

OGGETTO/OBJECT:

PROGETTO/PROJECT:

RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE

REDEVELOPMENT OF THE MOLO POLISETTORIALE

NUOVA DIGA FORANEA DEL PORTO FUORI RADA DI TARANTO

TRATTO DI PONENTE

NEW BREAKWATER FOR THE PROTECTION OF THE OUTER PORT OF TARANTO

WEST SIDE

(PROGETTO DEFINITIVO)

(DETAILED DESIGN)

DATI/ DATA

Aggiornamento Issue	Cod. Cliente Code
1° Aprile 2013	

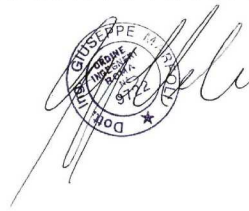
STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALEIMPACT ASSESSMENT ON SITES OF COMMUNITY IMPORTANCE AND
SPECIAL PROTECTED AREA**RESPONSABILE DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE:**

HEAD DESIGNER:

ING. GIUSEPPE MARFOLI

STUDI SPECIALISTICI A CURA DI:

DESIGNERS:

Dott. Giorgio Occhipinti**S.I.A.**

Società Italiana per l'Ambiente

Viale Alfredo Ottaviani, 110 • 00126 Roma
Tel. 06.52.15.554 - 06.52.15.621 • Fax 06.52.15.553
posta@siaenv.com • www.siaenvconsulting.com

01	Febbraio 2014	AGGIORNAMENTO DEL PROGETTO IN CONFORMITA' AL VOTO N°24 DEL SIIT PROJECT UPDATING IN COMPLIANCE WITH THE VOTE N°24 OF SIIT	S.J.S. Engineering s.r.l.
00	Aprile 2013	PRIMA EMISSIONE / FIRST ISSUE	S.J.S. Engineering s.r.l.
REVISIONE REVISION	DATA DATE	MOTIVAZIONE REASON	PROPONENTE PROPOSER

MATRICE DELLA REVISIONE
REVISION MATRIXStazione appaltante
Awarding body**AUTORITA' PORTUALE DI TARANTO**
PORT AUTHORITY OF TARANTOIncarico
Job**RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE**
NUOVA DIGA FORANEA DI PROTEZIONE DEL PORTO FUORI RADA DI TARANTO
TRATTO DI PONENTE
REDEVELOPMENT OF THE MOLO POLISETTORIALE
NEW BREAKWATER FOR THE PROTECTION OF THE OUTER PORT OF TARANTO - WEST SIDELivello progettuale
Project level**PROGETTO DEFINITIVO**
DETAILED DESIGNSoggetto attuttore
Under authorizationTaranto Container Terminal s.p.a.
per l'Autorità Portuale di Taranto
Taranto Container Terminal Ltd.
for Port Authority of TarantoTitolo
Title**STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE**
ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT**STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE**
IMPACT ASSESSMENT ON SITES
OF COMMUNITY IMPORTANCE AND
SPECIAL PROTECTED AREA

Area code

0130 TAR

Title code

03106-01

Check

R01

Job code

C-03

Design by

S.J.S. Engineering s.r.l.*Roma (00187)
Via Collina, n. 36
Taranto (74123)
P.zza Castel S. Angelo, n.11
Mosca (123242)
Krasnaya Presnaya
st. 22 - Ufficio 3Certified office*
COMPANY WITH
QUALITY SYSTEM
CERTIFIED BY DNV
= ISO 9001 =

Edited

Filippone

Checked



ML

Date

February 2014



Filename

0130TAR03106-01-R01.doc

	RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE NUOVA DIGA FORANEA DI PROTEZIONE DEL PORTO FUORI RADA DI TARANTO TRATTO DI PONENTE	Documento Document 0130TAR03106-01-R01				
	PROGETTO DEFINITIVO		Data/Date Febbraio 2014			
VALUTAZIONE DI INCIDENZA		Pagina Page	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">Di of</td> <td style="text-align: center;">45</td> </tr> </table>	1	Di of	45
1	Di of	45				

