia il Piano Regolatore Portuale di Civitavecchia"

Il PRP di Civitavecchia, approvato con *Decreto Interministeriale n. 4 del 09/02/2010* e con Deliberazione di Giunta della Regione Lazio n.121 del 23/03/2012, prevede lo sviluppo dell'HUB portuale di Civitavecchia attraverso la realizzazione dei sottoelencati Progetti:

1. I Lotto funzionale delle Opere Strategiche (prolungamento Antemurale Colombo, Darsene Traghetti e Servizi);
2. II Lotto funzionale delle Opere Strategiche (prolungamento della diga foranea, realizzazione del nuovo canale di accesso a Sud e di una scogliera di protezione);
3. Darsena Energetica Grandi Masse.

Per come dettagliatamente descritto nell'ambito del capitolo 1.1. dello "Studio per la Valutazione di Incidenza Ambientale dei piani e progetti volti a sviluppare l'HUB portuale di Civitavecchia" (A 000112 SE 00 00 00 VINCA 01 0 prima emissione APR/2015), e sintetizzato nell'ambito del capitolo 2 (Attività di espansione dell'HUB portuale di Civitavecchia) dello studio "Approccio ecosistemico alla valutazione delle opere di compensazione e mitigazione in ambiente marino: il caso studio dell'Hub portuale di Civitavecchia" REV 02.1 (REL-283-BIO-0916-AP-Rev.02.1 del 15/09/16), gli studi si riferiscono al complesso delle opere previste dal suddetto PRP di Civitavecchia e non solo ai due progetti de quibus ('Darsena Energetico Grandi Masse' e 'Opere Strategiche').

- "la nuova VINCA dovrà valutare tutti gli impatti cumulativi sul sito in questione (SIC IT6000005) che potrebbero derivare sia dai progetti de quibus ('Darsena Energetico Grandi Masse' e 'Opere Strategiche') sia da altri progetti già realizzati o previsti nella stessa zona (a cominciare dagli altri progetti previsti nel PRP 2004 e dalle vicine centrali termoelettriche), sia dalle attività di pesca e da altre possibili fonti di effetti negativi sul sito."

Per quanto attiene agli impatti cumulativi, si rimanda:

**al capitolo 1.5** (Analisi dei potenziali effetti prodotti dalle attività di dragaggio su specie e habitat prioritari presenti nei SIC IT6000005 E IT6000006 - PEDAS: Potential Effects of Dredging Activities on SIC) dello "Studio per la Valutazione di Incidenza Ambientale dei piani e progetti volti a sviluppare l'HUB portuale di Civitavecchia (A 000112 SE 00 00 00 VINCA 01 0 prima emissione APR/2015), e ai relativi risultati delle simulazioni modellistiche riportati nei seguenti allegati al suddetto studio:

- ALLEGATO B : Risultati del rilievo dei parametri fisici, chimici e biologici della colonna d'acqua
- ALLEGATO C : Risultati delle simulazioni del campo idrodinamico
- ALLEGATO D : Risultati delle simulazioni del moto ondoso
- ALLEGATO E : Risultati delle simulazioni di dispersione di sedimento

e all'allegato A: Studio relativo alla "Dispersione in Mare delle Acque di Raffreddamento delle centrali di Torrevaldaliga Nord e Sud in Presenza delle Nuove Banchine Enel e con Scarico TVS Esterno alla Darsena" (Rapporto CESI, 2002) del suddetto Studio (A 000112 SE 00 00 00 VINCA 01 0 prima emissione APR/2015)

Le valutazioni effettuate nella VINCA e successive integrazioni di cui sopra, riguardano quindi la valutazione degli impatti cumulativi delle opere previste nel P.R.P. di Civitavecchia, su un'area vasta che ricomprende i due SIC: IT6000005 e IT6000006.

**In particolare: il SIC IT6000005 si estende da Punta Sant'Agostino sino a Punta Mattonara ricoprendo una superficie di 435 ha, per una lunghezza complessiva di 5 km circa; il SIC IT6000006 è situato più a sud e comprende i fondali tra Punta del Pecoraro e Capo Linaro con una superficie di circa 746 ha e lunghezza complessiva di 5 km.**

I due SIC risultano caratterizzati da habitat e specie considerate "prioritarie" dalla Direttiva Habitat 92/43/CEE; in particolare risultano prevalentemente costituiti dalla facies dell'habitat 1120\* 'Roccia infralitorale con alghe fotofile, con presenza di Posidonia oceanica, in maniera minore dagli habitat Praterie di *Posidonia oceanica* (Habitat prioritario 1120\* - *Posidonion oceanicae*) e biocostruzioni coralligene (Habitat 1170 - Scogliere), nonché individui di *Pinna nobilis* (Allegato IV - Direttiva Habitat Codice 1028) e colonie di *Corallium rubrum* (Allegato IV - Direttiva Habitat Codice 1001).

Il progetto PEDAS analizza i potenziali impatti **singoli e cumulati** nell'area vasta che si estende da Marina di Tarquinia (a nord del porto) fino a Santa Severa (a sud), tenendo conto di tutte le opere (quelle presenti e quelle da realizzare), gli impianti industriali e le altre attività potenzialmente impattanti.

I limiti geografici sono stati definiti sulle risultanze delle simulazioni di dispersione di sedimenti e inquinanti, effettuate mediante modelli matematici (Delft 3D), calibrati con indagini correntometriche e misure del tasso di sedimentazione. Le simulazioni sono state effettuate per tutte le classi di eventi meteomarinari che comportano la massima dispersione dei sedimenti ed inquinanti, in modo da garantire l'analisi dei potenziali impatti anche sugli habitat e le specie più distanti dal porto.

Si sottolinea che al fine di analizzare gli impatti sia singoli che cumulati (ed in seguito per l'adozione delle misure di compensazione), è stato tenuto conto di quanto effettuato sul territorio dall'Università della Tuscia, Dipartimento di Ecologia e Sviluppo Economico Sostenibile (poi Dipartimento di scienze Ecologiche e Biologiche- DEB), sia per quanto attiene ai risultati dei numerosi studi e ricerche effettuati dal Laboratorio di Oceanologia Sperimentale e di Ecologia Marina di Civitavecchia (LOSEM del DEB) negli ultimi 15 anni, che dai progetti Life Poseidone e Life CoMeBis ai quali il Dipartimento ha partecipato attivamente.

Inoltre il LOSEM ha messo in essere un sistema osservativo permanente (<http://www.oceansci.net/12/87/2016/os-12-87-2016.pdf>) che opera dal 2005 analizzando l'evoluzione delle componenti ambientali marine e producendo analisi di impatti (nella pubblicazione citata ad esempio, sono contenute una analisi della dispersione di sedimenti dragati e una della carica batterica sulle aree di balneazione).

Tali studi hanno consentito di utilizzare modelli matematici già calibrati, e integrare le informazioni sugli habitat e le specie presenti e sugli impatti singoli e cumulati consentendo di focalizzare, in questa sede, l'attenzione sulle attività impattanti.

In tale ambito sono stati considerati i risultati delle simulazioni effettuate per verificare la permanenza e persistenza nelle possibili aree di impatto della dispersione dei reflui termici di Torre Valdaliga nord e degli scarichi organici dell'impianto di acquacoltura, che integrano il suddetto studio CESI che focalizza l'effetto ed estensione dei reflui termici delle centrali termoelettriche Tirreno Power e Torre Valdaliga Nord, a seguito delle modifiche in fieri previste dal P.R.P.

Per quanto attiene agli apporti liquidi e solidi di origine continentale (e quindi del loro carico potenzialmente inquinante) sono stati analizzati i contributi di tutti i corsi d'acqua (Marta, Mignone, Fosso del Prete, Marangone, Castelsecco, Rio Fiume) presenti lungo l'area di studio.

I modelli matematici di cui sopra, integrano i dati degli afflussi solidi e liquidi e analizzano la loro dispersione e il loro contributo alla deposizione e all'impatto sugli habitat e le specie presenti.

Sempre nel progetto PEDAS è stata effettuata un'analisi quantitativa del pescato delle unità iscritte al compartimento marittimo di Civitavecchia, (che ricomprende tutte le aree potenzialmente interessate dalla dispersione di inquinanti e sedimenti di cui alla presente Valutazione) dalla quale emerge che dal 2010 alla data di completamento dello studio non si sono registrati particolari e/o significativi effetti negativi per la pesca collegati alle operazioni di dragaggio effettuate per la realizzazione del I lotto funzionale delle opere strategiche ed ultimate a inizio 2013, che avrebbero potuto impattare negativamente soprattutto su quelle

specie che all'interno delle praterie di *Posidonia oceanica* trovano aree di rifugio o di nursery, nonché siti abituali od occasionali utilizzati per l'alimentazione e/o la riproduzione.

Inoltre, secondo il metodo proposto dal MEA2005 (Millenium Ecosystem Assessment, UN, che rappresenta il riferimento assoluto per le strategie mondiali di valutazione e conservazione del patrimonio ecologico mondiale) nel documento delle opere di compensazione è stato valutato l'impatto economico diretto sull'attività di pesca dovuto alla sottrazione di habitat (per come riportato nello studio "Approccio ecosistemico alla valutazione delle opere di compensazione e mitigazione in ambiente marino: il caso studio dell'Hub portuale di Civitavecchia" REV 02.1 (REL-283-BIO-0916-AP-Rev.02.1 del 15/09/16).

- "la nuova VINCA dovrà valutare gli effetti, sia diretti che indiretti, che potrebbero essere prodotti su tutte le specie e gli habitat presenti nel sito in questione, comprese le specie e gli habitat che, pur non essendo menzionati nel formulario Natura 2000, potrebbero di fatto essere presenti nel sito (come ad esempio l'habitat 1170 'Scogliere')"

Nell'ambito dello "Studio per la Valutazione di Incidenza Ambientale dei piani e progetti volti a sviluppare l'HUB portuale di Civitavecchia" (A 000112 SE 00 00 00 VINCA 01 0 prima emissione APR/2015) e successive integrazioni, sono stati considerati gli impatti diretti, indiretti e cumulati di tutte opere previste dal PRP sui seguenti habitat e specie (indipendentemente dall'estensione delle allora vigenti perimetrazioni dei SIC interessati):

- habitat *Posidonia oceanica* (cod. 1120\*)
- Facies dell'habitat 1120\* Roccia infralitorale con alghe fotofile, con presenza di *Posidonia oceanica*;
- specie *Pinna nobilis* (cod. 1028);
- habitat Scogliere - Coralligeno (cod. 1170);
- specie *Corallium rubrum* (cod. 1001).

Il Proponente afferma che: "Gli impatti diretti ed indiretti delle opere del I Lotto Funzionale delle Opere Strategiche (1LF), della Darsena Energetico-Grandi Masse (DEGM) e del II Lotto Funzionale delle Opere Strategiche (2LF) sull'habitat *Posidonia oceanica* (cod. 1120\*) e sulla Facies dell'habitat 1120\* 'Rocchia infralitorale con alghe fotofile, con presenza di *Posidonia oceanica*', sulla specie *Pinna nobilis* (cod. 1028), sull'habitat Scogliere - Coralligeno (cod. 1170) e sulla specie *Corallium rubrum* (cod. 1001) sono riportati in Tabella 4.

In totale vengono danneggiati direttamente circa 15 ha di *Posidonia oceanica*, 3.5 ha di Coralligeno e un numero di individui di *Pinna nobilis* compreso tra 140 e 359. Gli impatti indiretti saranno invece mitigati anche attraverso all'utilizzo di un sistema di monitoraggio a cui viene implementato un Early Warning System che limiterà la dispersione del materiale fine durante le attività di dragaggio."

Impatti Opere	Impatti diretti					Impatti indiretti			
	Habitat			Specie (n.individui)		Habitat		Specie (n.individui)	
	1120*	Facies 1120*	1170	1028	1001	1120*	1170	1028	1001
1LF	1,54 ha	1,53 ha	nessuno	35-94	nessuno	mitigato	mitigato	mitigato	mitigato
DEGM	4,4 ha	7,35 ha	3,5 ha	105-265	nessuno	mitigato	mitigato	mitigato	mitigato
2LF	0,14	0,04	nessuno	nessuno	nessuno	mitigato	mitigato	mitigato	mitigato
<b>Totale</b>	<b>6,08 ha</b>	<b>8,92 ha</b>	<b>3.5 ha</b>	<b>140-359</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Tabella 4 Analisi degli impatti diretti ed indiretti delle opere del PRP del 2004 sugli habitat e le specie protette presenti nei SIC oggetto di studio

- *“la nuova VINCA dovrà valutare gli impatti con riferimento alla situazione originaria del sito (e non già con riferimento alla situazione attuale, ormai degradata) e in funzione degli obiettivi di conservazione del sito (anche considerato lo stato di conservazione non favorevole in cui versa l'habitat 1120\* in Italia)”*

Le valutazioni di cui alla presente VINCA si riferiscono alla situazione originaria del sito, considerato lo stato dei posidonieti naturali antecedente l'attuazione delle opere previste dal P.R.P..

Lo status di conservazione degli habitat potenzialmente impattati è stato definito nell'ambito dello “Studio per la Valutazione di Incidenza Ambientale dei piani e progetti volti a sviluppare l'HUB portuale di Civitavecchia (A 000112 SE 00 00 00 VINCA 01 0 prima emissione APR/2015), mediante le indagini condotte nel 2012 (par 1.4.2. Indagini strumentali ed indagini in situ), antecedentemente la realizzazione delle opere di cui al primo Lotto funzionale delle Opere Strategiche (che dà inizio all'attuazione del P.R.P.) e l'analisi dei numerosi studi condotti negli anni passati.

