

AUTORITA' PORTUALE
SALERNO

**INTERVENTI DI ADEGUAMENTO
TECNICO-FUNZIONALE
DEL PORTO COMMERCIALE DI SALERNO**



STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

NAPOLI, OTTOBRE 2016

 **enviroconsult**

DOTT. ING. ROBERTO SAGGIOMO



ENVIROCONSULT S.r.l. - Via A. D'Isernia, 28 - 80122 NAPOLI
Cap. Soc. 10.000,00 Tel. 081/0662457 - Fax 081/0662457 P. IVA e C.F. n. 06334181218
Sito Web : www.enviroconsult.it - email: info@enviroconsult.it

Oggetto: STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Committente:  AUTORITA' PORTUALE SALERNO	Data: Ottobre 2016 Rev: 00	Redatto da: 
---	---	---	---

Sommario

1 Premessa.....	3
2 Caratteristiche del progetto.....	4
2.1 Informazioni generali sull'area di escavo	4
2.2 Approfondimento dei fondali portuali	6
2.3 Allargamento dell'imboccatura del porto	10
2.4 Prolungamento del Molo Trapezio	12
2.5 Aree di cantierizzazione	13
3 Localizzazione dei progetti.....	15
3.1 Sistema delle aree naturali protette e Rete Natura 2000 in Campania.....	16
3.2 Sistema delle aree naturali protette e Rete Natura 2000 in Provincia di Salerno ..	21
3.3 Sistema delle aree naturali protette e Rete Natura 2000 nell'ambito di studio	22
3.4 Analisi e mappatura dei principali elementi di pregio naturalistico presenti nell'area di escavo e in aree limitrofe (raggio di 5 MN)	25
3.5 Caratteristiche idrodinamiche della colonna d'acqua.....	26
3.6 Informazioni sulle precedenti attività di escavo.....	26
3.7 Informazioni sulle caratteristiche morfo-batimetriche dei fondali	29
3.8 Informazioni sulle caratteristiche fisiche, chimiche, microbiologiche ed ecotossicologiche dell'area di escavo	30
3.9 Informazioni sulle precedenti attività di monitoraggio ambientale.....	33
3.10 Programmazione delle attività di escavo e gestione dei materiali	33
3.11 Ipotesi sul destino dei sedimenti	34
4 Caratteristiche dell'impatto potenziale.....	36
5 Piano di Monitoraggio Ambientale	39
6 Valutazione d'incidenza	39
6.1 Lo studio d'incidenza - Sintesi contenutistica e metodologia dello studio.....	39
6.2 Il rapporto Opera-Ambiente	41



Oggetto: STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Committente:  AUTORITA' PORTUALE SALERNO	Data: Ottobre 2016 Rev: 00	Redatto da: 
---	---	---	---

Premessa

Il D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. non fornisce indicazioni in merito ai contenuti dello *Studio Preliminare Ambientale*, che tra l'altro non trova riscontro in altre normative settoriali ed in assenza di specifiche indicazioni e nelle more di future disposizioni in merito, per la redazione della seguente relazione si è fatto riferimento a:

1. l'Allegato V al D.Lgs.152/2006;
2. Lo Studio di Impatto Ambientale come definito all'art.22 e all'Allegato VII del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. nonché articolato e caratterizzato con i contenuti previsti nel D.P.C.M. 27/12/1988 e s.m.i.. Sebbene con un livello di approfondimento dei diversi aspetti trattati necessariamente commisurato al livello della progettazione e delle conseguenti analisi, di contesto e previsionali, si ritiene che l'articolazione e la definizione degli argomenti da trattare nella procedura di verifica siano i medesimi previsti per la valutazione di impatto ambientale e che pertanto le norme sopra richiamate, possono rappresentare utili riferimenti per la definizione degli argomenti che devono essere sviluppati nell'ambito dello *Studio Preliminare Ambientale*.

Si richiama, inoltre, che lo *Studio Preliminare Ambientale*, ai sensi all'art.10, comma 3 del D.Lgs.152/2006 e s.m.i. deve contenere la *Valutazione di Incidenza* prevista dall'art.5 del D.P.R. 357/97 qualora il progetto, o i possibili impatti derivanti dalla sua attuazione, interessino, anche parzialmente e/o indirettamente, Siti di Importanza Comunitaria e/o Zone di Protezione Speciale, istituiti ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" e della Direttiva 79/409/CEE "Uccelli" facenti parte della Rete Natura 2000. La valutazione di incidenza si sostanzia, ai sensi della normativa vigente, con gli aspetti definiti nell'Allegato G del D.P.R.357/1997.



Oggetto: STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Committente:  AUTORITA' PORTUALE SALERNO	Data: Ottobre 2016 Rev: 00	Redatto da: 
---	---	---	---

1 Caratteristiche del progetto

1.1 Informazioni generali sull'area di escavo

Il Porto di Salerno è iscritto nella I classe della II categoria dei porti marittimi nazionali (Decreto Interministeriale del 22 luglio 1975, registrato alla Corte dei Conti il 29 maggio 1976, registro 8 LL.PP., (foglio 237) ed ha funzione essenzialmente commerciale. La necessità di trasportare a lunga distanza una grande quantità di merci, anche quelle di modesto valore, con costi di trasporto non eccessivi, ha prodotto una vera e propria rivoluzione tecnologica che ha riguardato, in uno stretto rapporto d'interdipendenza, le caratteristiche delle navi, delle infrastrutture e dei servizi portuali. Per quanto riguarda le navi, l'aspetto più appariscente è costituito dal notevole incremento delle dimensioni e della portata (gigantismo navale), in conseguenza delle sensibili economie di scala riguardanti sia il costo di costruzione che quello di gestione. Parallelamente si è registrata una concentrazione dell'offerta di trasporto in capo a pochi soggetti organizzati sotto forma di mega alleanze. Siffatte compagnie di navigazione dispongono di grande capacità di offerta di stiva, movimentano elevati volumi di merce, dispongono di enormi risorse finanziarie e organizzative relativamente a tutte le fasi del ciclo logistico, con una enorme forza contrattuale nei confronti dei fornitori del servizio, ossia i terminal portuali, e nella politica di individuazione dei porti capaci, anche in prospettiva, di soddisfare le esigenze operative dei traffici marittimi internazionali. I noti fenomeni di globalizzazione e l'evoluzione dei trasporti marittimi comportano, quindi, la necessità di sostanziali adeguamenti infrastrutturali del Porto di Salerno, per consentire allo Scalo di consolidare i traffici del sistema economico dell'Europa e per garantire l'attuazione della politica dell'Unione Europea nel settore dell'intermodalità.

Il Piano Regolatore Portuale vigente, elaborato dalla Sez. OO.MM. del Genio Civile, è stato approvato dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici con voto 17/07/1974 n. 444 e successivamente con Decreto Interministeriale 10/12/1974 n. 3233.

Sulla scorta del voto C.S.LL.PP. n. 93/2009, a febbraio 2010 l'Autorità Portuale di Salerno ha predisposto una proposta di Adeguamento Tecnico Funzionale delle opere previste dal

Oggetto: STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Committente:  AUTORITA' PORTUALE SALERNO	Data: Ottobre 2016 Rev: 00	Redatto da: 
---	---	---	---

Piano Regolatore Portuale, finalizzata ad adeguare lo Scalo agli standards dimensionali delle navi che attualmente compongono la più ampia parte della flotta internazionale, le cui dimensioni - in termini di lunghezza f.t., stazza e pescaggio - appaiono incompatibili con le attuali infrastrutture del Porto di Salerno.

Detta proposta è stata approvata dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici con voto n.53 del 27/10/2010 e dalla Regione Campania con Decreto Dirigenziale n. 3/2011 di presa d'atto.

La procedura di Valutazione di Impatto Ambientale di competenza del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare delle opere previste dall'Adeguamento Tecnico Funzionale si è conclusa con esito favorevole con D.M. n.150 del 27/05/2014. La compatibilità ambientale del progetto era comunque subordinata al rispetto delle prescrizioni di cui all'art.1, in particolare dei punti 6, 7 e 8 (**Allegato 1**). Nel dettaglio il punto 6 fa riferimento alle attività di caratterizzazione dei fondali; il punto 7 definisce, in relazione all'idoneità fisico-chimica-biologica ed ecotossicologica dei sedimenti, le modalità più idonee per la gestione dei sedimenti e il punto 8 il piano di monitoraggio previsto. Detta documentazione è stata prodotta e, per comodità del lettore, allegata di seguito alla presente relazione.

Il Porto di Salerno è protetto, ad Est, dal Molo foraneo lungo 350 metri, a Sud, dal Molo di Levante lungo 1.550 metri e, infine a Sud-Ovest, dal Molo di Ponente lungo 1.180 metri.

Per quanto attiene la profondità dei fondali, questa varia tra -13.00 metri s.l.m. in corrispondenza del canale di accesso, -12,0 metri s.l.m., nel bacino di evoluzione, sino ad un minimo di -11,0 metri s.l.m., nei bacini di Levante e Ponente.

Gli interventi previsti sono:

1. Approfondimento dei fondali;
2. Allargamento dell'imboccatura del porto;
3. Prolungamento del Molo Trapezio.



Oggetto: STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Committente:  AUTORITA' PORTUALE SALERNO	Data: Ottobre 2016 Rev: 00	Redatto da: 
---	---	---	---

La presente relazione è incentrata prevalentemente sul punto 1, ossia sull'approfondimento dei fondali marini nel porto Commerciale di Salerno e del canale di ingresso.

Le motivazioni alla base degli interventi oggetto dei lavori risiedono nelle nuove condizioni al contorno definite dall'evoluzione del trasporto marittimo ed in particolare nella incompatibilità esistente tra le caratteristiche dimensionali delle recenti tipologie di navi dedicate al traffico contenitori e la attuale configurazione del porto di Salerno, e nelle conseguenti crescente riduzione della sua competitività in tale settore e, più in generale, marginalizzazione rispetto al mercato del trasporto marittimo.

A fronte di tali motivazioni, le finalità perseguite dalla Autorità Portuale di Salerno attraverso gli interventi in progetto risiedono nel contrasto a detti fenomeni di perdita di competitività e di marginalizzazione del porto, operando nella direzione del superamento dei citati vincoli infrastrutturali.

1.2 Approfondimento dei fondali portuali

L'Adeguamento Tecnico Funzionale prevede, quindi, l'approfondimento dei fondali portuali del Porto commerciale di Salerno e del canale di ingresso (indispensabile al fine di consentire l'ingresso a navi di maggiore pescaggio - fino a 14 m). L'intervento di dragaggio è finalizzato a consentire l'ingresso, il transito e le manovre di ormeggio, in condizione di sicurezza, alle navi di nuova generazione (anche caratterizzate da un miglior impatto con l'ambiente per i più ridotti consumi di carburante ed il minor tenore di emissioni di agenti inquinanti), sia destinate al traffico passeggeri (crociere), sia al traffico di merci unitizzate (containers / ro-ro / general cargo). Per questo appare necessario un intervento di approfondimento dei fondali al fine di garantire a tutte le navi la sicurezza di manovra in entrata o in uscita con mare mosso ed in presenza di bassa marea.



Oggetto: STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Committente:  AUTORITA' PORTUALE SALERNO	Data: Ottobre 2016 Rev: 00	Redatto da:  enviroconsult
---	---	---	--

L'intervento di dragaggio riveste un ruolo fondamentale per il Porto di Salerno, in quanto, essendo strumentale a consentire l'accesso delle nuove tipologie di navi dalle maggiori dimensioni è atto a non estromettere lo Scalo dalla rete europea dei trasporti e dalla scena della competizione internazionale dei mercati.