INDICE



1.	PREMESSA	3
	1.1 GENERALITÀ	4
	1.2 AREE PROTETTE	7
2.	LIVELLO I: SCREENING	10
	2.1 DESCRIZIONE DEL PROGETTO	10
	2.1.1 Generalità.....	10
	2.1.2 Diga foranea (I lotto).....	12
	2.1.3 Uso delle risorse naturali	13
	2.2 DESCRIZIONE DELLE FASI DI CANTIERE	14
3.	LA "RETE NATURA 2000"	17
	3.1 NORMATIVA REGIONALE	19
	3.2 LA RETE NATURA 2000 NELL'AREA DI INTERESSE.....	20
	3.2.1 SIC IT9130008 "Posidonieto isola di San Pietro – Torre Canneto"	20
4.	COMPONENTI NATURALISTICHE DI AREA VASTA.....	23
	4.1 FLORA E FAUNA DI AMBIENTE TERRESTRE.....	23
	4.1.1 Aspetti Floristico – Vegetazionali.....	23
	4.1.2 Ecosistemi terrestri	24
	4.2 ECOSISTEMA MARINO	25
	4.2.1 Comunità bentoniche dei mari di Taranto	27
	4.2.2 Approfondimenti sulla <i>Posidonia Oceanica</i> nell'Ambito di Studio	29
5.	IDENTIFICAZIONE DELLA POTENZIALE INCIDENZA SUI SITI NATURA 2000	34
	5.1 PREMESSA.....	34
	5.2 STIMA DEGLI IMPATTI E MISURE DI MITIGAZIONE.....	35
	5.2.1 Impatti a carico degli Habitat costieri.....	36
	5.2.2 Impatti a carico del Plancton	37
	5.2.3 Impatti a carico dell'ittiofauna	37
	5.2.4 Impatti a carico dei mammiferi.....	38
	5.2.5 Impatti a carico della <i>Posidonia Oceanica</i>	38
	5.3 MISURE DI MITIGAZIONE	39

	RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE NUOVA DIGA FORANEA DI PROTEZIONE DEL PORTO FUORI RADA DI TARANTO TRATTO DI PONENTE	Documento <i>Document</i> 0130TAR03106-01-R01	
	PROGETTO DEFINITIVO	Data/Date Febbraio 2014	
	VALUTAZIONE DI INCIDENZA	Pagina <i>Page</i>	Di <i>of</i>
		2	45

5.4	VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ ED EVENTUALI EFFETTI SUL SITO NATURA 2000	42
5.5	SICUREZZA	43
5.6	SMALTIMENTO E RICICLAGGIO	43
5.7	CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE	44
6.	ALLEGATI	45
6.1	ELABORATI GRAFICI	45
6.2	APPENDICI	45

INDICE FIGURE

Figura 1	Schema grafico della procedura di valutazione d'incidenza, proposto dalla Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva Habitat 92/43/CEE.....	6
Figura 2	SIC/ZPS prossimi l'area d'intervento.....	8
Figura 3	Stralcio della carta "Aree Protette Statali" del PTCP di Taranto.....	8
Figura 4	Stralcio della carta "Parchi Naturali Regionali - Terra delle Gravine " del PTCP di Taranto.....	9
Figura 5	Planimetria I Lotto (in progetto).....	11
Figura 6	Planimetria II Lotto (escluso dal presente studio)	12
Figura 7	Planimetria del SIC IT9130008 "Posidonieto Isola San Pietro - Torre Canneto"	21
Figura 8	Praterie di Posidonia nel Golfo di Taranto (AA.VV., 2006, "Inventario e Cartografia delle Praterie di Posidonia nei Compartimenti Marittimi di Manfredonia, Molfetta, Bari, Brindisi, Gallipoli e Taranto").....	31
Figura 9	Prateria di S. Pietro (I. Chéradi) – Sito Costiero (AA.VV. 2006).....	32
Figura 10	Prateria di S. Pietro – Posidonieto su Sabbia nella Zona del Limite Superiore (- 4 m) (AA.VV. 2006).....	32
Figura 11	Prateria di S. Pietro – Posidonieto Fitto su Matte nella Zona Intermedia (- 9 m) (AA.VV. 2006).....	33
Figura 12	Prateria di S. Pietro – Limite Inferiore Netto su Substrato Detritico-Sabbioso (- 14,5 m) (AA.VV. 2006).....	33
Figura 13	Schema di panne galleggianti	41
Figura 14	Uno schermo in geotessile (a sinistra) che protegge una prateria di <i>Posidonia oceanica</i> (a destra) in un lavoro sottomarino in Francia. (foto E. Charbonnel).....	42