Sono stati presi quindi in considerazione sia gli studi pregressi (il cui elenco si ritrova nella bibliografia della VINCA -pag. 328 A 000112 SE 00 00 00 VINCA 01 0 prima emissione APR/2015), sia i principali lavori di caratterizzazione del benthos nell'area di studio (tabella 5, pg 49 del documento integrativo della VINCA “Approccio Ecosistemico alla valutazione delle opere di compensazione e mitigazione in ambiente marino: il caso studio dell'Hub portuale di Civitavecchia” REL-283-BIO-0916-AP-Rev.02.1 del 15/09/16).

I risultati dello studio di cui sopra vanno ad integrare la documentazione “Valutazione ecologica delle praterie di P.o. di Civitavecchia la Mattonara e conclusioni ambientali”, prodotta in riscontro alla nota n.12660/VIA/A.O.13H del 27/11/2001, nell'ambito della procedura di VIA della DEGM.

In sintesi dagli studi analizzati si evince che l'area oggetto di queste Valutazioni è caratterizzata da morfotipi costieri montuosi o a terrazzi e che le caratteristiche geomorfologiche del paesaggio sommerso sono rappresentate da affioramenti della panchina quaternaria e di flysch arenaceo-marnoso che dominano il contesto con alcune unità biocenotiche fondamentali, come ampiamente e dettagliatamente descritto nello Studio per la VINCA (A 000112 SE 00 00 00 VINCA 01 0 prima emissione APR/2015).

Al pari di altre aree con caratteristiche geomorfologiche simili, le praterie di quest'area si impostano su substrato duro con qualche zona di sabbia e a volte su matte, soprattutto nella porzione inferiore della loro estensione batimetrica. Oltre il limite inferiore della Posidonia e in alcune aree di particolare rilevanza naturalistica sono presenti biocostruzioni su roccia riconducibili all'habitat 1170, Biocenosi del coralligeno.

È stato sempre osservato, come dai numerosi autori che hanno studiato l'area, un mosaico complesso di popolamenti di fondo duro (con densità e caratteristiche localmente variabili) che nelle porzioni più profonde si manifesta con facies concrezionanti tipo “coralligeno”, al cui interno si trovano disseminate porzioni di praterie di modesta estensione. Solamente nei tratti di fondo mobile (escluse le foci fluviali ovviamente) sono state e si osservano attualmente macchie più estese di Posidonia, talora su matte. Questa morfotipologia sottomarina raramente consente l'edificazione di praterie continue, come spesso riportato in letteratura fin dagli anni '50 (Molinier & Picard, 1952).

Presentano ora come in passato caratteristiche riconducibili a vere e proprie praterie di Posidonia oceanica, a sud solamente quelle presenti da Capo Linaro a oltre S. Severa, e a nord quelle ricomprese nell'ambito del SIC IT6000004 (Fondali tra Marina di Tarquinia e Punta Quaglia).

A tale proposito si evidenzia che il Laboratorio di Oceanologia Sperimentale e di Ecologia Marina di Civitavecchia (LOSEM-Università della Tuscia) ha posto in essere, dal 2005, un sistema osservativo delle biocenosi bentoniche.

Questa attività ha consentito di monitorare l'evoluzione della qualità delle praterie di Posidonia oceanica in relazione alle variazioni ambientali naturali e a quelle causate dalle pressioni antropiche. Al fine di utilizzare le informazioni pregresse, le stazioni di monitoraggio sono state collocate negli stessi punti individuati dai precedenti studi come ampiamente e dettagliatamente descritto nello Studio per la VINCA (A 000112 SE 00 00 00 VINCA 01 0 prima emissione APR/2015).

Inoltre, per ciò che concerne: “..omissis.. e in funzione degli obiettivi di conservazione del sito..” si rappresenta quanto di seguito indicato.

*[Handwritten signatures and initials at the bottom of the page]*

Gli studi per la VINCA hanno tenuto in considerazione le finalità di conservazione previste dalla Regione Lazio, come esplicitato nelle Misure di Conservazione dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) marini IT6000005 e IT6000006, finalizzate alla designazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC) (Deliberazione 5 luglio 2016, n. 369, pubblicato sul BUR Lazio n. 57 del 19.07.2016), ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (Habitat) e DPR 357/97.

- *“la nuova VINCA dovrà considerare anche gli impatti possibili, e non solo gli impatti certi”*

In riferimento a quanto in epigrafe indicato e in riferimento alla richiesta di integrazioni e chiarimenti di cui alla nota U.prot DVA-2015-0029507 del 25.11.2015 e nello specifico per quanto espressamente richiesto al punto n.10 della suddetta nota della CTVIA, *“relativamente al controllo dei pericoli da incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose, così come previsto nel D.lgs. 293/2001...omissis....il progetto dovrà prevedere interventi e procedure per ridurre la probabilità di accadimento di eventi accidentali...”* si rappresenta quanto segue.

Con le integrazioni allo Studio per la Valutazione di Incidenza Ambientale, trasmesse con nota prot. 19132 del 23.12.2015, è stata prodotta quale allegato 4) la nota di trasmissione del Piano di Emergenza Portuale (PEP) alla Prefettura di Roma (Nota prot. 10119 del 27/07/2014) specificando che pur essendo stato il D.lgs. n. 293/2001 abrogato dal D.Lgs. n.105 del 26.06.2015, l'AP ha comunque messo in atto procedure per ridurre la probabilità di accadimento di eventi accidentali, che sono state raccolte in un documento denominato *“Piano di Emergenza Portuale, conforme all’abrogato D.lgs. n. 293/2001, trasmesso come suddetto in data 25/07/2014 al servizio di Protezione Civile interno alla Prefettura di Roma.*

Inoltre all'interno dello studio *“Approccio Ecosistemico alla valutazione delle opere di compensazione e mitigazione in ambiente marino: il caso studio dell’Hub portuale di Civitavecchia” (REL-283-BIO-0916-AP-Rev.02.1 del 15/09/16)*, è fatto esplicito riferimento ad un sistema di monitoraggio, prevenzione e controllo dei potenziali impatti derivanti dalle attività di dragaggio e portuali.

In tale ambito è infatti previsto un sistema integrato di monitoraggio, costituito da stazioni fisse, campagne di misura, telerilevamento e modellistica numerica, che permetterà di costruire un *“Early Warning System”* in grado di minimizzare gli impatti delle attività portuali.

- *“la nuova VINCA dovrà individuare misure compensative adeguate che vadano ad aggiungersi a quelle già attuate dalle Autorità italiane ma che questi servizi ritengono del tutto inadeguate”.*

Le misure compensative proposte scaturiscono dall'analisi degli impatti appropriatamente valutati.

I Servizi della CE nell’ambito del precontenzioso di cui trattasi (ENV.D.E/GM/vf, avente a oggetto l’Indagine EU Pilot 6007/14/ENVI – Hub Portuale di Civitavecchia – Violazione della direttiva 92/43/CEE) hanno ritenuto necessario:

- che le Autorità italiane si impegnassero a *“svolgere una nuova VINCA e a definire nuove misure compensative”* indicando le date di inizio e di fine VINCA e indicando *“le date a partire dalle quali sarà avviata l’attuazione delle nuove misure compensative”.*

Inoltre per quanto attiene alle specie e agli habitat potenzialmente oggetto di impatti è stato ritenuto necessario che la VINCA valutasse gli effetti su *“le specie e gli habitat, che pur non essendo menzionati nel formulario Natura 2000, potrebbero di fatto essere presenti nel sito (come ad esempio l’habitat 1170 ‘Scogliere’)”*

Nella stessa relazione la Commissione ritiene necessario che le Autorità italiane si impegnino a:

- *“designare 222 ha dell’habitat prioritario 1120\* “Posidonion oceanicae” da aggiungere alla rete Natura 2000”* ed inoltre sottolineano che, a prescindere dalle nuove misure compensative che scaturiranno dalla VINCA, si ritiene che il *“trapianto di 2 ettari sia del tutto insufficiente”;*

si evidenzia inoltre: *“considerate le difficoltà, le incertezze, i costi e i tempi estremamente lunghi che comporta la creazione ex novo di un habitat 1120\*;*

- designare come ZSC il sito (SIC IT6000005) e *“dotarlo di appropriati obiettivi e misure di compensazione ...”.* A tale fine specifica: *“anche la mera protezione dal degrado non sembra essere assicurata”* e quindi

specifica “gli obiettivi e le misure di compensazione dovrebbero essere sufficientemente ambiziosi e coerenti con l’esigenza che il sito contribuisca in maniera adeguata al miglioramento dello stato di conservazione generale dell’habitat 1120\* in Italia”. A tale fine indica anche le modalità di procedere: “occorrerà tenere in debito conto anche il documento della commissione “Management of Natura 2000 habitats\* Posidonium oceanicae, e l’esperienza maturata tramite progetti LIFE” quali ‘Life Poseidone’ e LIFE 2006 ‘Co.Me.Bi.s’.

In relazione a quanto sopra riportato è stato redatto, a integrazione della Studio per la VINCA, il progetto “Approccio ecosistemico alla valutazione delle opere di compensazione e mitigazione in ambiente marino: il caso studio dell’Hub portuale di Civitavecchia” REV 02.1 (REL-283-BIO-0916-AP-Rev.02.1 del 15/09/16) in cui sono proposti una serie di interventi compensativi per tutte le opere in oggetto.

In particolare, è stata effettuata una ricerca approfondita su progetti di tutela e conservazione (compresi tutti i LIFE finanziati nel Mediterraneo), e sugli interventi di compensazione riguardanti gli habitat interessati dalle opere, in particolare l’habitat 1120\* e l’habitat 1170 (per questo habitat la ricerca è stata estesa a livello mondiale), integrando anche le specie direttamente e potenzialmente colpite. Sono state tenute in considerazione anche le misure di tutela intraprese nelle Aree Marine Protette mediterranee con habitat simili a quelli rilevati nelle aree di intervento.

Nell’impostazione degli interventi particolare attenzione è stata prestata quindi ai seguenti documenti ed elaborati:

- MANAGEMENT of Natura 2000 habitats Posidonia beds (*Posidonium oceanicae*) \*1120 (Diaz-Almela e Duarte, Technical Report 2008 01/24);
- Linee guida recepite in Italia dal quaderno Natura 2000 del Ministero dell’Ambiente: “Le Misure di Compensazione nella direttiva Habitat” (Giarratano, Eleuteri, Scalchi, Tartaglini, Divisione II DPNM – Tutela della Biodiversità, 2014);
- quaderno ISPRA 106/2014.

Si sottolinea inoltre che, come per lo studio degli impatti anche per le attività di compensazione proposte si perseguono le stesse finalità di conservazione previste dalla Regione Lazio, come esplicitato nelle **Misure di Conservazione dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) marini IT6000005 e IT6000006**, finalizzate alla designazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC) (Deliberazione 5 luglio 2016, n. 369, pubblicato sul BUR Lazio n. 57 del 19.07.2016), ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (Habitat) e DPR 357/97.

Prima di elencare gli ulteriori interventi compensativi che si aggiungono alle misure già attuate e non ritenute sufficienti, si ritiene inoltre opportuno sottolineare che la tipologia e il dimensionamento degli interventi di compensazione si basa su differenti considerazioni:

- si rende necessario mettere in atto azioni estese, nello spazio e nel tempo, di tutela e conservazione per gli habitat e le specie colpite, facendo riferimento alla strategia suggerita da codesta Commissione, ed in particolare per la *Posidonia oceanica* alle linee guida per la gestione degli habitat a *Posidonia oceanica* (MANAGEMENT of Natura 2000 habitats Posidonia beds (*Posidonium oceanicae*) \*1120;
- la strategia delle misure proposte prevede di integrare azioni che coinvolgono il territorio, nelle sue componenti più presenti ai fini della conservazione degli habitat dell’area di intervento (ad esempio: coinvolgimento diretto di associazioni naturalistiche subacquee, diving e mondo della pesca);
- le azioni previste nel progetto sono coordinate con le misure di conservazione definite dalla competente Regione Lazio e che coinvolgeranno il mondo della pesca e le Autorità marittime, favorendo la crescita della Blue Growth;
- le misure di compensazione (quali il restauro di porzioni danneggiate di praterie di *Posidonia o.*) devono essere sito specifiche e devono essere inserite in più ampi progetti di gestione integrata della fascia costiera (Bouderesque *et al.*, 2006)
- l’impostazione sperimentale e la durata del progetto (10 anni) assicurano la riuscita degli interventi, prevedendo una continua azione di monitoraggio, manutenzione e assestamento degli interventi sperimentali;
- gli interventi hanno lo scopo di ripristinare le funzioni ecologiche e i servizi ecosistemici degli



habitat impattati, proporzionando gli interventi in funzione delle perdite dei servizi ecosistemici stessi (computati secondo i metodi proposti dal Millennium Ecosystem Assessment) per un tempo di 10 anni, necessario al naturale recupero delle funzioni ecosistemiche sottratte;

- il valore economico degli interventi proposti è sensibilmente superiore al computo dei valori dei servizi ecosistemici degli habitat per le superfici sottratte (ottenuto moltiplicando tale valore per il tempo di 10 anni, che sono quelli ritenuti necessari a recuperare le funzioni ecologiche a seguito di interventi di tutela);
- interventi di tutela analoghi sono stati adottati in numerose AMP italiane.

Di seguito vengono riassunte le azioni di compensazione proposte all'interno del progetto "Approccio Ecosistemico alla valutazione delle opere di compensazione e mitigazione in ambiente marino: il caso studio dell'Hub portuale di Civitavecchia", che saranno attuate in un arco temporale di 10 anni, come di seguito riportato.