I lavori in oggetto consisteranno nell'escavo dei fondali delle darsene, del canale di ingresso e del bacino di evoluzione del Porto Commerciale di Salerno per il raggiungimento delle seguenti batimetrie riferite al livello medio delle basse maree sizigiali:

- a) m -13,40 nel canale di accesso;
- b) m -13,40 nel bacino di evoluzione;
- c) m -13,40 all'interno della darsena centrale;
- d) m -13,40 all'interno della darsena di Ponente;
- e) m - 10,00 nei restanti specchi acquei fino alla testata del Molo 3 Gennaio ed alla linea che individua il prolungamento del Molo Manfredi;
- f) m - 10,00 lungo le banchine non consolidate (Molo di Ponente, Banchina Rossa, Molo 3 Gennaio) per una fascia di m 10,00 dal ciglio banchina.

Le aree da dragare saranno raccordate ai fondali esistenti nelle aree adiacenti mediante scarpate con pendenza non superiore a 3/1.

Il volume complessivo da dragare, pari a mc 1.647.839 oltre overdredging, (stimato nell'ordine di mc 322.948, corrispondente a uno spessore medio di overdredging pari a circa m 0,30 sull'intera superficie da dragare che ammonta a circa mq 1.076.495), è così suddiviso:

Area interessata	Batimetria da raggiungere (m)	Superficie (mq)	Volume da dragare (mc)
Canale di ingresso	-13,40	485.823	689.071
Bacino di evoluzione	-13,40	235.237	307.994
Darsena centrale	-13,40	108.601	209.552
Darsena di ponente	-13,40	111.165	242.670

Oggetto: STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Committente:  AUTORITA' PORTUALE SALERNO	Data: Ottobre 2016 Rev: 00	Redatto da:  enviroconsult
---	---	---	--

Darsena Manfredi	-10,00	92.876	184.301
Tratto Molo 3 Gennaio	-10,00	15.569	1.037
Tratto Banchina Rossa/Molo di Ponente	-10,00	27.224	13.214
	totale	1.076.495	1.647.839

Alle imprese che parteciperanno verrà chiesto, quale miglioria da presentare in sede di gara, di offrire un volume di dragaggio aggiuntivo, fino ad un massimo di:

- m -14,50 nel canale di accesso;
- m -14,50 nel bacino di evoluzione;
- m -14,50 all'interno della darsena centrale e di quella di Ponente;
- m - 11,50 nei restanti specchi acquei fino alla testata del Molo 3 Gennaio ed alla linea che individua il prolungamento del Molo Manfredi.
- m - 10,00 lungo le banchine non consolidate (Molo di Ponente, Banchina Rossa, Molo 3 Gennaio) per una fascia di m 10,00 dal ciglio banchina.

Il volume complessivo da dragare è così suddiviso:

Area interessata	Batimetria da raggiungere (m)	Superficie (mq)	Volume da dragare (mc)
Canale di ingresso	-14,50	789.759	1.328.330
Bacino di evoluzione	-14,50	235.237	494.659
Darsena centrale	-14,50	108.601	320.198
Darsena di ponente	-14,50	111.165	358.485
Darsena Manfredi	-11,50	92.876	321.915
Tratto Molo 3 Gennaio	-10,00	15.569	1.037

Oggetto: STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Committente:  AUTORITA' PORTUALE SALERNO	Data: Ottobre 2016 Rev: 00	Redatto da: 
---	---	---	---

Tratto Banchina Rossa/Molo di Ponente	-10,00	27.224	13.214
	totale	1.380.431	2.837.839

Il volume di overdredging sarà variabile in relazione alle caratteristiche specifiche della draga nonché alle modalità operative.

In ogni caso, per consentire alle imprese di effettuare i lavori secondo le modalità che riterranno più idonee, nella richiesta di autorizzazione allo sversamento in mare sarà indicato un quantitativo di materiale superiore al volume calcolato, proprio per tener conto dell'eventuale overdredging, stimato nell'ordine di mc 414.129 (corrispondente a uno spessore medio di overdredging pari a circa m 0,30 sull'intera superficie da dragare che ammonta a circa mq **1.380.431**).

Pertanto il volume complessivo massimo da dragare è di mc 3.251.968.

Prima dell'inizio dei lavori è prevista la realizzazione della bonifica dei fondali interessati dal dragaggio per rintracciare eventuali ordigni bellici ed esplosivi di qualsiasi specie.

Successivamente si procederà al salpamento di pietrisco, di massi artificiali o naturali, rottami ed altri manufatti o elementi lapidei di qualsiasi forma che possano costituire ostacolo per la navigazione o arrecare danni alla draga, fino alla profondità di progetto. Gli eventuali massi, ritenuti riutilizzabili dalla Direzione dei Lavori, saranno collocati in opera a rifiorimento delle infrastrutture portuali a gettata. L'attività sarà eseguita con l'impiego di motopontone munito di gru attrezzata con benna e di operatori subacquei regolarmente abilitati.

Il metodo impiegato dalla draga per le fasi di escavo del fondale, consisterà nel passare ripetutamente nella zona prescelta per il prelievo abbassando l'elinda fino a permettere che questa sia in contatto con il fondo e navigando ad una velocità contenuta

Oggetto: STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Committente:  AUTORITA' PORTUALE SALERNO	Data: Ottobre 2016 Rev: 00	Redatto da: 
---	---	---	---

di 1/3 nodi su traiettorie rettilinee; l'escavo sarà realizzato utilizzando una draga semovente aspirante autocaricante *trailing suction hopper dredger*.

Per le lavorazioni a ciglio banchina sarà utilizzato un motopontone munito di gru attrezzata con benna. Analogamente negli angoli delle darsene, dove l'elinda non riesce ad operare. Il materiale proveniente da questo tipo di lavorazione sarà scaricato nelle immediate adiacenze e velocemente prelevato dalla draga.

Il materiale aspirato dalla condotta trascinata sul fondo sarà scaricato nel pozzo di carico situato nello scafo della draga e per eliminare la parte più fina, durante le fasi d'opera sarà utilizzato un sistema di "over-flow" ad altezza regolabile con scarico al livello della chiglia della nave.

Raggiunta la capienza massima ammissibile la draga si muoverà verso la zona di scarico del materiale in cui procederà a rilasciare il materiale.

Una volta che la draga avrà raggiunto il sito di conferimento procederà a rilasciare il materiale in maniera lenta e graduale, percorrendo una rotta di navigazione circolare all'interno del perimetro individuato, in modo tale da evitare quanto più possibile fenomeni di sospensione e quindi favorire la veloce sedimentazione della sabbia verso il fondo.

A fine lavori, si provvederà a posizionare i segnalamenti marittimi di delimitazione del canale di ingresso, costituiti da n.5 mede elastiche, ognuna collegata ad idoneo corpo morto in conglomerato cementizio.

1.3 Allargamento dell'imboccatura del porto

L'intervento è finalizzato a consentire l'accesso in sicurezza nel bacino portuale alle attuali grandi navi portacontainer. Il valore indicato di m 300, calcolato lungo l'allineamento del Molo di Ponente, risulta sufficiente a garantire il conseguimento di tale finalità.

L'allargamento della imboccatura portuale, tecnicamente ottenibile mediante l'accorciamento del molo di sottoflutto, richiede, al contempo, una maggiore protezione del bacino dal prevedibile aumento del moto ondoso al suo interno.

Oggetto: STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Committente:  AUTORITA' PORTUALE SALERNO	Data: Ottobre 2016 Rev: 00	Redatto da: 
---	--	---	---

Quindi l'intervento in esame è composto dai due seguenti sub-interventi:

- Prolungamento del Molo di sopraflutto
- Resecuzione del Molo di sottoflutto

Conseguentemente alla modifica dei suddetti banchinamenti, sarà adeguato il sistema dei segnalamenti marittimi per la facilitazione delle manovre d'ingresso ed uscita delle navi, mediante la rimozione e la installazione dei due fanali alla nuove estremità dei moli.

Prolungamento del Molo di sopraflutto

L'entità del prolungamento progettato è di complessivamente di 200 metri ed una larghezza fuori acqua di 19,5 metri.

La giacitura del nuovo banchinamento è inclinata di 18 gradi verso il mare rispetto all'attuale asse del tratto contiguo del molo esistente.

La nuova struttura è costituita da 9 cassoni cellulari di tipo REWEC3, tipologia costruttiva innovativa avente il duplice vantaggio di produrre energia elettrica sfruttando il moto ondoso incidente e di rendere la struttura più assorbente, diminuendo con ciò gli effetti dovuti alla riflessione di detto moto ondoso sulla parete verticale.

I cassoni, di lunghezza e larghezza rispettivamente pari a 20 metri ed a 24,5 metri, hanno sagoma differente sul lato mare e su quello porto; nel primo caso il cassone ha una altezza maggiore, pari a 17,5 metri in modo tale da fungere da muro paraonde, mentre verso l'interno l'altezza è di 12,0 metri. La quota di imbasamento dei cassoni è di - 11,5 metri sul livello del mare.

Gli elementi costitutivi il nuovo banchinamento sono inoltre dati dalla mantellata di testata, rinforzata nella parte più superficiale con massi in calcestruzzo, dalle mantellate poste al piede dei cassoni lato mare e lato porto, nonché dallo scanno di imbasamento.

Resecuzione del Molo di sottoflutto

L'entità della resecuzione del molo è di 100 metri.



Oggetto: STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Committente:  AUTORITA' PORTUALE SALERNO	Data: Ottobre 2016 Rev: 00	Redatto da: 
---	---	---	---

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

1.4 Prolungamento del Molo Trapezio

L'obiettivo è quello di garantire almeno un ormeggio operativo per ogni lato, adeguato alle dimensioni di una nave portacontenitori di tipo post-Panamax e, al contempo, l'attracco lungo le calate delle due darsene.

L'intervento comporta il prolungamento delle attuali banchine del Molo Trapezio per circa 130 metri, portando così la lunghezza complessiva a 510, con un nuovo fronte in direzione del bacino portuale di estensione pari a 50 metri, ed ottenendo un nuovo piazzale di forma trapezia avente superficie di circa 11.650 metri quadri.

La paratia in progetto risulta composta da pali metallici a sezione tubolare di grande diametro, alternati a palancole metalliche con profilo classico a forma di "zeta".

Le paratie saranno vincolate in testa con tiranti di ancoraggio metallici in barre, ancorati alle paratie a mezzo di elementi di carpenteria, oltre che collegate da una trave di coronamento in c.a. realizzata in opera.

La trave di coronamento viene progettata per assolvere la funzione di protezione contro l'attacco corrosivo dell'acqua di mare verso il palancolato metallico: infatti il coronamento nella parte lato mare riveste e protegge il palancolato fino a quota -1 m s.l.m.m., pertanto realizza un efficace schermo protettivo nella zona di maggior attacco corrosivo. La trave di coronamento è realizzata per conci di lunghezza pari a circa m 31, tra i quali si prevede di interporre giunti strutturali a taglio.

La testata del molo risulta invece assicurata, tramite la stessa tipologia di tiranti, ad una paratia di ancoraggio anch'essa in palancole.

Oggetto: STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Committente:  AUTORITA' PORTUALE SALERNO	Data: Ottobre 2016 Rev: 00	Redatto da: 
---	--	---	---

Sul fronte lato mare la trave di coronamento presenta finitura con pannelli prefabbricati in conglomerato cementizio armato, oltre agli arredi di banchina costituiti da bitte di ormeggio, parabordi e scalette alla marinara.

1.5 Aree di cantierizzazione

Con la sola eccezione dell'area d'immersione in mare dei sedimenti di dragaggio, tutte le aree interessate dalle attività di cantierizzazione degli interventi in progetto sono interne alle strutture portuali o al bacino portuale.