	<p align="center">RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE NUOVA DIGA FORANEA DI PROTEZIONE DEL PORTO FUORI RADA DI TARANTO TRATTO DI PONENTE</p>	<p>Documento <i>Document</i> 0130TAR03106-01-R01</p>	
	<p align="center">PROGETTO DEFINITIVO</p>		<p>Data/Date Febbraio 2014</p>
<p align="center">VALUTAZIONE DI INCIDENZA</p>		<p>Pagina <i>Page</i> 3</p>	<p>Di <i>of</i> 45</p>

1. PREMESSA

La presente relazione di incidenza attiene la progettazione definitiva della "Nuova diga foranea di protezione del porto fuori rada di Taranto - tratto di ponente". La nuova opera marittima, integrativa di quella esistente a paramento verticale, è inserita tra gli interventi previsti nel nuovo PRP di Taranto, la cui redazione è stata avviata il 10 luglio 2002 con delibera del Comitato Portuale n° 7/02 e che è stato adottato in via preliminare con Delibera n° 3 del 2 Maggio 2006.

Alla diga in progetto ed al completamento del muro paraonde e della testata della esistente struttura (parte di levante), è demandata anche la funzione di migliorare la protezione delle banchine del Molo Polisetoriale, ove è in esercizio un terminal container.

La scelta della configurazione e della posizione della nuova diga foranea è stata frutto di accurati studi richiesti dal CSLPP, che contemperano funzionalità, sicurezza, compatibilità ambientale e costi di realizzazione.



Nell'ambito del processo attuativo delle opere previste dal Nuovo Piano Regolatore Portuale, è del 17 febbraio 2012 il provvedimento di nomina del Presidente dell'Autorità Portuale a Commissario Straordinario del Porto di Taranto, da parte della Presidenza del Consiglio dei Ministri; tale provvedimento attribuisce al Commissario poteri straordinari, in grado di accelerare tutte le procedure autorizzative e di appalto delle opere necessarie.

Il 20 giugno del 2012, a completare questo percorso di sviluppo del porto, è stato sottoscritto, presso la Presidenza del Consiglio dei Ministri, un Accordo per il rilancio del porto di Taranto, che vede apposte le firme dei Ministeri delle Infrastrutture e dei Trasporti, dello Sviluppo economico e dell'Ambiente, degli Enti territoriali, del Concessionario e delle Compagnie di navigazione.

Nell'ambito dell'accordo suddetto, la Taranto Terminal Container S.p.A., per contrarre i tempi della fase progettuale ed assicurarsi, nel contempo, che gli interventi corrispondessero alle effettive esigenze operative del terminal, ha accettato di condurre, a propria cura e spese, le progettazioni dei seguenti interventi:

- ammodernamento della banchina di ormeggio del Molo Polisetoriale,
- prolungamento della Diga Foranea,
- riqualificazione del terminal rinfuse.

I finanziamenti ad oggi stanziati per la nuova diga foranea, tuttavia, indicati nell'Accordo firmato il 20 giugno 2012, non permettono di procedere alla costruzione della diga prevista nel nuovo PRP in un'unica soluzione; si opererà, pertanto, in due lotti funzionali, come indicato nel Protocollo di Intesa sottoscritto il 5 novembre 2009. Il primo lotto progettato, oggetto del

	RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE NUOVA DIGA FORANEA DI PROTEZIONE DEL PORTO FUORI RADA DI TARANTO TRATTO DI PONENTE	Documento <i>Document</i> 0130TAR03106-01-R01	
	PROGETTO DEFINITIVO		Data/Date Febbraio 2014
VALUTAZIONE DI INCIDENZA		Pagina <i>Page</i>	4 Di <i>of</i> 45

presente studio, garantisce comunque un'adeguata protezione alla banchina del Terminal Container del Molo Polisetoriale.

La diga ha una lunghezza di 500 m ed è traslata di circa 170 m lungo il proprio asse longitudinale, rispetto alla posizione prevista nel nuovo PRP.

Nella presente relazione, sono stati valutati i potenziali impatti che la realizzazione della diga foranea può generare sul vicino SIC IT9130008 "Posidonieto Isola di San Pietro - Torre Canneto" che, si evidenzia, non è direttamente interessato dai lavori dell'opera marittima.

1.1 GENERALITÀ

La valutazione d'incidenza è la procedura a cui deve essere sottoposto un piano o progetto che potrebbe potenzialmente interagire con uno o più siti della Rete Natura 2000, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei siti stessi.