#### **Azioni di compensazione habitat 1120\* *Posidonia oceanica***

- 1) n. 100 blocchi e/o barriere "antistrascico" per 4,9 km lineari che proteggeranno:
  - 409,91 ha Habitat 1120\* Facies "Roccia infralitorale con alghe fotofile, con presenza di *Posidonia oceanica*" con copertura media di Posidonia al 15%, per una superficie equivalente di Posidonia di 61,49 ha
  - 95,71 ha Habitat 1120\* "*Posidonia oceanica*" su matte e sabbia e su matte e matte morta, con copertura media di Posidonia al 55%, per una superficie equivalente di Posidonia di 52,65 ha
- 2) n. 50 boe di ormeggio che tuteleranno:
  - 95,71 ha (stessi di cui sopra) Habitat 1120\* "*Posidonia oceanica*" su matte e sabbia e su matte e matte morta, con copertura media di Posidonia al 55%, per una superficie equivalente di Posidonia di 52,65 ha
- 3) Attività di restauro a carattere sperimentale che comprende creazione di stabulari, recupero e messa a dimora di talee dalla prateria che verrà distrutta (secondo gli indirizzi metodologici di cui al manuale Natura 2000 e manuale ISPRA):
  - 3000 m<sup>2</sup> che consentiranno di restaurare tratti di prateria, ricreando una superficie continua di 6,08 ha di *Posidonia oceanica*, ripristinando così in pieno tutte le funzioni ecologiche dei 6.08 ha danneggiati;
  - numero di talee reimpiantate negli interventi di restauro 90.000;
  - numero di talee e piante reimpiantate a manutenzione ed arricchimento genico 9000.

In particolare:

Il restauro verrà effettuato in differenti radure sabbiose della dimensione massima di 200m<sup>2</sup>, formatesi a seguito di azioni meccaniche che hanno danneggiato la Posidonia, innescando talvolta fenomeni erosivi, per una superficie complessiva di 3000 m<sup>2</sup>.

Le aree di intervento sono identificate alle profondità idonee per il reimpianto (fra 8 e 14 m di profondità). Il principio che guida il restauro è di "operare su superfici limitate (massimo 200-300 m<sup>2</sup>) quali gli apparati erosivi delle matte causati da ancoraggi o da attività di pesca" (Fresi 2001).

Nelle praterie selezionate sono state individuate superfici di radure sabbiose idonee in un rapporto con la superficie totale di 1:20 (cioè per ogni m<sup>2</sup> di radura reimpiantata si recuperano 20 m<sup>2</sup> continui di prateria di *Posidonia oceanica*).

Di conseguenza, l'intervento proposto, mediante il reimpianto di talee nelle radure sabbiose, per una superficie totale di 3000 m<sup>2</sup>, restaurerà circa 6,08 ha di superfici continue di *Posidonia oceanica*, recuperandone tutte le funzioni ecologiche.

Inoltre è previsto di intervenire con altre 9000 talee negli anni successivi al fine di creare arricchimento genico, fare la manutenzione gli impianti, effettuare possibilmente un aumento della superficie restaurata.

#### **Azioni di compensazione habitat 1170 Scogliere - Coralligeno**



- 1) n. 100 blocchi e/o barriere "antistrascico", di cui all'Habitat 1120\*, tutelerà anche le aree di coralligeno sottese, per una superficie pari a 23,1 ha dell'habitat tutelato;
- 2) n. 40 boe di ormeggio che tuteleranno 23,1 ha di coralligeno, con particolare riferimento agli hot spot;
- 3) Recupero individui coralligeno tramite il programma *Bycatch-recovery* (e ove possibile dall'area di dragaggio) a fini di reimmissione su superfici naturali e artificiali per un totale di circa 6000 organismi;
- 4) n. 50 reef artificiali per la ricolonizzazione di una superficie di 900 m<sup>2</sup>;
- 5) Nuove infrastrutture portuali per la ricolonizzazione naturale di una superficie di 2,52 ha.

**Azioni di compensazione Specie *Pinna nobilis* (codice 1028)**

Spostamento dall'area di dragaggio del 20% degli individui stimati.  
La specie gode degli interventi di tutela messi in atto per l'habitat 1120\* *Posidonia oceanica*.

**Azioni di compensazione Specie *Corallium rubrum* (codice 1001)**

Recupero e messa a dimora di tutti gli esemplari trovati durante il programma *bycatch-recovery*.  
La specie beneficia degli interventi di tutela messi in atto per l'habitat 1170\* Scogliere – Coralligeno.

**Azioni di compensazione per la mitigazione e tutela degli habitat \*1120 e 1170**

Le azioni di compensazione saranno integrate da un sistema multipiattaforma di monitoraggio, controllo e prevenzione (costituito da stazioni fisse, campagne di misura, telerilevamento e modellistica numerica), che, anche attraverso un sistema di 'Early warning', permetterà di mitigare gli eventuali effetti delle attività portuali e periportuali sugli ecosistemi circostanti, non solo durante le attività di dragaggio, ma per l'intera durata del progetto, con l'obiettivo di creare un sistema osservativo permanente coerente con gli obiettivi della "Marine strategy framework directive".

Di seguito si riportano le risultanze alla Richiesta di integrazioni della Commissione di cui alla nota prot. CTVA/4031 del 20/11/2015.

**VI. RICHIESTA DI INTEGRAZIONI EFFETTUATA DALLA CTVA (PROT. CTVA/4031 DEL 20/11/2015)**

N°	Richiesta Integrazione	Sintesi della risposta alle integrazioni e della documentazione presentata	Commenti e Criticità residue
GENERALI	<p>"In premessa della richiesta di integrazioni della 'CTVIA' (Prot. DVA-2015-2015-29507 del 25/11/2015) veniva osservato quanto segue: "che la documentazione analizzata contiene uno Studio per la Valutazione di Incidenza con la sola fase di screening... Il documento prodotto riporta che "i dettagli dell'incidenza del progetto e delle misure di mitigazione individuati sono valutati nella successiva FASE II di valutazione appropriata."</p>	<p>Nella nuova documentazione analizzata (VINCA 02, Allegato 1 - pg. 40), relativamente alle misure di mitigazione prese in considerazione per limitare la dispersione di sedimento rilasciato durante il dragaggio esternamente al bacino portuale, si legge che "lo studio ha analizzato l'efficacia delle misure di mitigazione ambientale nell'ambito della realizzazione della Darsena Energetica Grandi Masse (DEGM). Tali misure consistono nel suddividere le attività di dragaggio in due fasi principali: nella prima (Fase 1) viene movimentata una quantità di sedimento necessaria per la costruzione della banchina di riva e del molo di soprafflutto, nella seconda (Fase 2) viene rimosso la maggior parte del sedimento per portare l'interno della darsena ad una profondità di - 18 m slmm. In questo modo il 82% del volume da asportare (pari a circa 4,500,000 m3) viene dragato all'interno di una zona protetta dal molo "Carbone" nella parte a nord e dal molo di soprafflutto a sud, limitando di conseguenza la dispersione di sedimento nella zona esterna. I modelli numerici utilizzati in questo studio hanno permesso di mettere a confronto la Fase 2 con l'ipotesi di rilascio dell'intero quantitativo di materiale da movimentare (pari a circa 5,340,000 m3) in assenza del molo di soprafflutto (Scenario DEGM_TOT).</p> <p>Sulla base di quanto sopra riportato si prende atto di quanto segue (VINCA 02, Allegato F - pg. 23): "I risultati delle simulazioni dimostrano che la quantità di sedimento fine che si disperde a nord e a sud del porto di Civitavecchia durante la Fase 2 è circa la metà di quella movimentata nello scenario DEGM_TOT. La presenza del molo di soprafflutto induce la deposizione di una grande quantità di sedimento nella zona limitrofa al punto di rilascio. Nello scenario DEGM_TOT si può vedere infatti come le aree con un alto tasso di sedimentazione generate nelle condizioni di Libeccio e di Mezzogiorno siano più estese di quelle calcolate durante la Fase 2.</p> <p>Anche gli effetti potenziali prodotti sulle specie e sugli habitat presenti nei due SIC analizzati risultano fortemente ridotti. Nella parte meridionale del SIC IT60000005 si passa da una moderata (tra 40 % e 80 %) ad una bassa (tra 5 % e 40 %) probabilità di contrarre alti impatti in presenza del molo di soprafflutto. Durante la Fase 2 elevati livelli di impatto si verificano esclusivamente all'interno della darsena che costituisce quindi una barriera di protezione idonea a prevenire potenziali impatti negativi sulle specie e sugli habitat prioritari presenti all'interno dei SIC analizzati."</p>	<p><b>ESAUSTIVO</b></p>
1	<p>Con riferimento al decreto VIA 923/2002, "La Frasca" viene definita "l'elemento di maggior pregio ambientale sull'area e per la quale si evidenziano la destinazione a tutela integrale prescritta dal PTP n.2 e l'esistenza di diversi vincoli ambientali di altrettanta ineditabilità e si ribadiscono le prescrizioni contenute nel precedente decreto VIA 2935/97. In riferimento alla determinazione A05261 del 21/06/2013..."</p>	<p>Il Proponente riporta nella Relazione di sintesi (Allegato 2.0- allegati n.2.1-2.2-2.3-2.4-2.5-2.6-2.7-2.8-2.9) in maniera dettagliata l'iter autorizzativo al quale il progetto di Riquilibratozione "La Frasca" è stato sottoposto e lo stato di attuazione dello stesso. Inoltre nel paragrafo 4.1 relativo alla Fase 4 Compensazioni è riportata una sintesi del progetto con relativo stato di avanzamento complessivo dei lavori.</p>	<p><b>ESAUSTIVO</b></p>
2	<p>Nell'ambito della descrizione del SIC IT60000006 "Fondali tra punta Pecoraro e Capo Linaro" viene citata la presenza</p>	<p>Il proponente riporta nell'Allegato 6 alcune considerazioni in riferimento alla ZPS IT6030005, specificando le motivazioni per cui non ha ritenuto di dover procedere ad</p>	<p><b>PARZIALMENTE ESAUSTIVO</b></p>

<p>"in questo territorio a circa 1-2 km dalla costa "della ZPS IT60300005. Tale comprensorio collinare sub costiero di estrema importanza naturalistica, ospita significative presenze di tutti i gruppi zoologici. In particolare si sottolinea la presenza dei rapaci forestali diurni e di mammiferi carnivori. Sono presenti emergenze fitogeografiche". All'interno del documento non è presente alcuna valutazione di incidenza sul sito suddetto. Si richiede di produrre tale Valutazione di incidenza.</p>	<p>una valutazione di incidenza.          "Non si è ritenuto di dover procedere ad una valutazione di incidenza specifica alla luce di alcune considerazioni di seguito riportate:          1. Le opere a cui ci si riferisce la VINCA, in nessun modo possono avere un qualsiasi tipo di incidenza sugli obiettivi di conservazione per la quale la ZPS è stata istituita. Infatti, le opere di progetto sono previste in mare in ambito portuale o nelle sue immediate vicinanze, esse vengono eseguite ad una distanza quasi sempre maggiore ai 5 km dai confini della ZPS.          2. La ZPS è costituita da un comprensorio collinare sub costiero dove, in particolare, si sottolineano la presenza di emergenze fitogeografiche terrestri, di rapaci forestali diurni e di mammiferi carnivori. Nulla fa riferimento all'ambiente marino dal quale peraltro la ZPS è separata da una fascia di territorio che comprende l'intera città di Civitavecchia, gli abitati di Santa Marinella e Santa Severa più a sud e l'autostrada Civitavecchia - Roma.          3. Solo una piccola parte delle opere in progetto, il "Nuovo accesso al Bacino storico: apertura a sud", si posiziona ad una distanza inferiore ai 5 chilometri dalla ZPS, ma l'area di sovrapposizione, come rappresentato dagli elaborati cartografici allegati è pari a 537 ettari.          4. Tale superficie costituisce meno dell'1% della superficie totale occupata dalla ZPS: Cod. IT60300005 pari a 67.573 ha (vedere elaborati cartografici allegati).          5. Alla luce del punto precedente è stato fatto riferimento anche al documento edito dal MATTM intitolato "Le misure di compensazione nella direttiva Habitat" nel quale si trova un paragrafo dedicato a spiegare come valutare la significatività delle incidenze sugli habitat. Premesso che nel paragrafo ci si riferisce ad una eventuale incidenza diretta sugli habitat, in esso si dice che "nelle guide metodologiche della Commissione europea viene dedotto che un valore inferiore all'1% potrebbe essere considerato come soglia di non significatività dell'incidenza". Pertanto, partendo dal presupposto che si ritiene inesistente la probabilità che l'opera, che interessa esclusivamente habitat marini, possa avere un'incidenza negativa sia diretta che indiretta sugli obiettivi di conservazione per la quale la ZPS è stata istituita, ed inoltre, valutando anche per il principio di precauzione che una ipotetica, ma confermiamo impossibile, interferenza sarebbe eventualmente potuta essere di tipo indiretto ed avrebbe interessato una porzione inferiore all'1% della ZPS, l'idea di una VINCA specifica è stata esclusa."          Allegato n.1: Studio per la Valutazione di Incidenza dei piani e progetti finalizzati allo sviluppo dell'Hub portuale di Civitavecchia          Fase 1: Screening - Integrazione 1 - (All. 6 Considerazioni in riferimento alla ZPS IT60300005)</p>	<p>Si sottolinea l'opportunità di svolgere una VINCA per ogni singolo sito interessato direttamente o indirettamente dalle opere di progetto e come la mancanza di incidenze sul sito è fornita dall'esito dello screening (FASE I della VINCA).</p>
<p>3</p>	<p>PARZIALMENTE ESAUSTIVO          Vedi richiesta integrazione n. 2.</p>	<p>PARZIALMENTE ESAUSTIVO          Vedi richiesta integrazione n. 2.</p>