- Le aree di cantierizzazione per l'intervento – Approfondimento dei fondali sono:
 - *Area d'immersione in mare dei sedimenti di dragaggio*, l'ubicazione e le caratteristiche generali del sito di immersione a mare sono state fornite, così come riportato nel Piano di Monitoraggio allegato a tutta la documentazione prodotta nella presente istanza, dal gruppo di lavoro della Stazione Zoologica A. Dohrn di Napoli. Il gruppo di ricerca della Stazione Zoologica A. Dohrn ha realizzato un modello di dispersione dei sedimenti marini, anch'esso allegato, validato sulla base della precedente immersione a mare (2004) di circa 1 milione di mc di sedimento, in due differenti siti d'immersione al fine di valutare l'area che presenta un minore impatto ambientale sia nelle aree di largo che nelle aree costiere. La scelta del sito di immersione, tra l'altro prevista nell'Allegato Tecnico del Decreto Attuativo dell'art. 109 comma 2 lettera a) D.Lgs 152/2006, è stata effettuata non solo sulla base delle caratteristiche trofiche riportate nella letteratura esistente ma tenendo conto del modello di dispersione dei sedimenti immersi a mare. L'area si colloca a notevole distanza dalla costa e, soprattutto a una distanza di circa 16,50 e 18 miglia nautiche dalle Aree Marine Protette di Punta Campanella e di Santa Maria di Castellabate rispettivamente. L'area scelta, inoltre, è ubicata a circa 8,00 miglia nautiche dall'imboccatura del porto commerciale di Salerno, a circa 6,0 miglia nautiche da

Oggetto: STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Committente:  AUTORITA' PORTUALE SALERNO	Data: Ottobre 2016 Rev: 00	Redatto da: 
---	---	---	---

Capo d'Orso. Essa è ubicata su una batimetrica di -350 mt ed ha lato di 4 MN miglia nautiche. Le coordinate del centro dell'area individuata sono:

Lat: 40° 31,60' N e Long: 14° 42,00' E

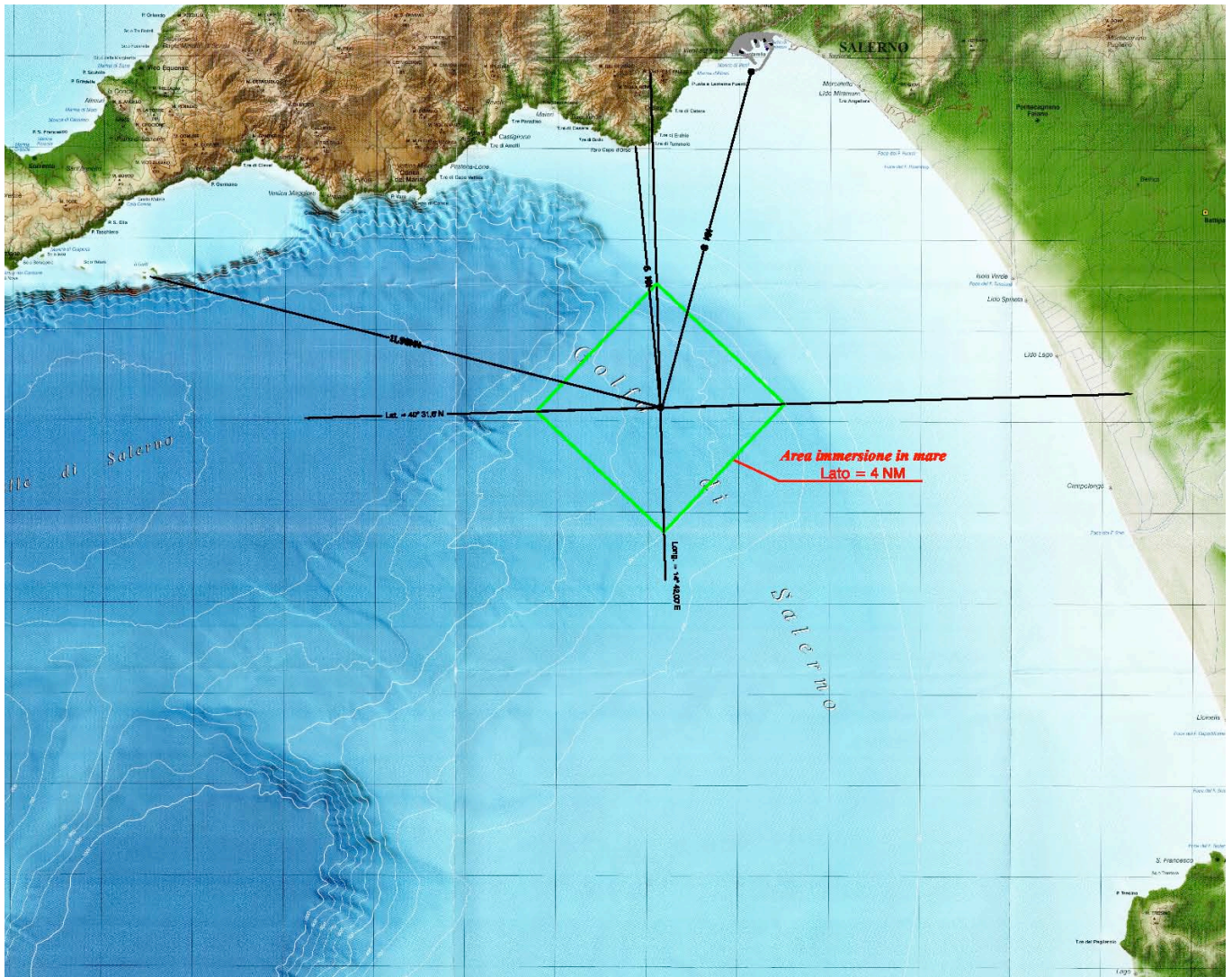


Figura 1. Ubicazione del sito d'immersione a mare

- Le aree di cantierizzazione per l'intervento - Allargamento dell'imboccatura del porto sono:
 - *Area operativa di prolungamento del molo di sopraflutto ed annessa area di interdizione dello specchio acque*

Oggetto: STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Committente:  AUTORITA' PORTUALE SALERNO	Data: Ottobre 2016 Rev: 00	Redatto da: 
---	---	---	---

- *Area operativa di resecazione del molo di sottoflutto* ed annessa area di interdizione dello specchio acqueo
 - *Area di realizzazione cassoni*, costituita da una piattaforma galleggiante a ridosso della testata del Molo 3 Gennaio, ed annessa area di interdizione dello specchio acqueo. La struttura (dimensioni non inferiori a 35 x 35 m con casseri rampanti) è in acciaio, dotata di cassoni stabilizzanti ed ancorata al fondo con adeguati corpi morti in c.a. e catenarie
 - *Area di carico tout-venant*, posta alla testata del Molo 3 Gennaio
 - *Area per le attrezzature di cantiere*, posta alla testa del Molo 3 Gennaio (dimensioni 21 x 31 m.)
 - *Area di stoccaggio temporaneo massi in cls* parallelepipedi 2x2x2m salpati dal molo sottoflutto, posta lungo il molo di sopraflutto
 - *Area di tritovagliatura* dei materiali provenienti dal salpamento del molo sottoflutto
- Le aree di cantierizzazione per l'intervento – Prolungamento del Molo Trapezio sono:
 - *Area di allestimento del cantiere e lo stoccaggio dei profilati metallici*, posta alla testata del molo attuale (estensione 4.000 m2).

2 Localizzazione dei progetti

In questo paragrafo si considera la sensibilità ambientale delle aree geografiche che possono risentire dell'impatto del progetto di dragaggio; in particolare sono state considerate e riportate in appositi allegati:

- Analisi e mappatura dei principali elementi di pregio naturalistico presenti nell'area di escavo e in aree limitrofe (raggio di 5 mn);
- Caratteristiche idrodinamiche della colonna d'acqua;
- Informazioni sulle precedenti attività di escavo;
- Informazioni sulle caratteristiche morfobatimetriche dei fondali;



Oggetto: STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Committente:  AUTORITA' PORTUALE SALERNO	Data: Ottobre 2016 Rev: 00	Redatto da: 
---	---	---	---

- Informazioni sulle caratteristiche fisiche, chimiche, microbiologiche ed ecotossicologiche dell'area di escavo;
- Informazioni sulle precedenti attività di monitoraggio ambientale;
- Programmazione delle attività di escavo e gestione dei materiali
- Ipotesi sul destino dei sedimenti.

2.1 Sistema delle aree naturali protette e Rete Natura 2000 in Campania

Parte rilevante degli ambienti naturali e seminaturali è soggetta a particolari regimi di gestione ed a specifiche misure di tutela, essendo inclusa nel sistema delle aree naturali protette di rilievo nazionale e regionale che in Campania è ad oggi costituito da 2 Parchi Nazionali, 8 Parchi Regionali, 5 Riserve Naturali dello Stato, 4 Riserve Naturali Regionali e 3 Aree Marine Protette.

A tale sistema si affianca quello costituito dai siti della Rete Natura 2000 (106 Siti di Importanza Comunitaria e 28 Zone di Protezione Speciale) individuati sulla base della normativa nazionale e regionale di recepimento delle direttive comunitarie 79/409/CEE "Uccelli" e 92/43/CEE "Habitat".

In tale ambito rientrano anche le 2 aree umide individuate in Campania sulla base della Convenzione di Ramsar (Variconi e Serre - Persano).

Considerando le sole aree terrestri l'insieme dei parchi e delle riserve naturali di rilievo nazionale e regionale interessa poco meno di 350.000 ettari del territorio regionale, mentre i siti della Rete Natura 2000 si estendono all'incirca su 370.000 ettari. Nel complesso la superficie terrestre ricadente all'interno delle perimetrazioni di tali tipologie di aree naturali protette corrisponde a circa 475.000 ettari (pari al 34,9% della superficie regionale totale). Ad essa si aggiungono i poco più di 25.000 ettari di ambienti marini soggetti a tutela per la presenza di Aree Marine Protette e siti marini della Rete Natura 2000. Infine, a tutela degli ambiti di maggior valore naturalistico in aree urbane e periurbane, la Legge Regionale n. 17/2003 ha previsto l'istituzione di Parchi metropolitani ed urbani.

Oggetto: STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Committente:  AUTORITA' PORTUALE SALERNO	Data: Ottobre 2016 Rev: 00	Redatto da:  enviroconsult
---	---	---	---

I parchi rappresentano i luoghi di elezione per la sperimentazione di modelli di sviluppo sostenibile attraverso i quali perseguire l'integrazione tra attività umana ed ambiente naturale, promuovendo modalità di intervento e di svolgimento di attività produttive compatibili con le esigenze di conservazione dei valori naturalistici, storico-architettonici e culturali del territorio. In tali aree, nelle quali la conservazione e la valorizzazione degli elementi di pregio paesaggistico e naturalistico possono rappresentare un'importante opportunità di sviluppo, la normativa prevede che siano promosse attività produttive ad elevata compatibilità ambientale e modalità sostenibili di fruizione turistica. L'efficacia della gestione di tali aree naturali protette è fortemente correlata alla disponibilità di adeguate risorse umane e finanziarie ed al completamento dei processi di predisposizione, adozione ed approvazione degli specifici strumenti previsti dalla normativa (piano del parco, regolamento del parco e piano pluriennale economico e sociale).

I siti della Rete Natura 2000 sono stati individuati allo scopo di contribuire a salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione o il ripristino in stato di conservazione soddisfacente degli habitat naturali e seminaturali, nonché delle specie di flora e di fauna selvatica di interesse comunitario, tramite l'adozione di specifiche misure gestionali, tenendo conto delle esigenze economiche, sociali e culturali del territorio. In tali aree sono state individuate 45 tipologie di habitat elencati nell'allegato I della Direttiva 92/43/CEE, di cui 13 prioritari.

Nei formulari standard Natura 2000, che descrivono le caratteristiche di ciascun sito, risultano censite 58 specie vegetali e 220 specie animali (40 specie di invertebrati; 17 specie di pesci; 11 specie di anfibi; 12 specie di rettili; 126 specie di uccelli; 14 specie di mammiferi). Delle specie censite 74 sono elencate nell'allegato I della direttiva Uccelli e 46 nell'allegato II della direttiva Habitat. Inoltre 15 specie sono elencate nell'allegato IV della direttiva Habitat, 5 nell'allegato V della stessa e 51 negli allegati II o III della direttiva Uccelli.