Tale procedura è stata introdotta dall'art. 6, comma 3, della direttiva "Habitat", con lo scopo di salvaguardare l'integrità dei siti attraverso l'esame delle interferenze di piani e progetti non direttamente connessi alla conservazione degli habitat e delle specie per cui essi sono stati individuati, ma in grado di condizionarne l'equilibrio ambientale.



La valutazione d'incidenza si applica sia agli interventi che ricadono all'interno delle aree Natura 2000 sia a quelli che, pur sviluppandosi all'esterno, potrebbero comportare ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati nel sito.

In ambito nazionale, la valutazione d'incidenza è disciplinata dall'art. 5 del DPR 357/97 ss. mm. ii. integrato con le modifiche apportate dal DPR 120/2003. In base all'art. 5, nella pianificazione e programmazione territoriale si deve tenere conto della valenza naturalistico-ambientale dei siti di importanza comunitaria esistenti o proposti e delle zone speciali di conservazione. Si tratta di un principio di carattere generale, tendente ad evitare che vengano approvati strumenti di gestione territoriale in conflitto con le esigenze di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario.

L'Allegato G del DPR 357/97, previsto dall'art. 5 co. 4 del DPR stesso e attualmente ancora in vigore (così come ancora formalmente in vigore risulta essere la DGR 16/01), riporta i "Contenuti della relazione per la valutazione di incidenza di piani e progetti". In tale articolo si legge che:

"1. Le caratteristiche dei piani e progetti debbono essere descritte con riferimento, in particolare:

- a) alle tipologie delle azioni e/o opere;*
- b) alle dimensioni e/o ambito di riferimento;*

	RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE NUOVA DIGA FORANEA DI PROTEZIONE DEL PORTO FUORI RADA DI TARANTO TRATTO DI PONENTE	Documento <i>Document</i> 0130TAR03106-01-R01				
	PROGETTO DEFINITIVO	Data/Date Febbraio 2014				
	VALUTAZIONE DI INCIDENZA	Pagina <i>Page</i>	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">Di of</td> <td style="text-align: center;">45</td> </tr> </table>	5	Di of	45
5	Di of	45				

- c) alla complementarietà con altri piani e/o progetti;
- d) all'uso delle risorse naturali;
- e) alla produzione di rifiuti;
- f) all'inquinamento e disturbi ambientali;
- g) al rischio di incidenti per quanto riguarda le sostanze e le tecnologie utilizzate."

E ancora:

"2. Le interferenze di piani e progetti debbono essere descritte con riferimento al sistema ambientale considerando:

- a) componenti abiotiche;
- b) componenti biotiche;
- c) connessioni ecologiche.

Le interferenze debbono tener conto della qualità, della capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona e della capacità di carico dell'ambiente naturale".

Il presente studio è stato condotto sulla base dei contenuti specificati nel DPR e delle indicazioni presenti nella "Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva Habitat 92/43/CEE". L'obiettivo è individuare le potenziali implicazioni del progetto nei confronti delle necessità di tutela e conservazione delle valenze naturalistiche presenti nel sito Natura 2000 nonché di valutare il possibile grado di significatività di eventuali incidenze.

Di seguito viene riportato lo schema grafico della procedura di valutazione di incidenza, contenuto all'interno della guida metodologica.