	<p>Habitats Directive 92/43/EEC" redatto dalla Oxford Brookes University per conto della Commissione Europea DG Ambiente), di effettuare, per ciascun sito Natura 2000 che rientri in un'area di 5 km di distanza dalle opere di progetto, una valutazione di incidenza anche alla luce del principio di precauzione sempre sancito dalla Commissione. Inoltre si chiede di fornire opportuna cartografia, a scala opportuna, che metta in relazione le opere in progetto con la ZPS IT6030005.</p>		
<p><b>ANALISI DELLE PORTATE LIQUIDE E SOLIDE DEGLI APPORTI FLUVIALI</b></p>			
1	<p>Data la grande incertezza insita nelle formule empiriche per la valutazione del trasporto solido, sia al fondo che in sospensione, si ritiene opportuno che il Proponente utilizzi, oltre alla formula di Van Rijn, anche altre formule proposte nella letteratura tecnico scientifica.</p>	<p>Come richiesto dalla Commissione è stata effettuata la valutazione del trasporto solido con altre formulazioni (Engelud-Hansen e Ackers-White).</p>	<p><b>ESAUSTIVO</b></p>
2	<p>Si rileva che la valutazione della portata liquida con la formula di Turazza, per i corsi d'acqua minori che, a parte il Fosso del Prete, hanno comunque estensioni non trascurabili dell'ordine di 30-40 km2 in base alla quale è stimato il trasporto dei sedimenti, non presenta il medesimo grado di approfondimento utilizzato per la valutazione della dispersione e la sedimentazione degli stessi sedimenti nell'ambiente marino. Il trasporto dei sedimenti costituisce la condizione al contorno nei modelli numerici per la valutazione della dispersione degli stessi in mare e pertanto ne condiziona totalmente i risultati. Per la dispersione dei sedimenti, infatti, si utilizzano diversi moduli di un modello matematico tridimensionale molto complesso denominato DELFT3D. Si ritiene opportuno l'utilizzo di modellistica idrologica afflussi-deflussi distribuita o semi- distribuita in continuo (cioè non solo riferita ad eventi di piena) per i corsi d'acqua minori, che consentirebbe una stima della serie delle portate liquide, a partire da serie di precipitazioni a scala giornaliera o sub-giornaliera, in linea con la metodologia utilizzata per i fiume Marta e Mignone (dove sono state utilizzate le serie storiche delle portate rilevate) e maggiormente coerente con il livello di complessità della modellazione 3D della dispersione dei sedimenti in ambiente marino.</p>	<p>Il Proponente spiega che per quanto riguarda l'utilizzo della formula di Turazza è da specificare che i dati pluviometrici del Servizio Idrografico sono giornalieri (mm/giorno) e i tempi di corrivazione dei corsi d'acqua minori sono inferiori alle 5 ore. Per calcolare la portata massima attesa istantanea è stato utilizzato il tempo di corrivazione assumendo che la durata degli eventi piovosi sia minore o uguale al tempo di corrivazione stesso. Tale ipotesi è supportata dai dati di pioggia registrati con cadenza oraria dalla centralina meteo dell'Autorità Portuale di Civitavecchia che evidenzia come negli ultimi 5 anni gli eventi piovosi di maggiore intensità non mostrano una durata superiore a 6 ore."</p>	<p><b>ESAUSTIVO</b></p>
<p><b>ANALISI DEGLI ASPETTI IDRODINAMICI DEL MOTO ONDOSO E DISPERSIONE DEL MATERIALE IN SOSPENSIONE</b></p>			
1	<p>Raccolta ed analisi dei dati con metodologia P.E.D.A.S. Nella relazione VINCA01 si afferma che per "analizzare e prevedere gli effetti potenziali derivanti dalle attività di dragaggio sulle aree marine costiere ad elevato valore ecologico" è stata applicata la "metodologia P.E.D.A.S.</p>	<p>Viene evidenziato, a partire dal diagramma di flusso dei dati acquisiti all'interno del progetto PEDAS (riportato nella VINCA-Fase I, pag. 10 nello Schema 3.1) come le osservazioni in situ e da remoto vengono utilizzati nei modelli idrodinamici (DELFT3DFLOW e SWAN) e di dispersione del sedimento (DELFT3D-WAQ). In particolare, viene fornita una descrizione più dettagliata relativa alle caratteristiche dei</p>	<p><b>PARZIALMENTE ESAUSTIVO</b>  <b>Da integrare nelle successive fasi progettuali</b></p>

<p>(Potential Effects of Dredged Activities on SIC)" secondo cui la raccolta e l'analisi dei dati si basa su un "approccio multidisciplinare costituito da acquisizioni di dati in situ, osservazioni satellitari e simulazioni numeriche". Tuttavia, dalla documentazione esaminata non si evince un vero e proprio collegamento tra i dati disponibili (misure in situ, osservazioni satellitari e risultati di modelli matematici). Inoltre, nell'ambito della metodologia P.E.D.A.S. circa l'integrazione delle diverse tipologie di dato analizzate, risulta opportuno, ai fini della valutazione degli effetti potenziali sui due SIC (IT600000S e IT6000006) delle attività di dragaggio, riportare in maniera chiara i criteri di integrazione utilizzati.</p> <p>Nella documentazione esaminata si propone l'utilizzo di "un apposito DataBase, fruibile tramite piattaforma GIS (Geographic Information Systems), al fine di analizzare, elaborare e rappresentare l'evoluzione del progetto in ambito geografico".</p> <p>Tuttavia, in merito alla modalità di archiviazione e gestione dei dati rilevati, siano essi di telerilevamento o misure in situ, per poter garantire la replicabilità e la standardizzazione dei dati ambientali e per ottimizzare ogni futura azione di monitoraggio e valutazione ambientale, è necessario utilizzare la massima chiarezza sugli algoritmi, i sensori e le procedure che accompagnano l'uso e l'interpretazione delle misure acquisite, anche relativamente agli standard di archiviazione e pubblicazione dei dati e dei prodotti attesi."</p>	<p>dati acquisiti (dati anemometrici, ondametrici, correntometrici, parametri fisici della colonna d'acqua, rateo di sedimentazione) nel progetto PEDAS e al loro impiego all'interno dei modelli numerici.</p> <p>Si afferma poi che, "a causa del breve tempo a disposizione, per terminare lo studio (3 mesi), il confronto tra il tasso di sedimentazione acquisito dai depositometri e i risultati ottenuti con il modello di dispersione" richiede "circa un mese".</p> <p>Invece, per quanto riguarda l'archiviazione e gestione dei dati raccolti nell'ambito del progetto PEDAS si afferma che "saranno utilizzati delle metodologie conformi con gli standard vigenti (INSPIRE, ISO) per garantire la comparabilità e l'interoperabilità dei sistemi di gestione e scambio dei dati".</p>	<p>Relativamente ai criteri di integrazione delle diverse tipologie di dati utilizzati, i chiarimenti forniti possono considerarsi esaustivi, fatta eccezione per il dato del rateo di sedimentazione. Infatti, l'analisi di confronto tra il tasso del rateo di sedimentazione acquisito con la tecnica adottata e i risultati ottenuti con il modello di trasporto, è rimandata alla valutazione della documentazione successiva.</p>
<p>2</p> <p>Relativamente alla risoluzione del modello di calcolo impiegato nello studio per la VINCA si osserva che:</p> <p>a. la risoluzione spaziale del dominio di calcolo (che si "estende lungo il tratto di costa compreso tra Montalto di Castro, a Nord e Torre Flavia a Sud, e nella zona a largo fino alla batimetrica -400m circa") non viene specificata e/o giustificata, sia per il modello a scala di area vasta che per quello a scala di dettaglio (area SIC).</p> <p>b. riguardo alla risoluzione verticale del dominio di calcolo, nella documentazione si specifica che "la griglia del modello DELFT3D-FLOW è costituita da 10 strati verticali di spessore costante". Tuttavia, i risultati numerici, presentano elaborazioni relative ad un unico strato e la profondità non viene specificata.</p> <p>Pertanto si evidenzia la necessità di specificare e giustificare la risoluzione spaziale e verticale del dominio di calcolo."</p>	<p>La griglia curvilinea alle differenze finite, adottata sia per il modello DELFT3D-FLOW sia per il modello SWAN, consente di avere una maggiore risoluzione nelle zone costiere.</p> <p>È stato deciso di aumentare la risoluzione spaziale nel tratto di costa compreso tra i due SIC che include anche il porto di Civitavecchia. La dimensione degli elementi passa da 30 m in corrispondenza della zona di dragaggio a circa 100 m nella zona dei SIC. La griglia è inoltre costituita da 10 strati verticali di uguale spessore (coordinate sigma).</p> <p>Si afferma che "il breve tempo a disposizione per terminare lo studio (3 mesi) non ha consentito di effettuare un'accurata analisi per definire un'adeguata risoluzione orizzontale e verticale del modello" e che quest'ultima richiede un ulteriore tempo di "1 mese".</p>	<p><b>PARZIALMENTE ESAUSTIVO</b></p> <p><b>Da integrare nelle successive fasi progettuali</b></p> <p>Il Proponente, pur avendo fornito maggiori informazioni sulla discretizzazione del dominio di calcolo, non ha condotto un'adeguata analisi di sensibilità per definire un'adeguata risoluzione orizzontale e verticale del modello.</p>

65












3	<p>Nello studio per la VINCA (VINCA01) non si tiene conto di eventuali fenomeni di stratificazione verticale della colonna d'acqua che potrebbero interferire con la dinamica dei sedimenti.</p> <p>La stratificazione verticale delle correnti, qualora presente, può incidere sull'andamento e sull'estensione dei processi di trasporto e deposizione dei solidi sospesi comportando possibili ripercussioni ambientali anche gravi (ad es.: incremento dei livelli di torbidità, eutrofizzazione, ricoprimento, ecc.).</p> <p>Pertanto, si evidenzia l'importanza di uno studio della circolazione dell'area interessata dall'intervento che tenga conto dei fenomeni di mescolamento e ricircolo della colonna d'acqua, ai fini di una corretta valutazione della dinamica dei solidi sospesi e dei loro possibili effetti sulle specie e habitat che caratterizzano i SIC, anche alla luce della "condizione fondamentale" dell'UE, che richiede che "la nuova VINCA dovrà valutare tutti gli effetti, sia diretti che indiretti, che potrebbero essere prodotti su specie e habitat presenti nel sito in questione ... " (prot. DIA-2015-2045 del 23/01/2015).</p>	<p>Lo studio della circolazione delle correnti marine è stato effettuato trascurando il fenomeno di stratificazione della colonna d'acqua in quanto il periodo in cui sono state svolte le indagini <i>in-situ</i>, utilizzate come dato di input per il modello idrodinamico, è caratterizzato da condizioni di mescolamento.</p> <p>"Il breve tempo a disposizione per terminare lo studio (3 mesi) non ha consentito di effettuare il rilievo dei parametri fisici della colonna d'acqua durante il periodo estivo", per eseguire il quale vengono richiesti 6 mesi."</p>	<p><b>PARZIALMENTE ESAUSTIVO</b> Da integrare nelle successive fasi progettuali</p>
4	<p>Dallo studio per la VINCA non si evince se il rateo di sospensione (<math>W_0</math>, in <math>kg/m^3s</math>), stimato per le diverse attività di dragaggio mediante applicazione della formula di Hayes and Wu (2001), sia stato introdotto come termine sorgente dei modelli di trasporto, utilizzando l'approccio modellistico tridimensionale a strati o integrato lungo la verticale.</p> <p>Inoltre, si osserva che per le diverse fonti di emissione di sedimento simulate (fiumi, dragaggio ILF, DEGM e 2LF) è stata ipotizzata la medesima durata di rilascio dei sedimenti in colonna d'acqua, pari a 2 giorni. Tale durata, non può essere considerata realistica ai fini di una stima dei potenziali effetti sull'ambiente dovuti alla dispersione e sedimentazione dei sedimenti risospesi dalle attività di dragaggio, in quanto, non tiene conto del periodo complessivo delle attività di dragaggio in funzione dell'effettivo volume dei sedimenti da dragare (1.346.707,86 <math>m^3</math> per il ILF, 5.340.000 <math>m^3</math> per la DEGM e 104.000 <math>m^3</math> per il 2LF. Alla luce di ciò, si ritiene che gli scenari di dragaggio debbano essere implementati tenendo conto, oltre che delle informazioni già fornite sulle modalità operative (tipo di draga, localizzazione della sorgente di dragaggio, natura del sedimento dragato e della frazione granulometrica rilasciata in colonna d'acqua), anche delle tempistiche delle operazioni di dragaggio che siano funzionali a modellare il rateo di</p>	<p>... Il rilascio di sedimento dalle diverse fonti considerate nello studio (fiumi, ILF, DEGM e 2LF) avviene in modo uniforme sull'intera colonna d'acqua. La scelta di impostare un breve periodo di tempo per il rilascio di sedimento (2 giorni) e per la durata degli scenari di simulazione (3 giorni) risulta in accordo con Johnson et al. (2000) il quale afferma che per valutare efficacemente gli effetti del dragaggio sulla componente ambientale, i modelli dovrebbero essere in grado di eseguire più simulazioni in un tempo relativamente breve in modo da valutare quali tra le possibili alternative ha una minore probabilità di produrre impatti negativi. In tale ambito per tener conto dei diversi volumi dei sedimenti da dragare per la realizzazione delle tre opere (ILF, DEGM e 2LF), è stato ipotizzato un diverso rilascio di materiale fine ... Tuttavia come riportato da SKM (2013) risulta più realistico analizzare la dispersione dei sedimenti a lungo termine (oltre 12 mesi) al fine di valutare gli effetti relativi sulla qualità delle acque e sugli ecosistemi marini. Il tempo previsto per lo svolgimento di tale attività è di circa 3 mesi e consentirà di valutare le variazioni stagionali allo scopo di supportare le migliori tempistiche per gli ipotetici periodi di dragaggio.</p>	<p><b>PARZIALMENTE ESAUSTIVO</b> Da integrare nelle successive fasi progettuali</p>