Oggetto: STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Committente:  AUTORITA' PORTUALE SALERNO	Data: Ottobre 2016 Rev: 00	Redatto da:  enviroconsult
---	---	---	--

Tali specie sono elencate nella Tabella “Biodiversità ed aree protette n. 4” e nell’Allegato III è riportata una sintetica descrizione delle loro caratteristiche ecologiche e dei principali fattori di minaccia.

La normativa comunitaria e nazionale prevede per ciascun sito la predisposizione di appropriate misure di prevenzione del degrado degli habitat e della perturbazione delle specie, nonché l’individuazione di specifiche misure di conservazione - a carattere regolamentare, amministrativo, o contrattuale - coerenti con le esigenze ecologiche degli habitat e delle specie tutelati.

Le misure di conservazione possono prevedere, all’occorrenza, un piano di gestione specifico per il sito o integrato in altri strumenti di pianificazione.

Tra le misure a carattere preventivo assume particolare rilevanza la procedura di Valutazione di Incidenza: l’articolo 6 della Direttiva 92/43/CEE, al paragrafo 3 stabilisce che *qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso e necessario alla gestione del sito, ma che possa avere incidenze significative su tale sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, forma oggetto di una opportuna valutazione dell’incidenza che ha sul sito, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo.*

Tale procedura consiste in un’adeguata valutazione della significatività delle interferenze che piani o progetti possono eventualmente produrre sui siti della Rete Natura 2000 – sia singolarmente che congiuntamente ad altri – tenendo conto degli obiettivi di conservazione per i quali i siti stessi sono stati istituiti.

In linea generale la procedura di Valutazione di Incidenza consiste in un’analisi incrociata delle caratteristiche degli interventi previsti nell’ambito di piani o progetti (tipologia di opere a farsi, localizzazione, dimensionamento, tecniche e tecnologie utilizzate, consumo di risorse, emissione di fattori di inquinamento ambientale, periodo di realizzazione dei lavori, durata delle opere, eventuale previsione di dismissione a fine ciclo) e delle caratteristiche ecologiche degli habitat e delle specie tutelati nei siti interessati, al fine di individuare eventuali interferenze negative, valutarne la significatività,

Oggetto: STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Committente:  AUTORITA' PORTUALE SALERNO	Data: Ottobre 2016 Rev: 00	Redatto da: 
---	---	---	---

predisporre gli accorgimenti e le modifiche in grado di eliminare o ridurre a livelli non significativi gli impatti negativi rilevati.

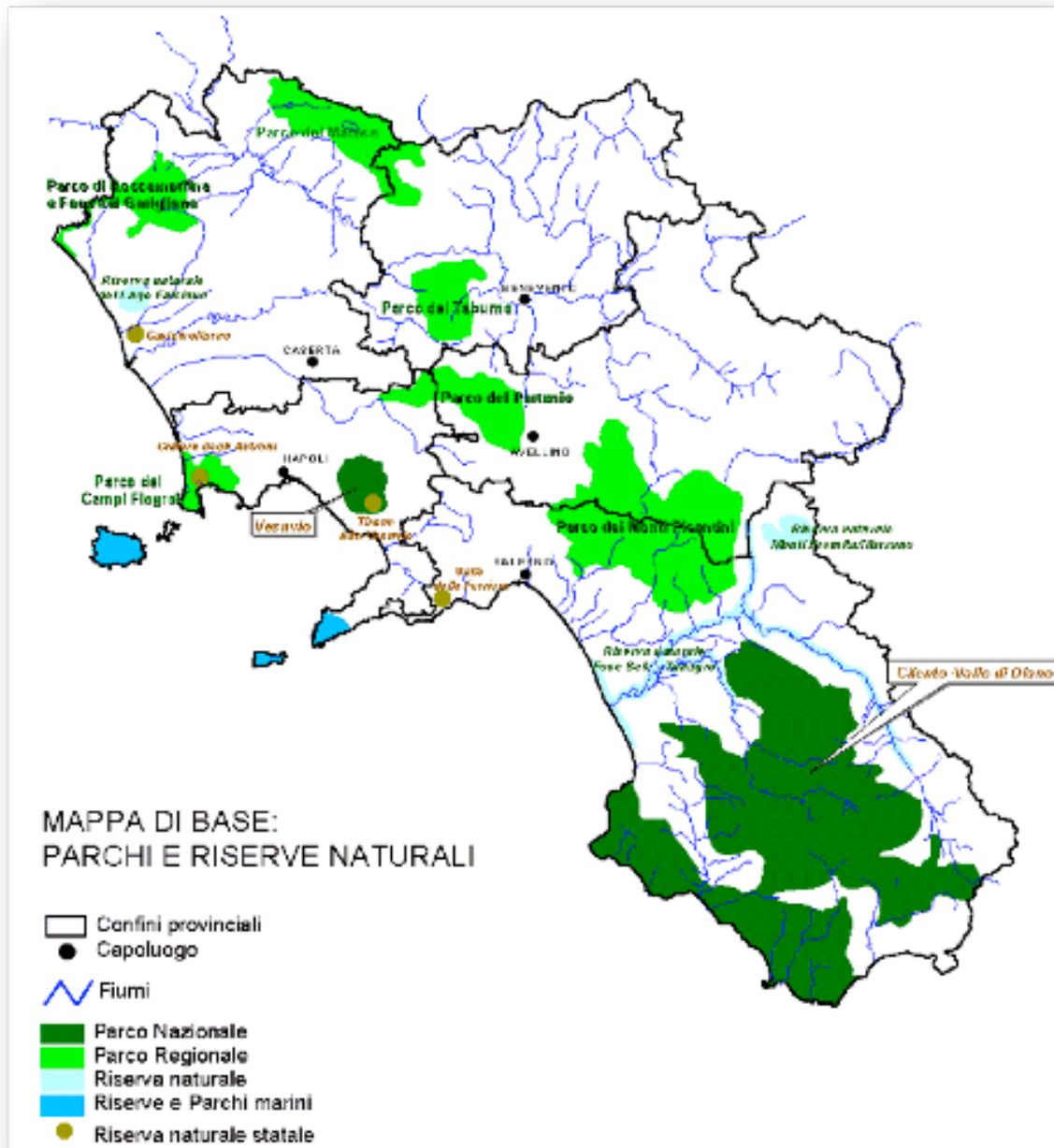


Figura 2. Parchi e riserve naturali della Campania

Oggetto: STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Committente:  AUTORITA' PORTUALE SALERNO	Data: Ottobre 2016 Rev: 00	Redatto da:  enviroconsult
---	---	---	--

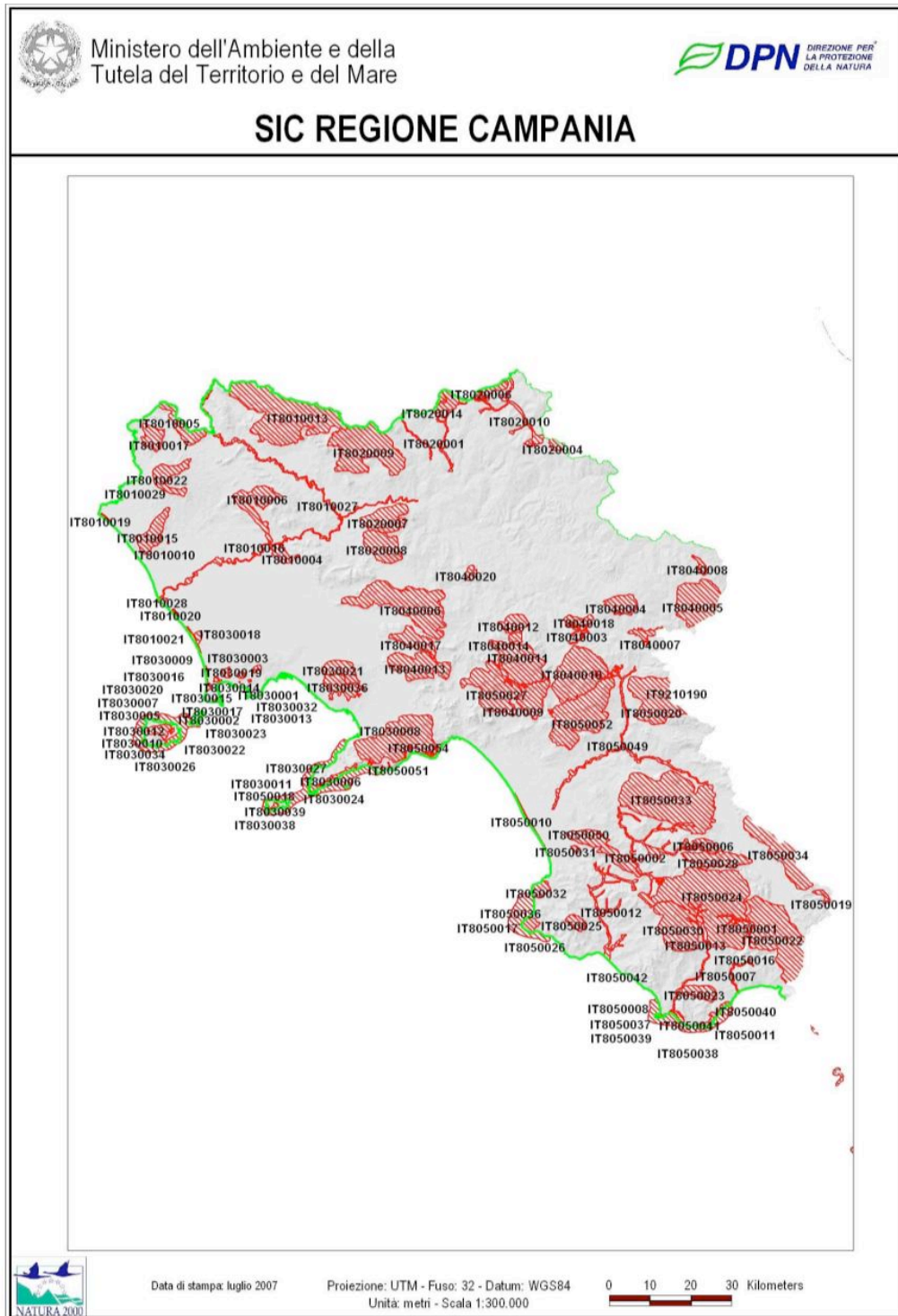


Figura 3. Siti di Importanza Comunitaria della Campania

Oggetto: STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Committente:  AUTORITA' PORTUALE SALERNO	Data: Ottobre 2016 Rev: 00	Redatto da:  enviroconsult
---	---	---	---

2.2 Sistema delle aree naturali protette e Rete Natura 2000 in Provincia di Salerno

La Campania, grazie all'istituzione dei due Parchi Nazionali – Cilento e Vallo di Diano e Vesuvio – e di undici aree protette regionali, Parchi e Riserve Naturali è tra le prime regioni d'Italia come superficie territoriale protetta.

In particolare, nella Provincia di Salerno ricadono il Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano, e quattro Parchi regionali: il Parco regionale dei Monti Picentini, il Parco regionale dei Monti Lattari, il Parco regionale Bacino Idrografico del fiume Sarno; il Parco naturale Diecimare; una Riserva Naturale Statale, la Valle delle ferriere; due Riserve Naturali Regionali, quella della Foce Sele e Tanagro e quella dei Monti Eremita e Marzano; un'Area Protetta Marina, la riserva marina di Punta Campanella (oltre al Parco Marino di Punta Licosa, primo del genere in Italia, che, previsto fin dal 1972, non è ancora operativo), ed infine le oasi protette del Monte Polveracchio e di Persano.

Sul territorio sono presenti inoltre due siti riconosciuti dall'UNESCO come Patrimonio dell'Umanità: la Costiera Amalfitana e il Parco Nazionale del Cilento e del Vallo del Diano, riconosciuto, dal 1997, anche come Riserva della biosfera.