ANALISI DI PIANI E PROGETTI (PP) CONCERNENTI I SITI NATURA 2000

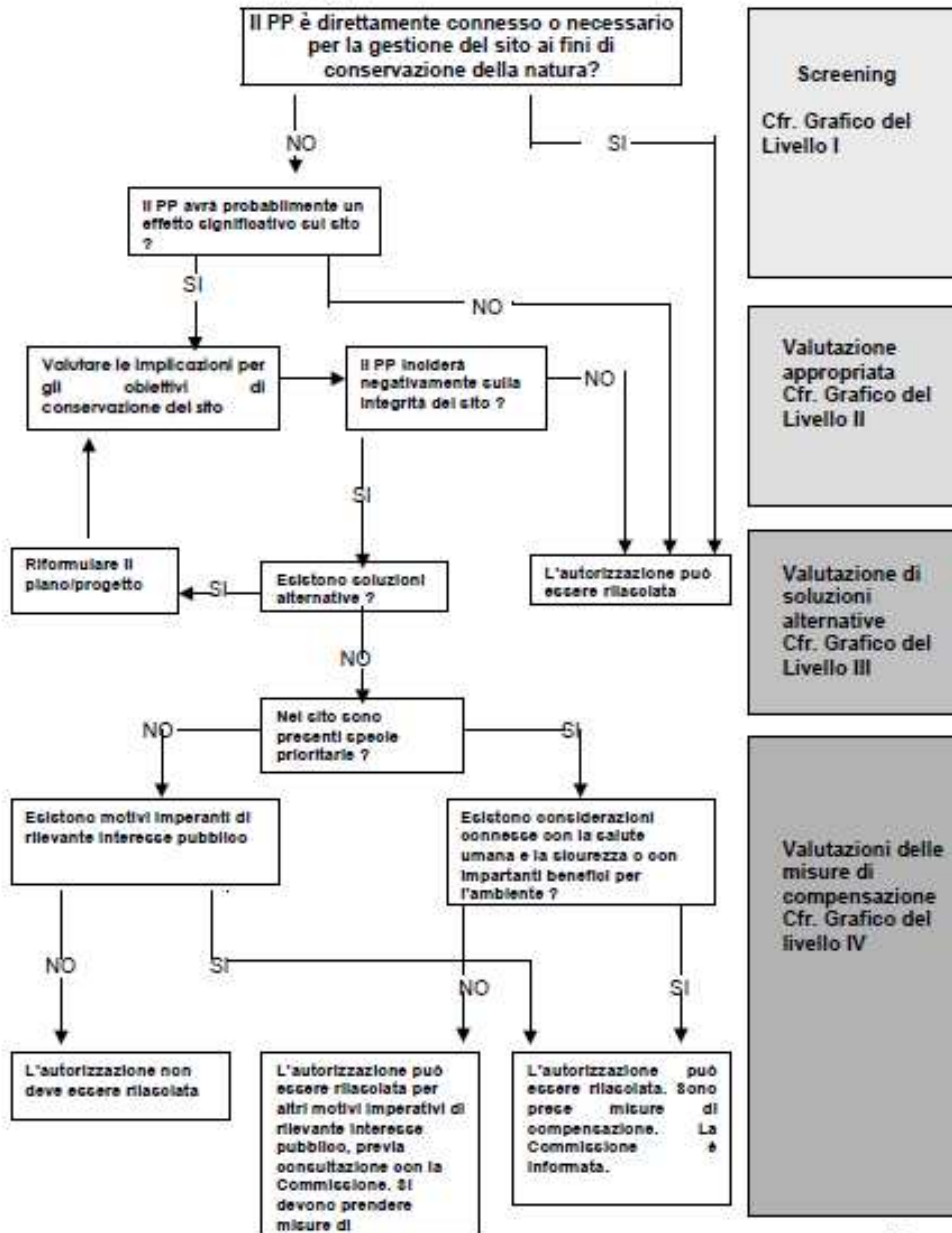




Figura 1 Schema grafico della procedura di valutazione d'incidenza, proposto dalla Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva Habitat 92/43/CEE

	RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE NUOVA DIGA FORANEA DI PROTEZIONE DEL PORTO FUORI RADA DI TARANTO TRATTO DI PONENTE	Documento <i>Document</i> 0130TAR03106-01-R01	
	PROGETTO DEFINITIVO		Data/Date Febbraio 2014
VALUTAZIONE DI INCIDENZA		Pagina <i>Page</i>	7 Di <i>of</i>

1.2 AREE PROTETTE

L'analisi degli strumenti di tutela ambientale è rivolta ai seguenti siti d'interesse naturalistico:

- Parchi nazionali, regionali, riserve, aree protette;
- Siti d'Importanza Comunitaria (SIC), definiti ai sensi della Direttiva Habitat 92/43/CEE relativa alla "Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche", così come recepite dal D.P.R. 8 settembre 1997; n. 357 "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43 CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche";
- Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.), individuate ai sensi della direttiva 79/409/CEE relativa alla protezione dell'avifauna migratoria.

Nel sito interessato dal progetto non sono presenti aree soggette a vincoli di tutela naturalistica di cui alla L. 394/91 o aree protette a seguito di provvedimenti regionali (parchi, riserve naturali, biotopi, ecc.). A scala più ampia (area vasta con raggio di 10 km), invece, sono presenti i seguenti siti:

- Parco Naturale Regionale (P.N.R.) - Terra delle Gravine (distante circa 6 km dal sito d'intervento).
- Riserva Naturale Statale (R.N.S.) – Stornara (distante circa 6,8 km dal sito d'intervento).
- SIC IT9130006 "Pinete dell'Arco Ionico" (distante circa 4 km dal sito d'intervento).
- SIC IT9130008 "Posidonieto Isola di San Pietro-Torre Canneto" (distante circa 2 km dal sito d'intervento).
- SIC IT9130004 "Mar Piccolo" (distante circa 8 km dal sito d'intervento).
- SIC/ZPS IT9130007 "Area delle Gravine"(distante circa 10 km dal sito d'intervento).