<p>risospensione rispetto al volume totale dei sedimenti da dragare."</p>	<p>L'indice D31 viene ...calcolato considerando due valori soglia che definiscono tre classi di impatto (alta, media e bassa) e la probabilità legata agli eventi meteo-marini che, per mezzo del modello DELFT3D-WAQ, hanno permesso di definire la concentrazione di solido sospeso e il tasso di sedimentazione nell'area occupata dai due SIC.</p> <p>L'utilizzo di questo indice consente di definire principalmente l'intensità, l'estensione e la frequenza dell'impatto sugli habitat e sulle specie prioritarie presenti nei due SIC. La durata dell'impatto deve essere valutata invece con simulazioni più lunghe (oltre 1 anno) rispetto a quelle svolte nel presente lavoro (2 giorni) seguendo, per esempio, la metodologia riportata in Feola et al. (2015) che al momento della redazione di questo studio non era stata ancora pubblicata. Tuttavia il breve tempo a disposizione (3 mesi) non ha consentito di estendere la durata delle simulazioni nei diversi scenari analizzati", attività che richiede tempi di svolgimento pari a circa 3 mesi.</p>	<p><b>PARZIALMENTE ESAUSTIVO</b> Da integrare nelle successive fasi progettuali</p>
<p>risospensione rispetto al volume totale dei sedimenti da dragare."</p> <p>La stima degli impatti potenziali sugli habitat e sulle specie protette all'interno dei SIC IT6000005 e IT6000006, è stata effettuata attraverso la messa a punto dell'indice D31, che integra i risultati delle simulazioni della dispersione del sedimento proveniente da fonti naturali (fiumi) e antropiche (dragaggi)" per scenari numerici della sola durata di 2 giorni.</p> <p>È noto che, ecosistemi come la Posidonia Oceanica, si trovano spesso a coesistere con alti valori dei solidi sospesi (o di torbidità) e dei tassi di sedimentazione per cause naturali, soprattutto durante il periodo invernale in genere caratterizzato da livelli maggiori dell'energia del moto ondoso e del trasporto solido fluviale.</p> <p>La scelta di impostare la durata degli scenari di simulazione di trasporto pari a 2 giorni, non appare idonea al fine di "analizzare gli impatti connessi con la realizzazione delle opere previste dal PRP del 2004". In particolare, i valori così ottenuti, mediante il calcolo dell'indice D31, integrano i risultati della dispersione del sedimento proveniente dalle attività di dragaggio con quello proveniente dai corsi d'acqua per uno scenario di simulazione non sufficientemente esteso da consentire di valutare "... la durata, l'intensità, l'estensione e la frequenza dell'impatto sulle aree SIC ..." in relazione con "le curve dose-riposta specifiche per Posidonia oceanica, coralligeno e Pinna nobilis disponibili in letteratura", in accordo a quanto specificato nella documentazione propedeutica alla VINCA.</p> <p>Pertanto, è opportuno considerare una durata della simulazione sufficientemente estesa da consentire di definire una più realistica variabilità dei valori di solido sospeso e del tasso di sedimentazione a scala locale, allo scopo di una corretta individuazione delle aree dei SIC a maggiore rischio di impatto.</p>	<p>Al momento nell'indice D31, le tre classi di impatto sono state scelte in maniera arbitraria, senza tener conto delle soglie critiche per la sopravvivenza della <i>Posidonia oceanica</i>, della <i>Pinna nobilis</i> e delle biocostruzioni coralligene che allo stato attuale delle conoscenze non risultano ancora ben definiti. Di conseguenza i risultati dell'indice D31 definiscono quale tra le quattro sorgenti considerate ha una maggiore probabilità di impatto all'interno dei due SIC analizzati. Sulla base delle considerazioni fatte nel punto precedente, risulta opportuno definire range di variabilità locale stimati attraverso risultati numerici ottenuti con una durata delle simulazione sufficientemente estesa e utilizzare soglie critiche più realistiche che si basano sui dati bibliografici. Tuttavia, il breve tempo a disposizione per terminare lo studio (3 mesi) non ha</p>	<p><b>PARZIALMENTE ESAUSTIVO</b> Da integrare nelle successive fasi progettuali</p>
<p>risospensione rispetto al volume totale dei sedimenti da dragare."</p> <p>Nello studio per la VINCA si legge che "i valori di solido sospeso e del tasso di sedimentazione che delimitano le tre classi di impatto (CLASSE 1: "Basso impatto", CLASSE 2: "Medio impatto", CLASSE 3: "Alto impatto") sono stati scelti in maniera arbitraria, senza tener conto delle soglie critiche per la sopravvivenza della Posidonia oceanica, della Pinna Nobilis e delle biocostruzioni coralligene che, allo stato attuale delle conoscenze, non risultano ancora ben definiti".</p> <p>Si ritiene, però opportuno che, i risultati numerici (che</p>	<p>Al momento nell'indice D31, le tre classi di impatto sono state scelte in maniera arbitraria, senza tener conto delle soglie critiche per la sopravvivenza della <i>Posidonia oceanica</i>, della <i>Pinna nobilis</i> e delle biocostruzioni coralligene che allo stato attuale delle conoscenze non risultano ancora ben definiti. Di conseguenza i risultati dell'indice D31 definiscono quale tra le quattro sorgenti considerate ha una maggiore probabilità di impatto all'interno dei due SIC analizzati. Sulla base delle considerazioni fatte nel punto precedente, risulta opportuno definire range di variabilità locale stimati attraverso risultati numerici ottenuti con una durata delle simulazione sufficientemente estesa e utilizzare soglie critiche più realistiche che si basano sui dati bibliografici. Tuttavia, il breve tempo a disposizione per terminare lo studio (3 mesi) non ha</p>	<p><b>PARZIALMENTE ESAUSTIVO</b> Da integrare nelle successive fasi progettuali</p>

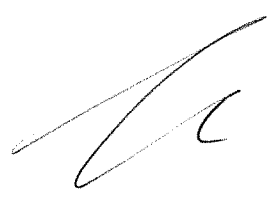
	<p>dovranno essere ottenuti considerando una durata della simulazione sufficientemente estesa.) vengano impiegati per definire i range di variabilità locale dei valori di solido sospeso e del tasso di sedimentazione (in condizioni naturali). Tali range dovranno, quindi, essere utilizzati per delimitare classi di impatto sito-specifiche (CLASSE 1: "Basso impatto", CLASSE 2: "Medio impatto", CLASSE 3: "Alto impatto") ed essere funzionali alla valutazione degli impatti generati sulle aree SIC dalle diverse pressioni esaminate (realizzazione delle attività previste nel PRP 2004 (LFI, DEGM, LF2))."</p>	<p>consentito di estendere la durata delle simulazioni nei diversi scenari analizzati" per incrementare la quale viene richiesto un tempo ulteriore di 3 mesi.</p>	
7	<p>Nella studio per la VINCA si fa riferimento alla validazione dei modelli numerici, senza fornire sufficienti dettagli sulle modalità in cui essa viene eseguita. La calibrazione del modello non viene descritta. Inoltre, nella documentazione esaminata, non viene descritta la metodologia adottata per la scelta delle 10 stazioni di misura della corrente mediante ADCP e delle 4 campagne di rilevamento. Considerato quanto sopra, si ritiene opportuno riportare una descrizione completa della metodologia e dei risultati delle operazioni di calibrazione e validazione dei modelli. Inoltre, nell'ambito di una validazione del modello si ritiene opportuno utilizzare dati sperimentali che siano rappresentativi di un clima correntometrico annuale che tenga conto delle caratteristiche di stagionalità.</p>	<p>I risultati del modello DELFT3D-FLOW sono stati confrontati con i dati correntometrici misurati mediante ADCP; mentre l'altezza d'onda significativa calcolata con il modello SWAN è stata paragonata con quella acquisita dalla boa ondametrica "nearshore". Le stazioni di misura della corrente marina sono state posizionate rispettando una distribuzione spaziale omogenea nelle zone occupate dai due SIC (10 in corrispondenza del SIC a nord e 10 in quello a sud) al fine di riprodurre in maniera accurata la distribuzione del campo idrodinamico nell'intera area interessata dagli impatti. Considerando che lo studio è stato svolto in circa 3 mesi non è stato possibile validare il modello DELFT3D-FLOW utilizzando misure di corrente marina rappresentative di un clima correntometrico annuale. Il tempo previsto per lo svolgimento delle misure delle correnti marine e per la successiva validazione del modello idrodinamico è di circa 6 mesi.</p>	<p><b>PARZIALMENTE ESAUSTIVO</b> <b>Da integrare nelle successive fasi progettuali</b></p>
8	<p>Nella documentazione esaminata, non viene descritta la metodologia di ricostruzione dell'andamento batimetrico utilizzato per l'implementazione dei modelli. A tal proposito si legge che per le indagini sulla natura morfologica e sedimentologica del fondo in corrispondenza dei SIC e dello stato qualitativo della P. Oceanica (mediamente compresa tra le batimetriche -5m e massimi di circa -25 m nel SIC IT6000005 e tra un minimo di 5-10 m e un massimo di 25-30 m nel SIC IT6000006) è stato utilizzato un Side Scan Sonar. Non si evince però se i risultati delle indagini siano stati impiegati o meno nella costruzione delle batimetrie di dettaglio, sia per la fase di set up che per la calibrazione dei modelli. Inoltre, si osserva che alcuni dei dati di campo acquisiti quali: T, S, e solidi sospesi, non sono stati considerati in fase di set-up dei modelli numerici. Pertanto, si richiede di descrivere la metodologia di ricostruzione dell'andamento batimetrico implementato nei modelli ed utilizzare i rilievi di dettaglio in fase di calibrazione. Inoltre, si ritiene necessario precisare il rapporto tra la raccolta dei dati di campo e il set up degli scenari di simulazione, al fine</p>	<p>Nei modelli numerici l'andamento batimetrico è stato ricostruito utilizzando misure di dettaglio nella zona costiera (nel range batimetrico 0-30 m tra Punta S. Agostino e Capo Linaro), effettuate nel recente passato dall'Autorità portuale di Civitavecchia e dal Laboratorio di Oceanologia Sperimentale ed Ecologia Marina. Nelle altre zone del dominio di calcolo è stata utilizzata la batimetria delle carte nautiche ("dal Promontorio dell'Argentario a Capo Linaro" per la parte a nord e "da Capo Linaro a Capo d'Anzio" nella zona a sud). I dati presenti nei due datasets sono stati successivamente integrati ed interpolati nei punti della griglia di calcolo dei modelli numerici utilizzando la tecnica di Kriging. Non sono stati raccolti o utilizzati altri dati batimetrici per la calibrazione dei modelli. Dal momento che il modello idrodinamico non ha tenuto conto dei fenomeni di mescolamento e ricircolo della colonna d'acqua, i dati di temperatura e di salinità acquisiti durante il periodo di indagine non sono stati forniti in input al modello. I valori di solido sospeso provenienti dalle campagne di monitoraggio in-situ, dalle stazioni fisse e dalle osservazioni satellitari sono stati integrati attraverso la tecnica DINEOF e utilizzati come condizioni iniziali nel modello DELFT3D-WAQ.</p>	<p><b>ESAUSTIVO</b></p>