Nessuna delle predette aree comprende il comune di Salerno, dal cui territorio sono, nella maggior parte dei casi, anche alquanto lontane.

In particolare, interessano la Provincia di Salerno:

- Parco Nazionale del “Cilento e Vallo di Diano”
- Parco Naturale Regionale dei Monti Picentini
- Parco Naturale Regionale dei Monti Lattari
- Parco Naturale Regionale Diecimare
- Parco Naturale Regionale del fiume Sarno
- La Riserva Naturale Regionale di Foce Sele-Tanagro
- La Riserva Naturale Regionale dei Monti Eremita-Marzano
- La Zona Umida del medio corso del fiume Sele-Persano
- La Riserva Naturale Statale “Valle delle Ferriere”
- L'Area Marina Protetta di “Punta Campanella”



Oggetto: STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Committente:  AUTORITA' PORTUALE SALERNO	Data: Ottobre 2016 Rev: 00	Redatto da: 
---	---	---	---

Per quanto concerne il progetto Rete Natura 2000 nel territorio della Provincia di Salerno sono presenti 15 ZPS e fatta eccezione per la ZPS Fiume Irno, ricadono tutte in aree protette (Parco Nazionale del Cilento Vallo di Diano, Parco Regionale dei Monti Lattari, Riserva Naturale Monte Eremita - Marzano, Riserva Naturale Foce Sele- Tanagro). Sono, inoltre, presenti 44 SIC che, fatta eccezione per i SIC IT8050034 Monti della Maddalena e IT8050019 Lago Cessuta e Dintorni, ricadono tutti in aree protette (Parco Nazionale del Cilento Vallo di Diano, Riserva Naturale Fiume Foce Sele-Tanagro, Riserva Naturale Monte Eremita – Marzano, Parco Regionale Monti Picentini e Parco dei Monti Lattari, Area Marina Protetta di Punta Campanella).

Alcuni dei siti sono di tipo C, ovvero SIC coincidenti con ZPS.

Le aree protette più vicine all'area oggetto di studio sono le seguenti:

- Costiera amalfitana tra Maiori e il torrente Bonea (SIC IT8050054; ZPS IT8050009). Distante circa 2 km dalla testata del molo e circa 1,5 km dalle opere di dragaggio;
- Costiera amalfitana Dorsale dei Monti Lattari (Parco Naturale Regionale distante circa 2 km dalla testata del molo e circa 1,5 km dalle opere di dragaggio; SIC IT8030008 distante circa 3,6 km dalla testata del molo e circa 2,6 km dalle opere di dragaggio).

2.3 Sistema delle aree naturali protette e Rete Natura 2000 nell'ambito di studio

Per quanto attiene alle aree naturali protette, così come queste sono definite ai sensi della 394/91, quelle che rientrano all'interno di un ambito di distanza dal sito di intervento pari a 10 chilometri sono le seguenti:

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

Il SIC IT8050054 denominato "Costiera Amalfitana tra Maiori e il Torrente Bonea" appartiene alla regione bio-geografica mediterranea, si estende su un'area di 413 ha ad un'altitudine media di 70 m e massima di 150 m. Attraversa i territori costieri di Vietri sul Mare, Cetara e Maiori. Nel territorio del Comune di Maiori ricadono circa 238 ha.

Oggetto: STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Committente:  AUTORITA' PORTUALE SALERNO	Data: Ottobre 2016 Rev: 00	Redatto da: 
---	---	---	---

Il sito presenta un ripido versante di natura calcareo-dolomitica con la presenza di piccoli valloni separati e incisi da torrenti che decorrono brevemente lungo le pendici dei Monti Lattari. Gli elementi di particolare qualità ed importanza sono la presenza di Macchia mediterranea e vegetazione rupestre delle pendici calcaree; boschi misti di leccio. Sotto il profilo faunistico si riscontra la presenza di importanti popolazioni migratrici e nidificanti di volatili e di interessanti comunità di rettili e chiroterri. Tra gli elementi di vulnerabilità si evidenziano i rischi dovuti alla captazione delle sorgenti a scopi domestici ed irrigui, l'eccessiva antropizzazione e gli episodi di vandalismo e bracconaggio.

Il SIC "Costiera Amalfitana tra Maiori e il Torrente Bonea" ha rapporti diretti con i Siti Natura 2000 ZPS IT8050009 "Costiera Amalfitana tra Maiori e il Torrente Bonea" e con il SIC IT8030008 "Dorsale dei Monti Lattari".

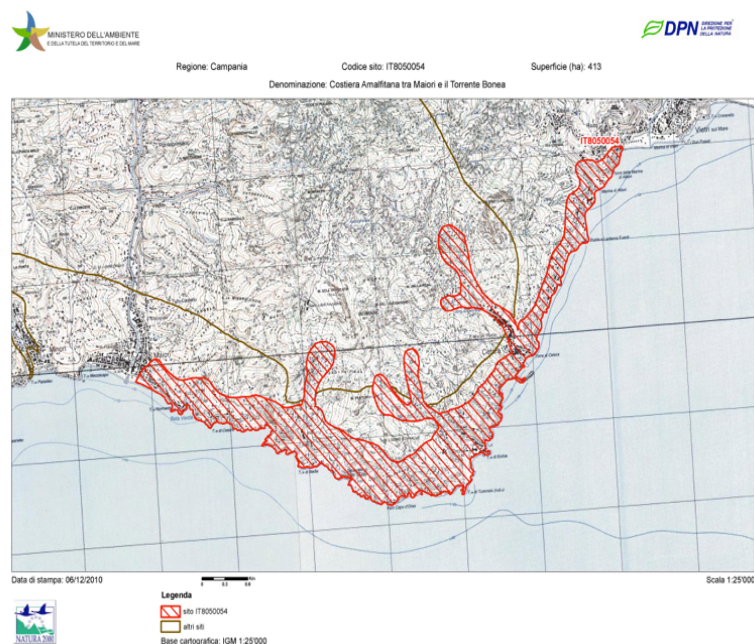


Figura 4. Costiera amalfitana tra Maiori e il torrente Bonea (SIC)

La ZPS IT8050009 a denominazione "Costiera Amalfitana tra Maiori e il Torrente Bonea" si estende su un'area di 325 ha (di cui 236 ha compresi nel Comune di Maiori) ad un'altitudine media di 70 m e massima di 150 m. Appartiene alla regione bio-geografica mediterranea, ed ha coordinate di latitudine N 40° 38' e longitudine 14° 42' E.

Oggetto: STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Committente:  AUTORITA' PORTUALE SALERNO	Data: Ottobre 2016 Rev: 00	Redatto da: 
---	---	---	---

Il Sito presenta un ripido versante di natura calcareo-dolomitica che affaccia sul Golfo di Salerno. Gli elementi di particolare qualità ed importanza sono la presenza di macchia mediterranea in diversi aspetti e la vegetazione rupestre delle rupi calcaree. Sotto il profilo faunistico si registra la presenza di popolazioni nidificanti di volatili (tra cui le specie *Falco peregrinus*, e *Silvya undata*) e di interessanti comunità di rettili e chiroterri.

Tra gli elementi di vulnerabilità si evidenziano l'eccessiva pressione antropica nei periodi estivi con relativa urbanizzazione, e vandalismo.

La ZPS Costiera Amalfitana tra Maiori e il Torrente Bonea ha rapporti diretti con il SIC "Costiera Amalfitana tra Maiori e il Torrente Bonea" (IT8050054) entrambi parzialmente ricadenti nel Parco Regionale dei Monti Lattari.



Figura 5. Costiera amalfitana tra Maiori e il torrente Bonea (ZPS)

Oggetto: STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Committente:  AUTORITA' PORTUALE SALERNO	Data: Ottobre 2016 Rev: 00	Redatto da: 
--	---	---	---

2.4 Analisi e mappatura dei principali elementi di pregio naturalistico presenti nell'area di escavo e in aree limitrofe (raggio di 5 MN)

Nell'ottobre 2013, l'Autorità Portuale di Salerno, a seguito di un tavolo tecnico presso il Ministero dell'Ambiente, commissionò una caratterizzazione bionomica dell'area esterna al Porto Commerciale di Salerno.

Nell'ambito di questa relazione illustrativa dei risultati della caratterizzazione bionomica dell'area antistante il Porto Commerciale di Salerno e dei sedimenti del canale d'ingresso, riteniamo utile una breve premessa di inquadramento generale dei risultati nel più ampio contesto del Golfo di Salerno.

Il Golfo di Salerno presenta una piattaforma continentale estesa ed è aperto alla circolazione generale del Tirreno meridionale. Nella prima metà degli anni novanta il Golfo di Salerno era caratterizzato da estese praterie di Posidonia oceanica nel settore meridionale (Agropoli-Punta Licosa) mentre nelle settore centro settentrionale la faces dominate, anche se discontinua, era a Cymodocea nodosa.

La cartografia delle fanerogame marine della Regione Campania redatta dal MATTM riporta altresì presenza di P.oceanica mista a C.nodosa e Caulerpa racemosa anche in limitate aree del settore settentrionale del Golfo di Salerno prospicienti il canale d'ingresso del Porto Commerciale di Salerno. *Si ritiene utile segnalare che il Golfo di Salerno è stato uno delle prime zone ad essere ampiamente invasa dall'alga verde C. racemosa (Gambi & Terlizzi, 1998).* Nell'**Allegato 2** si riporta lo studio relativo a "Bionomia bentonica dell'area antistante il Porto di Salerno e presenza ed estensione di praterie di fanerogame marine" e relativa cartografia. Si riporta altresì la cartografia generale dell'intero Golfo di Salerno redatta dal Ministero.

Alla luce di quanto sopra riferito si ritiene pertanto che il progetto sia compatibile con il contesto faunistico esistente nell'area studiata e non inciderà in alcun modo sugli equilibri generali e sulle tendenze di sviluppo attuale delle componenti naturalistiche che costituiscono l'ecosistema del territorio indagato.

Oggetto: STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Committente:  AUTORITA' PORTUALE SALERNO	Data: Ottobre 2016 Rev: 00	Redatto da: 
---	--	---	---

2.5 Caratteristiche idrodinamiche della colonna d'acqua

L'Autorità Portuale di Salerno ha eseguito un monitoraggio delle acque del Porto commerciale di Salerno il 30 Ottobre 2012 e l'8 Febbraio 2013 al fine di verificare lo stato delle acque interne del Porto prima e dopo un'operazione di dragaggio.

Nel caso specifico l'attenzione è stata centrata soprattutto sulle caratteristiche fisiche della colonna d'acqua e alla torbidità naturale delle acque di un ambiente portuale scarsamente impattato oltre che lo stato di ossigenazione delle acque di fondo. L'azione è stata altresì indirizzata a valutare gli scambi con le acque esterne e ad individuare significativi apporti di acqua dolce interni. Nell'**Allegato 3** si riporta uno studio relativo alle caratteristiche idrologiche delle acque del Porto commerciale di Salerno.

2.6 Informazioni sulle precedenti attività di escavo

Di seguito una sintesi delle attività di escavo effettuate dall'Autorità Portuale di Salerno e relativa classificazione dei sedimenti con le opzioni di uso.

1. L'operazione più rilevante di escavo effettuata dall'APS è certamente quella del 2004 finalizzata all'adeguamento funzionale dello specchio d'acqua portuale che vide movimentarsi circa 1.000.000 mc di sabbia e relativa immersione in mare. Il piano di monitoraggio fu redatto da ICRAM (ora ISPRA) e la caratterizzazione granulometrica, chimica, microbiologica ed ecotossicologica fu effettuata dall'ENEA. In relazione alla struttura granulometrica dei sedimenti avente come classe fortemente predominante la frazione compresa tra 0,180 e 0,125 mm corrispondente alla sabbia fine nella classificazione Wentworth e dei risultati della caratterizzazione chimica, microbiologica ed ecotossicologica, fu esclusa la possibilità di utilizzare i sedimenti sia per ripascimenti di spiagge emerse che per ripascimento di aree costiere sommerse (**classificazione dei sedimenti A2** secondo la Tab. 2.2 e figura 2.6 del **Manuale per la movimentazione dei sedimenti marini prodotto** da ICRAM e APAT ora ISPRA per il MATTM). Sulla base dei risultati analitici, il **Ministero dell'Ambiente, con decreto n° 359/3/2003**,

Oggetto: STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Committente:  AUTORITÀ PORTUALE SALERNO	Data: Ottobre 2016 Rev: 00	Redatto da: 
---	--	---	---

autorizzò l’Autorità Portuale di Salerno al dragaggio del Bacino di Evoluzione e del Canale d’Ingresso e, in conformità a una relazione di compatibilità redatta dalla Stazione Zoologica A. Dohrn di Napoli, all’immissione a mare dei materiali dragati in un’area con un raggio di mezzo miglio nautico ubicata a NO di Capo d’Orso al di fuori della piattaforma continentale sull’isobata dei 500 m. La Stazione Zoologica A. Dohrn effettuò un’analisi critica dei dati di letteratura esistenti ed ipotizzò che uno scarico a mare avrebbe avuto un impatto modesto sugli ecosistemi costieri. Al fine di valutare il possibile impatto sugli ecosistemi marini dei sedimenti immersi in mare fu effettuata una campagna di bianco per valutare la presenza nei sedimenti di stati di resistenza delle comunità fitoplanctoniche e più in particolare di specie potenzialmente tossiche. La campagna di bianco fu anche indirizzata a valutare in organismi marini la presenza di eventuali inquinanti chimici. In aggiunta l’eventualità remota di un impatto fu monitorata attraverso indagini oceanografiche finalizzate alla verifica di fioriture fitoplanctoniche anomale in un’area a caratteristica oligotrofica, di accumulo di inquinanti in organismi marini sia attraverso il Mussel Watch che su popolamenti naturali alterazione delle caratteristiche geochimiche dei sedimenti costieri potenzialmente impattati dalle operazioni di immersione a mare. I risultati dei monitoraggi condotti nell’arco di un anno evidenziarono un impatto assente o molto modesto sugli ecosistemi pelagici di largo e sulle aree costiere.

2. Nel 2012 è stata eseguita una successiva caratterizzazione dei sedimenti di entità più modesta che ha interessato la Darsena di Levante e parte del Bacino di Evoluzione; circa 145.000 mc.

Il Piano di caratterizzazione fu redatto dall’Autorità Portuale di Salerno, approvato dall’ARPAC e la caratterizzazione granulometrica, chimica, microbiologica ed ecotossicologica fu eseguita dal CNR-IAMC.

Nell’operazione di adeguamento dei fondali della Darsena di Levante e di parte dell’area del Bacino di Evoluzione, condotte nel 2012 e sulla base dei dati analitici prodotti dal CNR-IAMC, fu proposta una **classificazione dei sedimenti ad A2** secondo la Tab. 2.2 e figura 2.6 del **Manuale per la movimentazione dei**



Oggetto: STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Committente:  AUTORITA' PORTUALE SALERNO	Data: Ottobre 2016 Rev: 00	Redatto da: 
---	---	---	---

sedimenti marini prodotto da ICRAM e APAT ora ISPRA per il MATTM; la classificazione dei sedimenti fu essenzialmente guidata dalla composizione granulometrica che evidenziò una prevalenza di sabbie fini e molto fini e un contributo di pelite superiore al 10%. La proposta fu approvata da ARPAC e ufficializzata con comunicazione alla Giunta Regionale della Campania – Area Generale Coordinamento Lavori Pubblici Opere Pubbliche del 16/08/2012 (Prot N. 0036293/2012). **Sulla base del parere dell'ARPAC, l'Autorità Regionale competente autorizzò il dragaggio e la deposizione del materiale dragato in area portuale sommersa.**

Nel maggio del 2013 in relazione ad un futuro adeguamento funzionale del Porto commerciale di Salerno e del canale di ingresso, l'ASP ha eseguito una pre-caratterizzazione granulometrica e chimica; le analisi furono effettuate dal CNR-IAMC e i risultati delle analisi confermarono, ancora una volta, la struttura granulometrica delle precedenti caratterizzazioni, ovvero sedimenti costituiti da sabbie ben classate con predominanza della frazione compresa tra 0,180 e 0,125 mm corrispondente alle sabbie fini nella classificazione di Wentworth e un contributo di pelite mediamente superiore al 10%. I risultati chimici evidenziarono su tutti i campioni analizzati, concentrazioni degli inquinanti prioritari minori del Livello Chimici di Base (LCB). Sulla base dei risultati delle analisi granulometriche e chimiche, coerenti con le precedenti caratterizzazioni, i sedimenti furono **classificati come A2** con relative opzioni d'uso riportate in tabella 2.2 e figura 2.6 del **Manuale per la movimentazione dei sedimenti marini prodotto** da ICRAM e APAT ora ISPRA per il MATTM.

- Nel maggio 2014 l'APS ha effettuato un ulteriore Piano di Caratterizzazione dei sedimenti portuali relativi a “Lavori urgenti di dragaggio dei fondali antistanti il Molo Manfredi” che vide movimentare circa 150.000 mc di sedimento. I risultati di questa ulteriore caratterizzazione sedimentologica, chimica, microbiologica ed ecotossicologica, confermarono che, i sedimenti del Porto Commerciale di Salerno

Oggetto: STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Committente:  AUTORITA' PORTUALE SALERNO	Data: Ottobre 2016 Rev: 00	Redatto da: 
---	---	---	---

sono prevalentemente caratterizzati da sabbie molto fini e con un contributo percentuale di pelite >10 % e quindi non idonei a ripascimenti di spiagge; i valori di concentrazione degli inquinanti chimici sono risultati inferiori ai limiti ammessi per legge espressi nella colonna B della Tab. 1 dell'Al. 5 al Titolo V alla Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 e al di sotto dei LCB secondo la Tab. 2.3 a. del "Manuale per la movimentazione dei sedimenti marini" del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) redatto da ICRAM-APAT (ora ISPRA). Sulla base dei risultati della composizione granulometrica, dell'assenza di contaminazione chimica, dei requisiti ecotossicologici dei sedimenti analizzati e dell'assenza di contaminazione microbiologica, **i sedimenti analizzati furono classificati come A2** con le relative opzioni di gestione riportate in Tab. 2.2 e Fig. 2.6 di seguito riportata del "Manuale per la movimentazione dei sedimenti marini" del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) redatto da ICRAM-APAT (ora ISPRA).

Si enfatizza che, durante le differenti fasi di movimentazione dei sedimenti, l'Autorità Portuale di Salerno ha sempre effettuato monitoraggi della torbidità che hanno evidenziato valori maggiori di quelli naturali **esclusivamente** in aree limitate e all'interno del bacino portuale.

2.7 Informazioni sulle caratteristiche morfo-batimetriche dei fondali

L'Autorità Portuale di Salerno ha aggiornato continuamente le carte morfo-batimetriche dei fondali. Nell'**Allegato 4** si riportano le carte relative al canale d'ingresso e la carta del Porto Commerciale di Salerno. Inoltre, è stata richiesta ed ottenuta la CARTA FISICA DELLE AREE EMERSE E SOMMERSE DEL GOLFO DI SALERNO 1:100 000 redatte dalla Regione Campania, ISPRA e CNR-IAMC - **Allegato 4**.



Oggetto: STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Committente:  AUTORITA' PORTUALE SALERNO	Data: Ottobre 2016 Rev: 00	Redatto da: 
---	--	---	---

2.8 Informazioni sulle caratteristiche fisiche, chimiche, microbiologiche ed ecotossicologiche dell'area di escavo

L'Autorità Portuale di Salerno (APS) ha effettuato la caratterizzazione dei fondali del Porto Commerciale di Salerno e del canale d'ingresso così come prescritto nel DM 150 del 27/05/2014 art.1 punto 6. Detta attività è stata eseguita sulla base del Piano di Caratterizzazione predisposto dall'APS ed approvato dall'ARPAC con nota prot. n° 65832 del 18/12/2013 e con nota prot. n° 18090 del 28/03/2014.

I risultati della caratterizzazione sono parte integrante della presente relazione. **Vedere Allegato 5** per l'ubicazione planimetrica dei sondaggi e per il Report Sinottico dei Risultati.

I dati e la relativa attribuzione di classe sono stati poi validati da ARPAC con nota prot. N. 0017006 del 15/03/2016, **Allegato 6**, confermando la proposta di classificazione dell'APS, ovvero per il sedimento è stata confermata la **classe A2** così come nelle precedenti caratterizzazioni.

Di seguito, per comodità del lettore, si riporta una sintesi dell'attività di caratterizzazione effettuate dall'Autorità Portuale di Salerno con classificazione dei sedimenti e relative opzioni di uso.

Nel 2015 l'APS ha avviato le procedure di caratterizzazione delle aree da sottoporre a dragaggio secondo quanto riportato nel progetto "adeguamento tecnico-funzionale delle opere previste dal piano regolatore portuale del porto di Salerno: allargamento dell'imboccatura portuale, prolungamento del molo trapezio ed approfondimento dei fondali portuali".

A tal fine è stato redatto un Piano di Caratterizzazione approvato da ARPAC che ha previsto il campionamento in **131 aree** individuate secondo quanto riportato nel "Manuale per la movimentazione dei sedimenti marini". Su tali aree sono stati effettuati campionamenti, attraverso la tecnica del vibrocarotaggio, e sono stati campionati e sottoposti ad analisi fisiche, chimiche, microbiologiche ed ecotossicologiche, un totale di

Oggetto: STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Committente:  AUTORITA' PORTUALE SALERNO	Data: Ottobre 2016 Rev: 00	Redatto da:  enviroconsult
---	---	---	--

649 campioni di sedimento. Vedere **Allegato 5** per l'ubicazione planimetrica dei sondaggi.

Di seguito si riporta una descrizione dei risultati delle analisi chimiche, fisiche, microbiologiche ed ecotossicologiche che hanno portato alla classificazione dei sedimenti come A2.

Analisi granulometriche

Di seguito una sintesi dei risultati delle analisi granulometriche effettuate dai laboratori Natura S.r.l. e Theolab S.p.A., in particolare si evidenzia il contributo della frazione pelitica la cui partecipazione percentuale può determinare, unitamente ai risultati delle analisi microbiologiche, chimiche ed ecotossicologiche la classe di appartenenza dei sedimenti e delle relative opzioni di gestione.

Un'analisi di tutti i campioni analizzati conferma, ancora una volta, quanto era già noto sulla struttura granulometrica dei sedimenti del Porto Commerciale di Salerno, ovvero che i sedimenti sono caratterizzati da una concentrazione percentuale media di pelite superiore al 10%.

I risultati di questa ulteriore indagine, quindi, confermano che, dal punto di vista della struttura granulometrica i sedimenti del Porto Commerciale di Salerno sono prevalentemente caratterizzati da sabbie molto fini e da un elevato contributo di pelite e quindi non idonei a ripascimenti di spiagge secondo la tabella 2.5 del **“Manuale per la movimentazione dei sedimenti marini”** del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) redatto da ICRAM-APAT (ora ISPRA).

Analisi Chimiche

I risultati analitici sono discussi in relazione ai limiti riportati dal **“Manuale per la movimentazione di sedimenti marini”** (Tab. 2.3 a: LCB -*livello chimico di base*: Tab. 2.3 B: LCL -*livello chimico limite* e Tab. 2.3 C: *Valori chimici cautelativi per alcune sostanze*



Oggetto: STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Committente:  AUTORITA' PORTUALE SALERNO	Data: Ottobre 2016 Rev: 00	Redatto da: 
---	---	---	---

Pericolose Prioritarie ai sensi del D.M.367/99)” redatto per il Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, dall’ICRAM ed APAT .

I valori di concentrazione dei metalli pesanti sono tutti al di sotto dei LCB secondo la Tab. 2.3 a. e comunque inferiori a quelli riportati nella tabella I dell’Allegato 5 al titolo V alla parte quarta del D.Lgs. 152/2006.