9	<p>di poter ottenere risultati dei modelli che siano rappresentativi di casi reali.</p> <p>"Nello studio per la VINCA si legge che i risultati acquisiti mediante l'applicazione del metodo PEDAS, "potranno essere utilizzati per predisporre un idoneo piano di campionamento per monitorare le componenti abiotiche e biotiche dell'ecosistema marino nelle fasi ante, durante e post operam e per scegliere le opportune attività di mitigazione sia in prossimità della fonte, sia in corrispondenza delle specie ed habitat da salvaguardare" (VINCA01).</p> <p>Inoltre, nonostante quanto prescritto nel parere del Ministero dell'Ambiente (Dec-2002-6923) "[...] appare necessario, ... che nelle varie fasi di realizzazione dell'opera si tenga conto del rischio di diffusione dei sedimenti anche in aree esterne agli ambiti di lavorazione, in particolare, durante le attività di dragaggio" e che (Dec-2002-6923) "... il dragaggio dovrà essere proceduto da una campagna di monitoraggio mirata alla definizione fisico-meccanica e alla composizione chimica dei fanghi" nella documentazione presentata non si legge una strategia di monitoraggio strutturata per fasi in funzione del cronoprogramma delle attività previste nel PRP 2004.</p> <p>Pertanto, è necessario prevedere attività di monitoraggio (ante, durante e post operam) che adottino una metodologia (tipologia di indagini, ubicazione stazioni, tempi e modalità di campionamento) idonea a consentire il controllo delle diverse matrici indagate, in funzione degli effetti attesi. Tale metodologia, dovrà, quindi, tenere conto degli effetti legati all'incremento dei livelli di torbidità e della fuoriuscita dei solidi sospesi durante le operazioni di escavo ed anche dell'efficacia delle misure di mitigazione che verranno proposte (confinamento degli specchi d'acqua soggetti a dragaggi). Il monitoraggio del corpo idrico dovrà tenere conto anche della Direttiva 2000/60. Inoltre, il monitoraggio dovrà essere finalizzato al controllo della possibile interferenza che le nuove strutture portuali possono avere sul ricambio idrico (es. fenomeni di eutrofizzazione).</p>	<p>Nella nuova documentazione analizzata (VINCA 02, Allegato 3, pg. 21), relativamente alle attività di monitoraggio si riporta che esse "... si articoleranno in tre diverse fasi e terranno conto di tutte le matrici ambientali marine potenzialmente impattate dall'operatività del cantiere e dell'opera".</p> <p>Relativamente alla Fase ante operam si legge che verrà condotta l'analisi "... del campo idrodinamico, in diversi scenari meteo marini ..." e "... della dispersione del sedimento ... finalizzata alla definizione del piano di campionamento e allo studio del ricircolo di acqua all'interno delle strutture portuali per prevenire fenomeni di accumulo di sostanze inquinanti, che possono deteriorare la qualità del corpo idrico e innescare processi che alterano l'equilibrio ecologico dell'ambiente (es. eutrofizzazione)."</p> <p>Relativamente alla Fase "Cantiere", si legge che saranno condotte le attività di (VINCA 02, Allegato 3, pg. 23) "... validazione dei modelli idrodinamici (DELFT3D-FLOW e SWAN) attraverso i dati acquisiti dal radar in banda X; validazione del modello DELFT3D-WAQ utilizzando i dati raccolti in-situ (campagne di misura stagionali e stazione fissa di monitoraggio) e da satelliti".</p> <p>In ultimo si riporta che (VINCA 02, Allegato 3, pg. 26) "il piano di campionamento relativo ad ogni componente ambientale (acqua, sedimento e biota) verrà stabilito sulla base degli scenari simulati attraverso i modelli numerici di circolazione e dispersione messi a punto nella fase ante-operam".</p>	<p><b>PARZIALMENTE ESAUSTIVO</b> Da integrare nelle successive fasi progettuali</p>
10	<p>Relativamente al controllo dei pericoli da incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose, così come previsto nel D. Lgs 293/2001, nel parere del Ministero dell'Ambiente (Dec-2002-6923) si afferma che "[...] si ritiene opportuno verificare l'efficacia delle misure adottate dal proponente per la tutela delle componenti ambientali a fronte di eventuali incidenti. A tal fine il progetto dovrà</p>	<p>Il Proponente ha trasmesso una nota nella quale fa riferimento alla consegna del Piano di emergenza portuale alla Prefettura di Roma che non è stato allegato alla documentazione trasmessa al MATTM.</p>	<p><b>NON ESAUSTIVO</b></p>

	<p>prevedere interventi e procedure per ridurre la probabilità di accadimento di eventi accidentali, nonché le misure da adottare, in fase di costruzione ed esercizio, per contenere gli effetti ambientali conseguenti agli stessi [...]. In merito a tale problematica, e considerando anche il previsto incremento del traffico dei natanti nella aree portuali, sarebbe opportuno prevedere delle azioni di controllo per verificare eventuali impatti nella zona circostante il porto e prevedere opportune azioni di monitoraggio.</p>		
<p><b>ANALISI DEGLI ASPETTI INERENTI L'HABITAT E LE SPECIE PRIORITARIE MARINE</b></p>			
1	<p>Lo studio per la VINCA effettuato per valutare gli impatti cumulati sul SIC IT6000005 ha tenuto conto dei due progetti de quibus nello specifico " Opere Strategiche" e "Darsena Energetica Grandi Masse" e del Lotto Funzionale" che prevede l'apertura del porto a Sud per quanto riguarda il SIC marino IT6000006 e del contributo dei principali corsi d'acqua presenti nel tratto di costa oggetto di studio e ha circosanziato ed escluso il coinvolgimento negli impatti da parte degli altri progetti previsti nel PRP 2004 delle vicine centrali termoelettriche (sensu Rapporto CESI del 2002 allegato allo studio), delle attività di pesca e di altre fonti di effetti negativi sul sito.</p>	<p>L'impatto delle centrali termoelettriche viene riportato nello studio "dispersione in mare delle acque di raffreddamento delle centrali di Torvaldaliga Nord e Sud in presenza delle nuove banchine ENEL e con scarico TVS esterno alla darsena" (Rapporto CESI, 2002) presente nell'Allegato A. Gli impatti relativi alle attività di pesca vengono descritti nel paragrafo 1.5.4.5 dello studio PEDAS.</p>	<p><b>ESAUSTIVO</b></p>
2	<p>Lo studio per la VINCA ha stimato gli impatti cumulati su Posidonia oceanica, della Pinna Nobilis e delle biocostruzioni coralligene definendo tre classi di impatto (CLASSE 1: "Basso impatto", CLASSE 2: "Medio impatto", CLASSE 3: "Alto impatto"), ma in maniera arbitraria e non oggettiva (sensu dell'articolo 6, paragrafo 3 della Direttiva 92/43/CEE Habitat) e senza tener conto delle soglie critiche per la sopravvivenza dei suddetti habitat e specie prioritarie. Si richiede di approfondire tali argomenti.</p>	<p>I chiarimenti relativi a questo punto sono stati forniti nella risposta 6 relativa all'argomento "Analisi degli aspetti idrodinamici, del moto ondoso e di dispersione del materiale in sospensione".</p>	<p><b>PARZIALMENTE ESAUSTIVO</b> Da integrare nelle successive fasi progettuali</p>
3	<p>Lo studio per la VINCA non ha messo in evidenza se la stima degli impatti sia stata riferita alla situazione originale del sito (e non già con riferimento alla situazione attuale ormai degradata). Si richiede di approfondire tali argomenti.</p>	<p>L'analisi degli impatti effettuata ha tenuto conto per quanto possibile di tutti gli elementi disponibili anche nei precedenti studi effettuati in diverse sedi (Università, dati di letteratura, ecc.) e ha ipotizzato la presenza di habitat e specie connesse all'istituzione del SIC IT6000005.</p>	<p><b>ESAUSTIVO</b></p>
4	<p>Lo studio per la VINCA non ha messo in evidenza se la stima degli impatti ha tenuto conto anche degli impatti possibili come ad esempio i pericoli da incidenti rilevanti commessi con determinate sostanze pericolose. Si richiede di approfondire tali argomenti.</p>	<p>Vedi richiesta integrazione n. 10.</p>	<p><b>NON ESAUSTIVO</b> Vedi richiesta integrazione n. 10.</p>
5	<p>Si richiede di approfondire tali argomenti le misure compensative e di mitigazione che vadano ad aggiungersi a quelle già attuate dalle Autorità italiane.</p>	<p>In riferimento al tema delle compensazioni il proponente ha integrato quanto già descritto ed analizzato nel capitolo 4 "FASE 4: Compensazioni" (vedi relazione ISPRa consegnata per mezzo e-mail in data 6/07/2016) con ulteriore documentazione volontaria consegnata al MATTM in data 20/06/2016 (prot. DVA_16301del</p>	<p><b>ESAUSTIVO</b></p>

		<p>20/06/2016, prot CTVA_2360 del 28/06/2016) di cui si riporta l'elenco elaborati:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Allegato 1 Studio per la Valutazione di incidenza ambientale dei piani e progetti finalizzati allo sviluppo dell'Hub portuale di Civitavecchia"; Fase 4: Definizione delle misure di compensazione-Integrazioni-Premessa [AF3A8419313B417BB4D43397C7C31A42]</li><li>• Allegato 2 Approccio ecosistemico alla valutazione delle opere di compensazione e mitigazione in ambiente marino: il caso studio dell'Hub portuale di Civitavecchia [C25713F9F885CD2D13BE3FFF7E93F5AF]</li></ul>	
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--



## VII. CONSIDERAZIONI DI ISTRUTTORIA

### I. nell'ambito della Verifica di Attuazione ex art. 185 cc. 6 e 7, D.Lgs. 163/2006 e s.m.i. sul progetto "Opere strategiche per il Porto di Civitavecchia. 1° Lotto - Prolungamento Antemurale Colombo, Darsene Traghetti e Servizi":

la Commissione rileva che:

- in merito alla Verifica di Ottemperanza alle prescrizioni della Determina Direttoriale 15194 del 2014:
  - relativamente alle prescrizioni 2f, 2g, 2o e 4 della richiamata *Delibera CIPE n. 2/2008*, l'esito è **NON OTTEMPERATO**;
  - relativamente alla prescrizione 1.5, l'esito è **NON OTTEMPERATO**;
  - relativamente alla prescrizione 2.5, l'esito è **PARZIALMENTE OTTEMPERATO**;
- in merito alla richiesta di integrazioni Prot. CTVA 4031 del 20/11/2015 la Commissione ritiene che la documentazione redatta e trasmessa dal Proponente sia esaustiva per la presente fase progettuale e rimanda alle fasi progettuali successive gli approfondimenti indicati in tabella con l'indicazione **PARZIALMENTE ESAUSTIVO Da integrare nelle successive fasi progettuali e NON ESAUSTIVO; e, in particolare:**
  - Integrazioni generali: **PARZIALMENTE ESAUSTIVO Da integrare nelle successive fasi progettuali**: n. 2, 3;
  - Analisi degli aspetti idrodinamici, del moto ondoso e dispersione del materiale in sospensione: **PARZIALMENTE ESAUSTIVO Da integrare nelle successive fasi progettuali**: n. 1, 2,3, 4, 5, 6, 7, 9; **NON ESAUSTIVO**: n. 10;
  - Analisi degli aspetti inerenti l'habitat e le specie prioritarie marine: **PARZIALMENTE ESAUSTIVO Da integrare nelle successive fasi progettuali**: n. 2; **NON ESAUSTIVO**: n. 4;

### II. in merito alla prescrizione 2e inserita nella Delibera CIPE n. 140 del 22/12/2007 e nella Delibera CIPE n. 2 del 25/01/2008 che richiedeva:

*"prevedere che, in considerazione della riduzione complessiva dell'habitat determinata anche da interventi pregressi, l'area di riempimento della prateria a Posidonia oceanica sia incrementata di un ulteriore ettaro rispetto all'estensione prevista nelle prescrizioni del D.M. n. 6923/2002, garantendo il mantenimento delle condizioni ecologiche specifiche delle praterie a Posidonia oceanica nelle aree di trapianto"*, si riporta quanto segue:

il Proponente ha ottemperato alla prescrizione e di seguito se ne riportano le risultanze:

#### 1° intervento di restauro

Il Proponente ha realizzato un primo intervento di restauro di 1 ha di *Posidonia oceanica*, tra agosto 2004 ed aprile 2005, per il quale è stato anche attuato un monitoraggio quinquennale tra giugno 2005 ed aprile 2010. Il progetto esecutivo di tale intervento è stato trasmesso in data 25.05.2004 al prot. n. EP/P2004/2348 ed approvato dal Comitato di Controllo (prot. DSA/2007/33110 del 21.12.2007).

In particolare:

- le talee sono state prelevate dalla prateria della "Mattonara", in coincidenza dell'"impronta" della DEGM: sono state selezionate 325.237 talee e sono state identificate 15 radure in due aree distinte all'interno della prateria di S. Marinella (SIC IT6000006) in cui è avvenuto il reimpianto;
- sono stati prodotti oltre 45.000 dispositivi di ancoraggio o cornici;
- sono state impiantate 8 talee per modulo, equivalenti a 32 talee/mq., in totale sono state messe a dimora, in totale, 306.592 talee su 38.324 cornici.

Il Proponente dichiara che *"le misure della sopravvivenza delle talee negli 800 moduli campione, nel corso delle venti campagne trimestrali condotte nei cinque anni di monitoraggio, hanno fornito risultati positivi: la percentuale media di sopravvivenza finale delle talee impiantate rilevata nelle 40 aree campione è risultata pari al 91%, con un picco massimo del 104,6% registrato nel mese di settembre 2008 e un valore minimo pari al 60,6%, evidenziato nel mese di marzo 2006."*

Tutte i controlli sulla mortalità hanno mostrato valori superiori al 50%, ovvero alla soglia minima prevista di mortalità fisiologica delle talee impiantate, riconosciuta in letteratura scientifica come il livello minimo per considerare riuscito un trapianto (Campbell, 2000).

Si evidenzia che relativamente alla DEGM è stato realizzato unicamente il molo di sottoflutto.

#### II° intervento di restauro

A seguito dell'emissione delle Delibere CIPE n.140/2007 e n.2/2008, che alla prescrizione 2e riportano :

*"prevedere che, in considerazione della riduzione complessiva dell'habitat determinata anche da interventi pregressi, l'area di riempimento della prateria a Posidonia oceanica sia incrementata di un ulteriore ettaro rispetto all'estensione prevista nelle prescrizioni del D.M. n. 6923/2002, garantendo il mantenimento delle condizioni ecologiche specifiche delle praterie a Posidonia oceanica nelle aree di trapianto;"* il Proponente ha provveduto a realizzare un secondo intervento di trapianto di un ulteriore ettaro di *Posidonia oceanica* nel litorale di Santa Marinella.

In data 23.07.2012 è stata certificata l'ultimazione delle prestazioni relative alla c.d "Fase I" del progetto che prevedeva la caratterizzazione dei posidonieti donatori e riceventi, l'identificazione delle aree idonee all'espianto ed al reimpianto, la definizione della qualità del corpo idrico e il reimpianto di mq 10.000 pari alla superficie totale prevista.