Rarissime anomalie sono state riscontrate esclusivamente in 4 campioni; queste sono dovute alla concentrazione di Mercurio nel campione MM_67_000_050 e nel campione MM_71_000_050, campioni superficiali, adiacenti e prelevati a ridosso del Molo Manfredi; è stato poi rinvenuto un valore di concentrazione di Arsenico nel campione DL_80_150_200 ubicato a ridosso del Molo Trapezio superiore al LCB così come è stata rinvenuta una concentrazione di Zinco nel campione DP_129_150_200 ubicato nella Darsena di Ponente a ciglio banchina anch’esso superiore al LCB.

Per quanto concerne i microinquinanti organici (IPA, Pesticidi, Idrocarburi Totale, TBT, Clorobenzeni) si rileva che tutti i campioni analizzati presentano concentrazioni inferiori al LCB e in rari casi valori compresi tra i LCB e LCL; mai superiori al LCL.

I PCB presentano in tutti i campioni analizzati concentrazioni sempre al di sotto dei LCB riportati nella Tab. 2.3 a e Tab. 2.3 c del “Manuale per la movimentazione dei sedimenti marini” del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) redatto da ICRAM-APAT (ora ISPRA).

Analisi Microbiologiche

I risultati delle analisi microbiologiche confermano l’assenza di *Salmonella*, *Escherichia coli*, *Enterococchi* e *Stafilococchi* in tutti i campioni analizzati. Tali risultati confermano l’assenza di una contaminazione microbiologica dei sedimenti in tutti i campioni analizzati.



Oggetto: STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Committente:  AUTORITA' PORTUALE SALERNO	Data: Ottobre 2016 Rev: 00	Redatto da:  enviroconsult
---	---	---	--

Analisi Ecotossicologica

I risultati ottenuti dall'esecuzione dei saggi biologici, applicati secondo le modalità di cui al paragrafo 3.2.2, sono risultate, per tutte e 3 le specie-test, come da **Tab. 2.4, colonna A** del "Manuale per la movimentazione dei sedimenti marini" del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) redatto da ICRAM-APAT (ora ISPRA).

Una sintesi di tutti risultati della caratterizzazione dei sedimenti del Porto Commerciale di Salerno e del canale d'ingresso è riportata nell'**Allegato 5**, REPORT SINOTTICO DEI RISULTATI ANALITICI consegnata all'Autorità Portuale di Salerno dalla laboratorio di analisi e validati da ARPAC.

2.9 Informazioni sulle precedenti attività di monitoraggio ambientale

Come riportato precedentemente, l'APS ha condotto uno delle più importanti operazioni di dragaggio nel 2004 che vide movimentare circa 1.000.000 mc di sabbia e relativa immersione in mare. Le attività di monitoraggio furono condotte dalla Stazione Zoologica di Napoli A. Dohrn; nell'**Allegato 7** si riportano i risultati del monitoraggio.

L'Autorità Portuale di Salerno, nel 2013 (**Allegato 8**) e poi nel 2015 (**Allegato 9**) ha effettuato dragaggi all'interno del porto Commerciale di più modeste entità; anche per queste due attività furono fatte campagne di monitoraggio della torbidità che hanno evidenziato valori maggiori di quelli naturali **esclusivamente** in aree limitate e all'interno del bacino portuale.

2.10 Programmazione delle attività di escavo e gestione dei materiali

L'Autorità Portuale di Salerno, sulla base dell'esperienza progressa ha stimato la durata delle attività di dragaggio in **32 settimane** come riportato nell'Elaborato 09 al Progetto Definitivo e riportato in allegato (**Allegato 10**). Si evidenzia che la durata stimata non ha previsto eventuali "fermi" che dovessero rendersi necessari.

Oggetto: STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Committente:  AUTORITA' PORTUALE SALERNO	Data: Ottobre 2016 Rev: 00	Redatto da:  enviroconsult
---	---	---	--

2.11 Ipotesi sul destino dei sedimenti

L'APS, sulla base delle caratterizzazioni effettuate dal 2004 al 2014 e delle pre-caratterizzazioni finalizzate all'attività di dragaggio in oggetto, che classificavano i sedimenti A2, ha attivato una procedura di utilizzo dei sedimenti attraverso un "**Avviso pubblico esplorativo di manifestazione d'interesse per l'utilizzo ed il ricollocamento dei sedimenti marini dragati**" pubblicata con delibera presidenziale n. 129 del 16/06/2014 sul sito dell'APS.

AVVISO PUBBLICO ESPLORATIVO PER L'ACQUISIZIONE DI MANIFESTAZIONI DI INTERESSE PER UTILIZZO E RICOLLOCAMENTO DEI SEDIMENTI MARINI DRAGATI

Data di pubblicazione: 23/06/2014

Scadenza Manifestazioni di interesse: 23/07/2014 ore 12.00

Scarica file:  [Avviso](#),  [Fac simile domanda soggetto pubblico](#),  [Fac simile domanda soggetto privato](#)

Inoltre, detto avviso fu pubblicato su un quotidiano nazionale (La Repubblica) e uno regionale (La Città) (**vedere Allegato 11**).

Le opzioni di utilizzo dei sedimenti dragati erano quelli previsti nel "Manuale per la movimentazione dei sedimenti marini" per sedimenti classificati come A2 come di seguito riportato.

Tabella 2.2 Classe di qualità del materiale caratterizzato e opzioni di gestione compatibili	
Classe A₂	1. Ricostruzione di strutture naturali in ambito marino costiero compresa la deposizione finalizzata al ripristino della spiaggia sommersa (solo nel caso di prevalente composizione sabbiosa).
	2. Riempimenti di banchine e terrapieni in ambito portuale.
	3. Riutilizzi a terra (secondo la normativa vigente)
	4. Deposizione in bacini di contenimento (es. vasche di colmata)
	5. Immersione in mare

L'APS, nell'ambito dell'avviso ha dichiarato altresì che si sarebbe fatto carico degli oneri relativi al trasporto dei sedimenti nel limite massimo di 7,5 miglia nautiche nel caso l'operatore aggiudicatario, pubblico o privato, avesse manifestato interesse al riutilizzo e/o

Oggetto: STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Committente:  AUTORITA' PORTUALE SALERNO	Data: Ottobre 2016 Rev: 00	Redatto da: 
---	--	---	---

ricolloccamento dei sedimenti in ambito marino, quindi, ivi compresi i ripascimenti sommersi.

Alla manifestazione d'interesse hanno partecipato esclusivamente due imprese (Società Italiana Dragaggi - SIDRA S.p.A. e Tecnoambiente S.p.A.) che in seguito ad approfondimenti tecnici hanno dichiarato il NON interesse ai sedimenti in oggetto (**vedere Allegato 11**).

Esclusa la possibilità del ricollocamento del sedimento come ricostruzione di strutture naturali in ambito marino costiero incluso la deposizione finalizzata al ripristino di spiagge sommerse l'APS ha effettuato una valutazione di massima per un possibile smaltimento in cava.

Si precisa che detta procedura prevede, ovviamente, l'individuazione preventiva di un sito disposto ad ospitare le quantità in gioco, circa 3.250.000 mc di sedimento; inoltre, detta procedura rientrerebbe nell'applicazione del D.Lgs 161/2012 che prevede, tra le varie attività a farsi, uno stoccaggio temporaneo di cumuli di circa 9000 mc e relativa caratterizzazione. E' evidente la difficoltà nello stoccare sulle banchine esistenti detti cumuli.

L'APS ha comunque effettuato una valutazione di massima relativa al trasporto in discarica dei sedimenti dragati. Al di là delle difficoltà tecniche (individuazione di una discarica disposta ad accogliere in tempi così ristretti, 28 settimane, volumi così importanti 3.250.000 mc di sedimento), appare evidente la difficoltà di approntare aree di stoccaggio temporaneo in area portuale, effettuare poi la caratterizzazione del sedimento ed infine organizzare il trasporto in discarica.

Da banali calcoli occorrerebbero circa 170.000 operazioni di trasporto considerando camion dalla capacità media di almeno 20 mc e valutando il cronoprogramma delle attività, 28 settimane, quindi, 196 giorni, nascerebbe la necessità di coordinare circa 870 viaggi giornalieri. In merito all'aspetto economico, da un'indagine di mercato effettuata dall'APS per lo smaltimento eventuale all'interno della Provincia di Salerno, risulta che il costo medio di recupero di materiali non pericolosi è di circa 7,5 €/t di materiale; considerando,

Oggetto: STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Committente:  AUTORITA' PORTUALE SALERNO	Data: Ottobre 2016 Rev: 00	Redatto da: 
---	---	---	---

quindi, un peso specifico medio del sedimento di 1,5 t/mc si hanno 4.875.000 t di sedimento, ovvero un costo pari circa € 36.500.000,00.

Appare evidente la non sostenibilità di detta soluzione. L'APS si rende comunque disponibile a fornire, qualora si rendesse necessario, informazioni dettagliate in merito alle discariche autorizzate e loro eventuale disponibilità, ai dati di traffico (per la valutazione dell'incidenza di un così elevato numero giornaliero di camion) e di una stima economica di maggiore dettaglio. A questi costi, ovviamente, andrebbero aggiunti i costi di ricaratterizzazione del sedimento così come previsto dal D. Lgs. 161/2012.

Per cui, come evidenziato nella tabella sopra riportata, tra le opzioni di gestione compatibile con la classe del sedimento, sia dal punto di vista ambientale che economico, resta attuabile il punto 5 della tabella 2.2 del "Manuale per la movimentazione dei sedimenti marini" precedentemente riportata, ovvero **immersione diretta a mare in aree al di fuori della piattaforma continentale, ovvero oltre la batimetrica dei 200.**

A tal proposito, per la scelta dell'area di scarico è stata richiesta ed ottenuta una "**CARTA FISICA DELLE AREE MARINE EMERSE E SOMMERSE – GOLFO DI SALERNO, scala 1:100 000**" dalla Regione Campania e redatta da ISPRA, CNR-IAMC e Regione Campania (**Allegato 4**).

3 Caratteristiche dell'impatto potenziale

L'Autorità Portuale di Salerno ha affidato alla Stazione Zoologica di Napoli Anton Dohrn la redazione della relazione relativa alla Caratterizzazione dell'area d'immersione in mare dei materiali di escavo con l'elaborazione di un modello di dispersione dei sedimenti calcolato per due possibili differenti siti di immersione (**Allegato 12**).

Oggetto: STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Committente:  AUTORITA' PORTUALE SALERNO	Data: Ottobre 2016 Rev: 00	Redatto da: 
---	---	---	---

Lo studio è finalizzato a caratterizzare l'area di deposizione a mare del materiale dragato e ad individuare i potenziali effetti del dragaggio e dell'immersione dei sedimenti e della loro dispersione. L'area identificata come idonea all'immersione in mare dei sedimenti del programmato escavo ha una superficie di forma quadrata avente lato 2,5 mn miglio nautico e centro nel punto di coordinate 40° 33.84' N e 14°38.00' E. L'area così individuata, ad una profondità superiore ai -350 m, presenta una superficie maggiore e una distanza dalla costa superiore rispetto all'area d'immersione utilizzata per i lavori di escavo del 2004. Per effettuare la caratterizzazione, è stata eseguita una rianalisi dei dati del monitoraggio ambientale condotto durante i lavori di escavo eseguiti nel 2004. I dati sono stati analizzati in modo da contestualizzare la dinamica della dispersione osservata rispetto alle condizioni meteo-marine. Sulla base della letteratura esistente sono state individuate le possibili criticità legate all'immersione dei sedimenti in grado di alterare la composizione e l'abbondanza delle comunità planctoniche in seguito a fenomeni di fertilizzazione.