Le attività sono state svolte da Operatori Scientifico Subacquei (appartenenti alla Confederazione Mondiale Attività Subacquee /International School for Scientific Diving) e da Operatori Tecnico Subacquei, che hanno eseguito:

- la caratterizzazione dei posidonieti donatori e riceventi (telerilevamento satellitare, Side Scan Sonar, R.OV, analisi e prospezioni subacquee);
- l'identificazione delle aree idonee all'espianto ed al reimpianto (Macrostruttura prateria donatrice e ricevente, dati fenologici e lepidocronologici);
- la definizione della qualità del corpo idrico (caratterizzazione chimico fisica dei sedimenti, analisi granulometriche, studi correntometrici, profili verticali della colonna d'acqua, saggi ecotossicologici);
- il reimpianto di mq 10.313 mq pari al 103% della superficie totale prevista.

L'espianto è stato effettuato nell'area immediatamente prospiciente a quella interessata dalle opere di cui al I lotto funzionale delle Opere Strategiche.

L'impianto è stato inficiato da eventi meteo marini avversi, manifestatesi alla fine di Ottobre 2012, che hanno danneggiato anche il posidonieto naturale, così come riportato nel Verbale di accertamento danni trasmesso dal Proponente con nota prot. 14089 del 28.09.2015.

III. in merito alle perizie di variante descritte nella *Relazione illustrativa interventi di variante (allegato 3.2)*, trasmessa al MATTM con nota prot. DVA-30305 del 15/12/2016, si rileva che esse sono state approvate con il *Decreto del Commissario Straordinario n.150/2016 (allegato 3.1)* "con il quale viene approvata la perizia di variante di assestamento finale che non comporta variazioni rispetto a quanto valutato con la succitata Determina" di cui al prot. DVA-2015-0000216 del 25.06.2015;

IV. in merito al Caso Eu Pilot 3007/14/ENVI - Valutazione di Incidenza Ambientale delle "Opere strategiche per il Porto di Civitavecchia" approvato con Decreto Interministeriale n. 4 del 9/2/2010 e con Deliberazione di Giunta della Regione Lazio n.121 del 23/03/2012, che prevede lo sviluppo dell'HUB portuale di Civitavecchia attraverso la realizzazione dei progetti:

- *I Lotto funzionale delle Opere Strategiche - Prolungamento Antemurale Colombo, Darsene Traghetti e Servizi;*
- *II Lotto funzionale delle Opere Strategiche (prolungamento della diga foranea, realizzazione del nuovo canale di accesso a Sud e di una scogliera di protezione);*
- *Darsena Energetica Grandi Masse;*

#### la Commissione ritiene che:

- accertata l'incidenza negativa delle opere sopra citate sull'integrità dei SIC IT6000005 e IT6000006

e sugli habitat e le specie protette presenti, le misure di compensazione attuate dalla Regione Lazio e proposte dall'Autorità Portuale di Civitavecchia nell'ambito degli studi effettuati per la Valutazione di Incidenza sui SIC sopra indicati, siano coerenti con le finalità dell'art. 6 paragrafo 4 della Direttiva 92/43/CEE "Habitat";

- gli interventi sono integrati da altri volti alla protezione e tutela degli habitat e delle specie, sia attualmente presenti nei SIC che di futuro sviluppo, nonché da attività di monitoraggio ambientale, altrettanto fondamentali per garantire l'efficacia delle misure di compensazione, nel tempo e nello spazio;
- l'approccio utilizzato negli studi condotti e le misure di compensazione proposte dall'Autorità Portuale di Civitavecchia risultano coerenti con quanto previsto dalle linee guida della Commissione europea sulla corretta applicazione degli articoli 6.3 e 6.4 della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" in quanto finalizzate sia al ripristino degli habitat e delle specie protette che alla tutela e al miglioramento dello stato di conservazione dei SIC IT6000005 e IT6000006, contribuendo alla coerenza globale della Rete Natura 2000 e perseguendo le finalità delle misure di conservazione adottate dalla Regione Lazio;
- le misure attuate dalla Regione Lazio, consistenti nell'adozione delle *Misure di Conservazione dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) marini IT6000005 e IT6000006*, finalizzate alla designazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC) (Deliberazione 05/07/ 2016, n. 369), ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (Habitat) e DPR 357/97 e della DGR n. 604 del 03/11/15 "*Direttiva 92/43/CEE (Habitat), relativa alla conservazione degli Habitat naturali e semi-naturali e della flora e fauna selvatiche. Modifica delle delimitazioni di alcuni dei Siti d'importanza Comunitaria (SIC) in aree marine di cui agli Allegati C1 e C2 della Deliberazione della Giunta Regionale 19 luglio 2005 n. 651*", risultano coerenti con le finalità di protezione e tutela degli habitat e delle specie, sia attualmente presenti nei SIC che di futuro sviluppo;

Estensione degli habitat di interesse comunitario per SIC e superficie (ha) da proteggere adottata dalla Regione Lazio di cui alla DGR n. 604 del 3/11/15:

Codice	Nome del Sito	1110	1120*	1170	8330	Estensione superficie proposta
IT6000001	Fondali tra le foci del fiume Chiarone e del Fiume Fiora		1117.08	0.13		2623.84
IT6000002	Fondali antistanti Punta Morelle	3.79	721.81	24.63		2725.73
IT6000003	Fondali tra le Foci del Torrente Arrone e del Fiume Marta	6.13	1063.72	59.53		2396.91
IT6000004	Fondali tra Marina di Tarquinia e Punta della Quaglia	11.39	887.93	56.17		1840.64
IT6000005	Fondali tra Punta S. Agostino e Punta della Mattonara		287.15	29.12		556.81
IT6000006	Fondali tra Punta del Pecoraro e Capo Linaro		525.51	81.59		1096.07
IT6000007	Fondali antistanti S. Marinella		657.06	84.60		1352.84
IT6000008	Secche di Macchiatonda		484.31	142.98		1695.59
IT6000009	Secche di Torre Flavia		52.77	46.98		1072.97
IT6000010	Secche di Tor Paterno		12.19	51.89		1381.04
IT6000011	Fondali tra Torre Astura e Capo Portiere	28.76	1080.47	7.28		2130.14
IT6000012	Fondali tra Capo Portiere e Lago di Caprolace (foce)	37.10	958.37			2552.97
IT6000013	Fondali tra Capo Circeo e Terracina	16.37	2449.15	3.55		3736.88
IT6000014	Fondali tra Terracina e Lago Lungo	6.40	1458.70			2181.86
IT6000015	Fondali circistanti l'Isola di Palmarola	4.25	366.81	49.79	58**	1928.97
IT6000016	Fondali circistanti l'Isola di Ponza	3.65	669.58	21.65	23**	2207.20
IT6000017	Fondali circistanti l'Isola di Zannone		183.57	2.51		512.23
IT6000018	Fondali circistanti l'Isola di Ventotene	1.83	283.75	7.08	1	757.27
IT6000019	Fondali circistanti l'Isola di S. Stefano		13.07	0.98		52.00

<b>SUPERFICIE TOTALE PROTETTA</b>	<b>119.66</b>	<b>13272.99</b>	<b>670.44</b>	<b>82</b>	<b>32801.95</b>
-----------------------------------	---------------	-----------------	---------------	-----------	-----------------

\*\* Numero di grotte censite nel volume Grotte Marine. Cinquant'anni di ricerca in Italia

Superfici (ha) da proteggere aggiunte con la ripermimetrazione per ciascun habitat di interesse comunitario adottata dalla Regione Lazio di cui alla DGR n. 604 del 03/11/15

Codice	Nome del Sito	1110	1120*	1170	8330	Incremento superficie SIC
IT6000001	Fondali tra le foci del fiume Chiarone e del Fiume Fiora		190.00	0.12		861.84
IT6000002	Fondali antistanti Punta Morelle	3.78	370.50	8.48		161373
IT6000003	Fondali tra le Foci del Torrente Arrone e del Fiume Marta	6.13	340.90	8.63		1130.91
IT6000004	Fondali tra Marina di Tarquinia e Punta della Quaglia	11.39	327.77	12.48		995.64
IT6000005	Fondali tra Punta S. Agostino e Punta della Mattonara		74.29	13.73		121.81
IT6000006	Fondali tra Punta del Pecoraro e Capo Linaro		118.99	13.65		350.07
IT6000007	Fondali antistanti S. Marinella		206.21	23.15		399.84
IT6000008	Secche di Macchiatonda		41.16	23.02		128.59
IT6000009	Secche di Torre Flavia		36.70	14.73		206.97
IT6000010	Secche di Tor Paterno		0.55	36.98		1354.04
IT6000011	Fondali tra Torre Astura e Capo Portiere	26.15	466.68	1.08		1299.14
IT6000012	Fondali tra Capo Portiere e Lago di Caprolace (foce)	32.30	28.08			613.97
IT6000013	Fondali tra Capo Circeo e Terracina	16.01	515.17	3.04		359.88
IT6000014	Fondali tra Terracina e Lago Lungo	6.38	122.88			381.86
IT6000015	Fondali circistanti l'Isola di Palmarola	4.04	78.14	32.00	17	1001.97
IT6000016	Fondali circistanti l'Isola di Ponza	0.72	184.09	20.88	12	1195.20
IT6000017	Fondali circistanti l'Isola di Zannone		50.00	2.33		207.23
IT6000018	Fondali circistanti l'Isola di Ventotene	1.19	36.08	6.59		236.27
IT6000019	Fondali circistanti l'Isola di S. Stefano					
<b>SUPERFICIE TOTALE PROTETTA</b>		<b>108.09</b>	<b>3188.19</b>	<b>220.89</b>	<b>29</b>	<b>12458.95</b>

- siano condivisibili gli obiettivi e le strategie adottate per la definizione delle misure di compensazione, che, basate su un approccio non estensivo, individuano specifici interventi di ripristino delle funzioni ecologiche degli habitat (praterie di *Posidonia oceanica*, *Coralligeno*) e di reimpianto/reinserimento delle specie protette (*Posidonia oceanica*, *Pinna nobilis*, *Corallium rubrum*);

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

- I. nell'ambito della Verifica di Attuazione ex art. 185 cc. 6 e 7, D.Lgs. 163/2006 e s.m.i. sul progetto "Opere strategiche per il Porto di Civitavecchia. 1° Lotto - Prolungamento Antemurale Colombo, Darsene Traghetti e Servizi" si ritiene che la documentazione di Verifica di Ottemperanza alle prescrizioni della Determina Direttoriale n. 15194 del 21/05/2014 sia parzialmente esaustiva e pertanto si richiede che:

- venga trasmessa al MATTM la documentazione di ottemperanza alle prescrizioni della *Delibera CIPE n 140/2007 e Delibera CIPE n. 2/2008* risultate **NON OTTEMPERATE**: 2f, 2g, 2o e 4, entro e non oltre **30 giorni** dal termine delle lavorazioni stesse;
  - venga trasmessa al MATTM la documentazione di ottemperanza alla Determina Direttoriale 15194 del 2014 risultate **NON OTTEMPERATE**: 1.5 e **PARZIALMENTE OTTEMPERATE**: 2.3, entro e non oltre **30 giorni** dall'emissione del presente parere;
  - venga trasmessa al MATTM la documentazione relativa alle residue criticità della richiesta di integrazioni di cui alla nota prot. DVA/29507 del 25/11/2015, così come indicato nella tabella sopra riportata;
  - venga trasmessa al MATTM la documentazione tecnica relativa allo svolgimento delle opere di cui alla variante ex art. 169 del D. Lgs 163/2006 e s.m.i. e alle prescrizioni della Determinazione Direttoriale trasmessa con nota prot. DVADEC-216 del 25/06/2015, entro e non oltre **30 giorni**;
  - venga trasmessa al MATTM una relazione specifica sugli effetti ambientali relativi alle modifiche introdotte con il Decreto del Commissario Straordinario n. 150/2016 di cui alla *Relazione illustrativa interventi di variante (allegato 3.2)* entro e non oltre **30 giorni**; particolare attenzione dovrà essere rivolta anche alla gestione dei materiali di scavo/dragaggi, alle quote di escavo, ai punti di prelievo e alle destinazioni finali di tali materiali rispetto al Progetto Esecutivo approvato;
- II. in merito al Caso Eu Pilot 3007/14/ENVI - Valutazione di Incidenza Ambientale delle "Opere strategiche per il Porto di Civitavecchia" approvato con Decreto Interministeriale n. 4 del 9/2/2010 e con Deliberazione di Giunta della Regione Lazio n.121 del 23/03/2012, che prevede lo sviluppo dell'HUB portuale di Civitavecchia attraverso la realizzazione dei progetti:
- *I Lotto funzionale delle Opere Strategiche - Prolungamento Antemurale Colombo, Darsene Traghetti e Servizi;*
  - *II Lotto funzionale delle Opere Strategiche (prolungamento della diga foranea, realizzazione del nuovo canale di accesso a Sud e di una scogliera di protezione);*
  - *Darsena Energetica Grandi Masse;*

- 1) la Commissione, ritenendo condivisibile l'approccio metodologico degli interventi relativi alle compensazioni ambientali, affinché ci sia garanzia della tutela degli habitat e dell'efficacia delle misure di compensazione proposte, considerando anche il carattere sperimentale di alcune misure, ritiene necessaria l'attivazione da parte del Proponente di un Tavolo Tecnico della durata di mesi sei (6), che coinvolga tutte le autorità competenti (MATTM: CTVA, DVA e PNM, Regione Lazio e ARPA Lazio con oneri a carico del Proponente), che affronti la definizione puntuale delle attività e delle tempistiche di realizzazione dei progetti di compensazione e di mitigazione ambientale degli habitat sottratti, alla scala di **Progetto Esecutivo**, ai fini del pieno rispetto dell'art. 6, paragrafo 3, della Direttiva Habitat, tenendo conto delle linee guida e delle best practices vigenti e disponibili.

In particolare, nelle attività che verranno svolte all'interno del Tavolo Tecnico il Proponente dovrà tenere conto delle seguenti prescrizioni:

- 2) il Progetto Esecutivo delle compensazioni e delle mitigazioni ambientali dovrà fornire tutti i dettagli sulla scelta dei criteri per la valutazione dei metodi, dei siti pilota, delle tempistiche di monitoraggio, da eseguire attraverso la reintroduzione e i trapianti mirati di *Posidonia oceanica*, specie di Coralligeno, *Pinna nobilis* e *Corallium rubrum*;
- 3) il Tavolo Tecnico provvederà anche a valutare una proposta metodologica d'intervento da attuarsi per le compensazioni ambientali che non hanno dato e che eventualmente non daranno gli esiti prospettati;
- 4) i progetti di compensazione ambientale dovranno essere realizzati e verificati nella loro efficacia, prima dell'inizio dei lavori del Lotto 2 e in un arco di tempo massimo di quattro (4) anni;
- 5) la superficie e le modalità del reimpianto di *Posidonia oceanica* dovranno essere concordate in sede di Tavolo Tecnico anche dal punto di vista quantitativo e nell'ordine di un rapporto non inferiore al



rapporto di 1:1 tra superficie sottratta e superficie ripristinata di habitat *Posidonia oceanica* (1120\*) e facies dell'habitat 1120\* Roccia infralitorale con alghe fotofile;

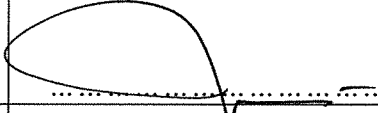
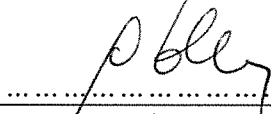
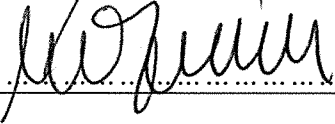
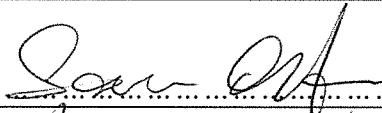

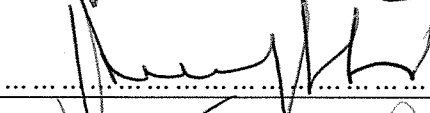

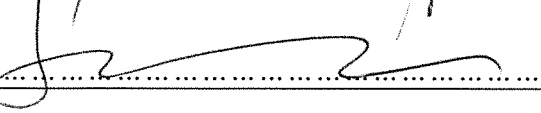
- 6) Il Tavolo Tecnico dovrà altresì determinare le modalità di verifica e controllo delle operazioni in mare e dei lavori di attuazione delle misure di compensazione e mitigazione ambientale, tenendo conto di quanto segue:
  - a) nelle operazioni di espianto e reimpianto, trasporto e reimmissione delle specie prioritarie individuate (*Posidonia oceanica*, specie di Coralligeno, *Pinna nobilis* e *Corallium rubrum*) dovrà essere presa ogni precauzione per salvaguardare l'integrità degli elementi e garantire il loro rapido attecchimento, garantendo la sostituzione delle fallanze nei successivi 48 mesi;
  - b) la scelta delle aree per il rimpianto/reimmissione dovrà essere effettuata sulla base di uno studio dell'ambiente marino interessato, finalizzato a individuare le zone più idonee dal punto di vista ecosistemico;
  - c) dovrà essere praticata ogni cura per favorire la colonizzazione spontanea, da parte della prateria di *Posidonia oceanica* riutilizzando il materiale derivante dagli scavi; per le biomasse vegetali, costituite da rizomi e foglie di *Posidonia oceanica*, che eventualmente non trovino impiego nell'intervento di reimpianto e nell'intervento di ricolonizzazione naturale, dovrà essere redatto un Piano sulla loro destinazione e trattamento considerando la possibilità di produzione di compost, come previsto dal DM Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali del 22/01/2009, o altri utilizzi, anche secondo quanto previsto nel Manuale ISPRA "Formazione e gestione delle banquettes di *Posidonia oceanica* sugli arenili" (55/2010);
  - d) tutti gli eventuali mezzi navali di appoggio operanti all'interno delle aree con presenza di specie prioritarie dovranno essere dotati di sistemi di ancoraggio speciali con ancore ad alta efficienza e cavi galleggianti e le ancore dovranno essere poste in zone opportunamente preselezionate prive di specie protette e, qualora ciò non fosse possibile, è prescritto l'uso di mezzi navali dotati di piloni stabilizzatori;
  - e) in tutte le fasi di lavorazione in mare si dovranno adottare le misure più idonee per ridurre al minimo le vibrazioni indotte, evitando, altresì, la dispersione di sostanze oleose in mare e altri possibili inquinanti derivanti dai mezzi e dalle attrezzature navali;
  - f) durante il corso delle operazioni dovranno essere opportunamente posizionate delle panne galleggianti munite di gonne per evitare la diffusione del trasporto solido sulla prateria;
  - g) durante il corso delle operazioni dovrà essere effettuato il monitoraggio della torbidità dell'acqua, mediante prelievo almeno giornaliero di campioni, al fine di controllare l'effetto dell'eventuale spargimento del materiale scavato;
  - h) nel corso delle operazioni in mare dovranno essere attuate misure di contenimento che limitino l'eventuale rischio di diffusione di specie marine infestanti;
- 7) tutte le opere di realizzazione del Lotto 2 dovranno necessariamente essere supportate da un PMA di controllo che comprenda anche gli eventuali effetti sulle opere di compensazione ambientale già attuate al fine di evitare qualsiasi impatto negativo derivante dalle lavorazioni nelle fasi *ante operam*, *in itinere*, *post operam*;
- 8) come attività propedeutica alla definizione dei progetti di compensazione ambientale si dovrà provvedere alla caratterizzazione di tutte le aree coinvolte da questi attraverso indagini geofisiche, batimetriche e morfologiche dei fondali marini interessati;
- 9) sui fondali marini interessati dai lavori degli interventi di compensazione, dovrà essere realizzata la campionatura degli strati dei sedimenti interessati dai lavori, ai fini della caratterizzazione chimico-fisica, ecotossicologica e microbiologica dei fondali; la campagna di caratterizzazione dei sedimenti dovrà essere preventivamente concordata con ARPA Lazio e il giudizio di qualità dei sedimenti caratterizzati dovrà tenere conto degli Standard di Qualità Ambientali (SQA) per sedimenti marino-costieri e di transizione fissati dalla norma vigente;
- 10) dovrà essere redatto un Piano di Monitoraggio Ambientale, da concordare con ARPA Lazio, per le fasi *ante operam*, *in itinere*, *post operam* degli interventi di compensazione che definisca

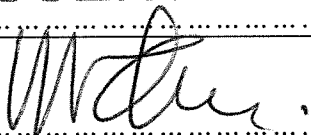

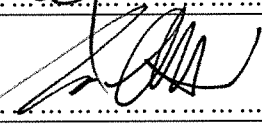
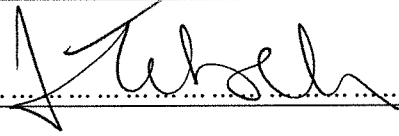
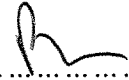
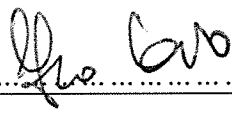
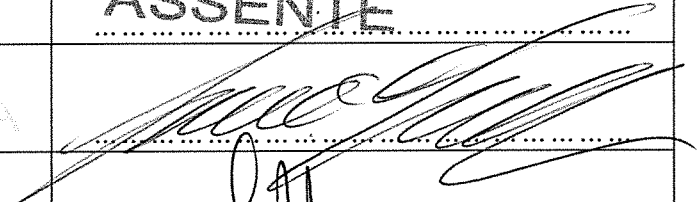
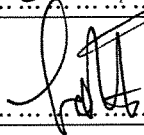
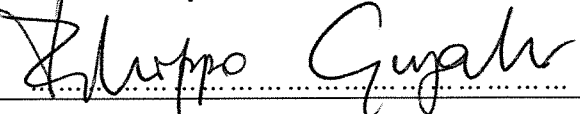
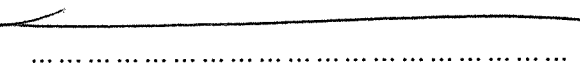
l'ubicazione delle stazioni, i tempi e le modalità di campionamento ritenuti idonei a consentire il controllo delle diverse matrici indagate in funzione degli effetti attesi e le misure di mitigazione che verranno messe in atto al fine di limitare per quanto possibile i potenziali impatti;

11) come ulteriori attività compensative:

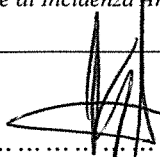
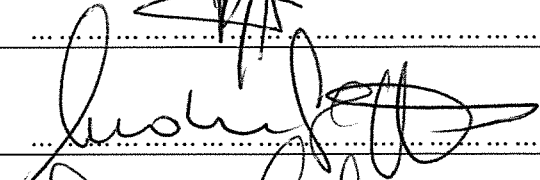
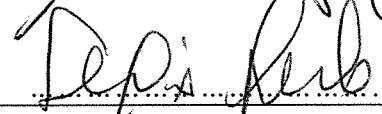
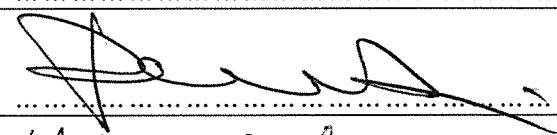

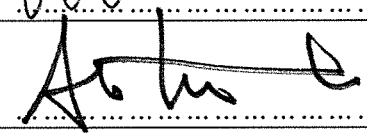
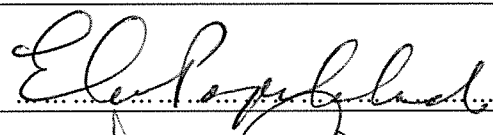
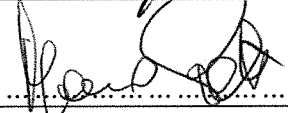

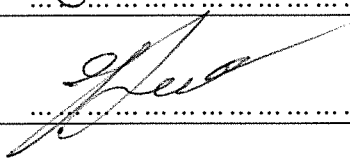
- i. dovrà essere attuato un PMA sullo stato conservativo degli habitat prioritari dei SIC di cui alla DGR n. 604 del 03/11/15 della Regione Lazio, con modalità, tempistiche e areali da definire in sede di Tavolo Tecnico;
- ii. dovranno essere attuate attività di supporto al controllo e all'attuazione delle misure di conservazione dei SIC marini IT6000005 e IT6000006, finalizzate alla designazione delle ZSC, ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (Habitat) e DPR 357/97 s.m.i., di cui alla D.G.R. n. 369 del 05/07/2016 della Regione Lazio;

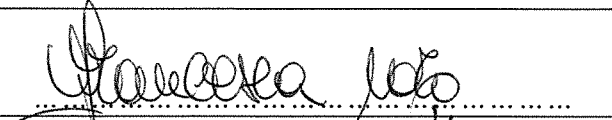

12) la relazione finale relativa all'attuazione dei progetti di compensazione e mitigazione ambientale dovrà essere inviata al MATTM, nonché le relazioni ambientali del monitoraggio con cadenza semestrale per tutta la durata dei lavori e per ulteriori sei (6) anni dalla fine dei lavori con cadenza annuale.

Ing. Guido Monteforte Specchi (Presidente)	
Cons. Giuseppe Caruso (Coordinatore Sottocommissione VAS)	ASSENTE
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	<del>ASSENTE</del> 
Ing. Stefano Bonino	
Dott. Andrea Borgia	ASSENTE

Ing. Silvio Bosetti	ASSENTE
Ing. Stefano Calzolari	
Ing. Antonio Castelgrande	
Arch. Giuseppe Chiriatti	
Arch. Laura Cobello	
Prof. Carlo Collivignarelli	ASSENTE
Dott. Siro Corezzi	ASSENTE
Dott. Federico Crescenzi	ASSENTE
Prof.ssa Barbara Santa De Donno	
Cons. Marco De Giorgi	ASSENTE
Ing. Chiara Di Mambro	ASSENTE
Ing. Francesco Di Mino	
Avv. Luca Di Raimondo	ASSENTE
Ing. Graziano Falappa	
Arch. Antonio Gatto	
Avv. Filippo Gargallo di Castel Lentini	
<del>Prof. Antonio Grimaldi</del>	

7.3.0.1

Ing. Despoina Karniadaki	
Dott. Andrea Lazzari	
Arch. Sergio Lembo	
Arch. Salvatore Lo Nardo	ASSENTE
Arch. Bortolo Mainardi	
Avv. Michele Mauceri	
Ing. Arturo Luca Montanelli	
Ing. Francesco Montemagno	ASSENTE
Ing. Santi Muscarà	ASSENTE
Arch. Eleni Papaleludi Melis	
Ing. Mauro Patti	
Cons. Roberto Proietti	ASSENTE
Dott. Vincenzo Ruggiero	ASSENTE
Dott. Vincenzo Sacco	ASSENTE
Avv. Xavier Santiapichi	ASSENTE
Dott. Paolo Saraceno	
Dott. Franco Secchieri	

Arch. Francesca Soro	
Dott. Francesco Carmelo Vazzana	
Ing. Roberto Viviani	<b>ASSENTE</b>



Handwritten scribbles and faint text, possibly including the word "ITV" or similar characters.

Small handwritten mark or character.