Infine, sono state effettuate simulazioni numeriche mediante un codice oceanografico, in cui si è tentato di replicare sia l'immersione a mare dei sedimenti effettuata nell'anno 2004 sia di dare delle indicazioni sul possibile effetto di un previsto sversamento di circa 3.250.000 mc di materiale da dragare.

Di seguito, a titolo dimostrativo si riporta un'immagine della relazione della Stazione Zoologica di Napoli di una simulazione a 90 giorni di scarico = 100% del primo scarico (50% del totale).



Oggetto: STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Committente:  AUTORITA' PORTUALE SALERNO	Data: Ottobre 2016 Rev: 00	Redatto da: 
---	---	---	---

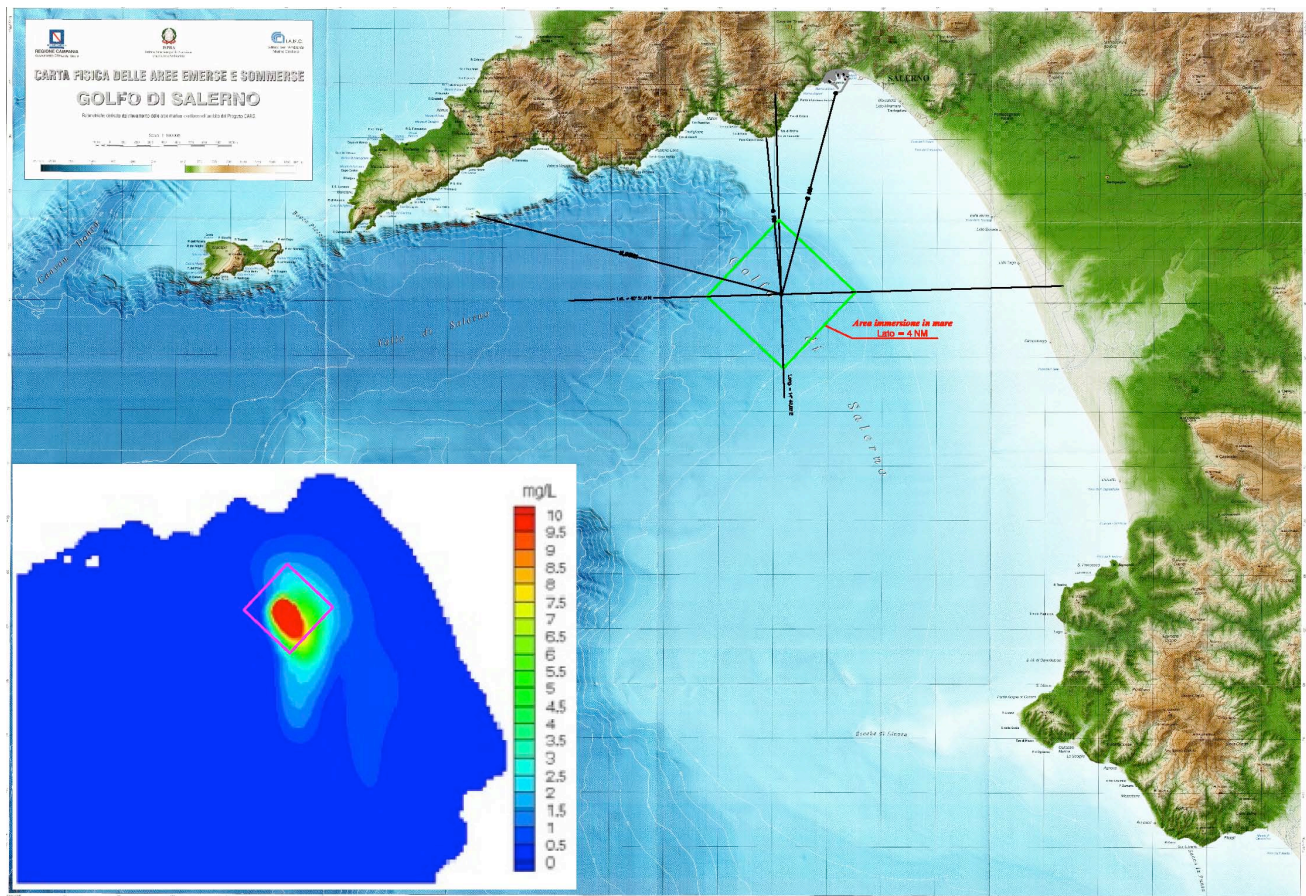


Figura 6. Estrapolazione immagine relazione Stazione Zoologica di Napoli. Situazione simulata a 90 giorni di scarico = 100% del primo scarico (50% del totale).

Oggetto: STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Committente:  AUTORITA' PORTUALE SALERNO	Data: Ottobre 2016 Rev: 00	Redatto da:  enviroconsult
---	---	---	--

4 Piano di Monitoraggio Ambientale

E' stato redatto, in collaborazione con ARPA Campania, così come prescritto dal D.M. 150 del 27/05/2014 il Piano di Monitoraggio Ambientale. Detto Piano, allegato alla documentazione (**Allegato 13**), è stato sviluppato anche sulle indicazioni del modello prodotto dalla Stazione Zoologica di Napoli.

5 Valutazione d'incidenza

5.1 *Lo studio d'incidenza - Sintesi contenutistica e metodologia dello studio*

La Valutazione d'incidenza è il procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano o progetto che possa avere incidenze significative su un sito della rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso.

La relazione d'incidenza ambientale, allegata ai documenti SIA, è stata realizzata sulla base dell'iter metodologico indicato nel Regolamento n. 1/2010 "Disposizioni *in materia di procedimento di valutazione di incidenza*", di seguito Regolamento VI in cui la Regione Campania disciplina la valutazione di incidenza ai sensi della direttiva 92/43/CEE.

Si è inoltre consultato il metodo analitico proposto dal documento "Valutazione di piani e progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della Rete Natura 2000 – Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva "Habitat" 92/43/CEE" redatto dalla Oxford Brookes University, per conto della Commissione Europea (DG – Ambiente).

La metodologia procedurale proposta nella guida è un percorso di analisi e valutazione progressiva che si compone di 4 fasi:

- *Fase 1: verifica o Screening* – rappresenta il processo d'individuazione delle implicazioni potenziali di un progetto o piano su un sito Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e che porta alla determinazione del

Oggetto: STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Committente:  AUTORITA' PORTUALE SALERNO	Data: Ottobre 2016 Rev: 00	Redatto da: 
---	---	---	---

possibile grado di significatività delle incidenze, per cui si può rendere necessaria una Valutazione d'Incidenza completa.

- *Fase 2: Valutazione Appropriata* – in cui è effettuata un'analisi dell'incidenza del piano o progetto sull'integrità del sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, tenendo conto della struttura e funzione del sito e dei suoi obiettivi di conservazione. In caso d'incidenza negativa, si devono individuare le misure di mitigazione eventualmente necessarie.
- *Fase 3: Valutazione delle Soluzioni Alternative* – questa fase consta di una valutazione delle modalità alternative per l'attuazione del progetto o piano in grado di prevenire gli effetti che potrebbero compromettere l'integrità del sito.
- *Fase 4: Definizione delle Misure di Compensazione* – individuazione di azioni, anche preventive, in grado di bilanciare le incidenze previste nei casi in cui pur non esistendo soluzioni alternative e le ipotesi proposte presentino comunque aspetti con incidenza negativa, il progetto o il piano debba essere realizzato per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico.

Per quanto attiene alle aree della Rete Natura 2000 quelle che rientrano all'interno di un ambito di distanza dal sito di intervento pari a 10 chilometri sono le seguenti:

<i>Siti di Importanza Comunitaria</i>	
IT8030008	Dorsale Monti Lattari
IT8050054	Costiera Amalfitana tra Maiori e il Torrente Bonea
<i>Zone di Protezione Speciale</i>	
IT8050056	Fiume Arno
IT8050009	Costiera Amalfitana tra Maiori e il Torrente Bonea



Oggetto: STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Committente:  AUTORITA' PORTUALE SALERNO	Data: Ottobre 2016 Rev: 00	Redatto da: 
---	---	---	---

5.2 Il rapporto Opera-Ambiente

Per ciò che attiene le interferenze con gli habitat, la flora e la fauna soggetti a tutela nei siti SIC e ZPS, come consultabile dai documenti SIA, è stata constatata una distanza tale che non è possibile alcuna interferenza dalle aree di cantiere né in maniera diretta né in maniera indiretta.

L'area di intervento si trova infatti ad una distanza minima di circa 1.500 mt. (opere di dragaggio) dall'area protetta più vicina (SIC IT8050054 e ZPS IT8050009 "Costiera amalfitana tra maggiori ed il torrente Bonea") e non interferisce minimamente con alcuna area protetta.

Considerata l'analisi completa delle componenti ambientali fin qui svolta, non risultano incidenze negative di alcun tipo sulle specie e gli habitat tutelati dai siti della rete Natura 2000.

Visto il progetto di adeguamento tecnico funzionale del porto di Salerno i cui interventi si caratterizzano per non comportare variazione alcuna delle destinazioni d'uso attualmente esistenti nel porto e non prevedere variazioni capacitive dei volumi di traffico merci, e che detti interventi costituiscono modifiche non sostanziali agli indirizzi del piano portuale, e non influiscono sulle sue previsioni e finalità;

Considerata l'analisi degli impatti potenziali e l'analisi della significatività degli impatti creati tra opera e ambiente, da cui risulta che le varie componenti ambientali prese in esame non sono oggetto di incidenze significative, permettendo di arrivare alle seguenti conclusioni sulle singole componenti ambientali:

- Atmosfera e Rumore

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

Oggetto: STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Committente:  AUTORITA' PORTUALE SALERNO	Data: Ottobre 2016 Rev: 00	Redatto da: 
---	---	---	---

- Ambiente idrico

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

- Ecosistemi

Si può affermare che il progetto si inserisce nel sistema ambientale esistente senza provocare impatti di rilievo su habitat, flora e fauna tutelati dalla Rete Natura 2000. Le aree SIC e ZPS prossime all'area di intervento descritte nello studio di incidenza nelle loro singole componenti sono a distanza tale dal progetto che è da escludere qualsiasi interferenza dello stesso rispetto a tali aree.

La realizzazione delle infrastrutture portuali non produrrà nessuna distruzione diretta o una trasformazione nelle aree SIC o ZPS; l'eventuale incidenza sugli habitat e le specie può pertanto essere ipotizzata solo indirettamente attraverso i vettori acqua o aria come disturbo ma, come ampiamente descritto nei capitoli precedenti, tali impatti indiretti sono, nel nostro caso, completamente assenti.

Dalle analisi emerge:

- la fattibilità dell'intervento in merito alla vincolistica attualmente vigente;
- la V.Inc.A sui SIC e ZPS vicini ha dimostrato la totale assenza di qualsiasi impatto diretto e/o indiretto sulle aree tutelate;
- gli impatti prevedibili sono stati considerati ma le caratteristiche del progetto, unitamente alle misure mitigative, fanno ritenere che:
 - ✓ *non si generano impatti cumulativi negativi;*



Oggetto: STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	Committente:  AUTORITA' PORTUALE SALERNO	Data: Ottobre 2016 Rev: 00	Redatto da: 
---	---	---	---

- ✓ *non si producono impatti transfrontalieri;*
- ✓ *non si producono potenziali impatti negativi al di fuori dell'estensione dell'area interessata;*
- ✓ *non è interessata la popolazione limitrofa;*
- ✓ *non vi sarà un abbassamento del valore e della vulnerabilità dell'area;*
- ✓ *non si producono impatti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale.*

Pertanto, in coerenza con le linee guida sulla valutazione di incidenza dell'allegato G, la realizzazione del progetto è compatibile con il sistema territoriale di riferimento in quanto non arrecherà alcun danno alle emergenze geologiche, floristiche, vegetazionali e faunistiche.

Per maggiori dettagli vedere allegato IT527_QAMB.A13 ai documenti SIA.

Napoli, 19/10/2016

Enviroconsult S.r.l.
Dott. ing. Roberto Saggiomo