Di seguito sono raffigurati i siti della Rete Natura 2000 e le aree protette prossimi all'area di intervento.



	<p align="center">RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE NUOVA DIGA FORANEA DI PROTEZIONE DEL PORTO FUORI RADA DI TARANTO TRATTO DI PONENTE</p>	<p>Documento <i>Document</i></p> <p align="center">0130TAR03106-01-R01</p>					
	<p align="center">PROGETTO DEFINITIVO</p>		<p>Data/Date Febbraio 2014</p>				
<p align="center">VALUTAZIONE DI INCIDENZA</p>			<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1134 293 1281 356"> Pagina <i>Page</i> </td> <td data-bbox="1286 293 1369 356"> 8 </td> <td data-bbox="1374 293 1449 356"> Di <i>of</i> </td> <td data-bbox="1437 293 1449 356"> 45 </td> </tr> </table>	Pagina <i>Page</i>	8	Di <i>of</i>	45
Pagina <i>Page</i>	8	Di <i>of</i>	45				



Figura 2 SIC/ZPS prossimi l'area d'intervento

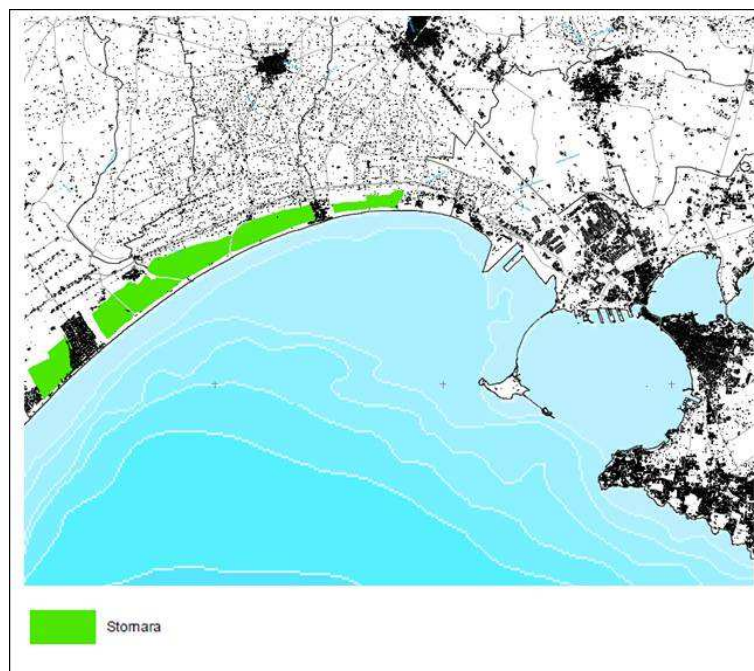




Figura 3 Stralcio della carta "Aree Protette Statali" del PTCP di Taranto

	<p align="center">RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE NUOVA DIGA FORANEA DI PROTEZIONE DEL PORTO FUORI RADA DI TARANTO TRATTO DI PONENTE</p>	<p>Documento <i>Document</i></p> <p align="center">0130TAR03106-01-R01</p>					
	<p align="center">PROGETTO DEFINITIVO</p>		<p>Data/Date Febbraio 2014</p>				
<p align="center">VALUTAZIONE DI INCIDENZA</p>			<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1129 286 1276 358"> <p>Pagina <i>Page</i></p> </td> <td data-bbox="1276 286 1356 358"> <p align="center">9</p> </td> <td data-bbox="1356 286 1449 358"> <p>Di <i>of</i></p> </td> <td data-bbox="1449 286 1516 358"> <p align="center">45</p> </td> </tr> </table>	<p>Pagina <i>Page</i></p>	<p align="center">9</p>	<p>Di <i>of</i></p>	<p align="center">45</p>
<p>Pagina <i>Page</i></p>	<p align="center">9</p>	<p>Di <i>of</i></p>	<p align="center">45</p>				

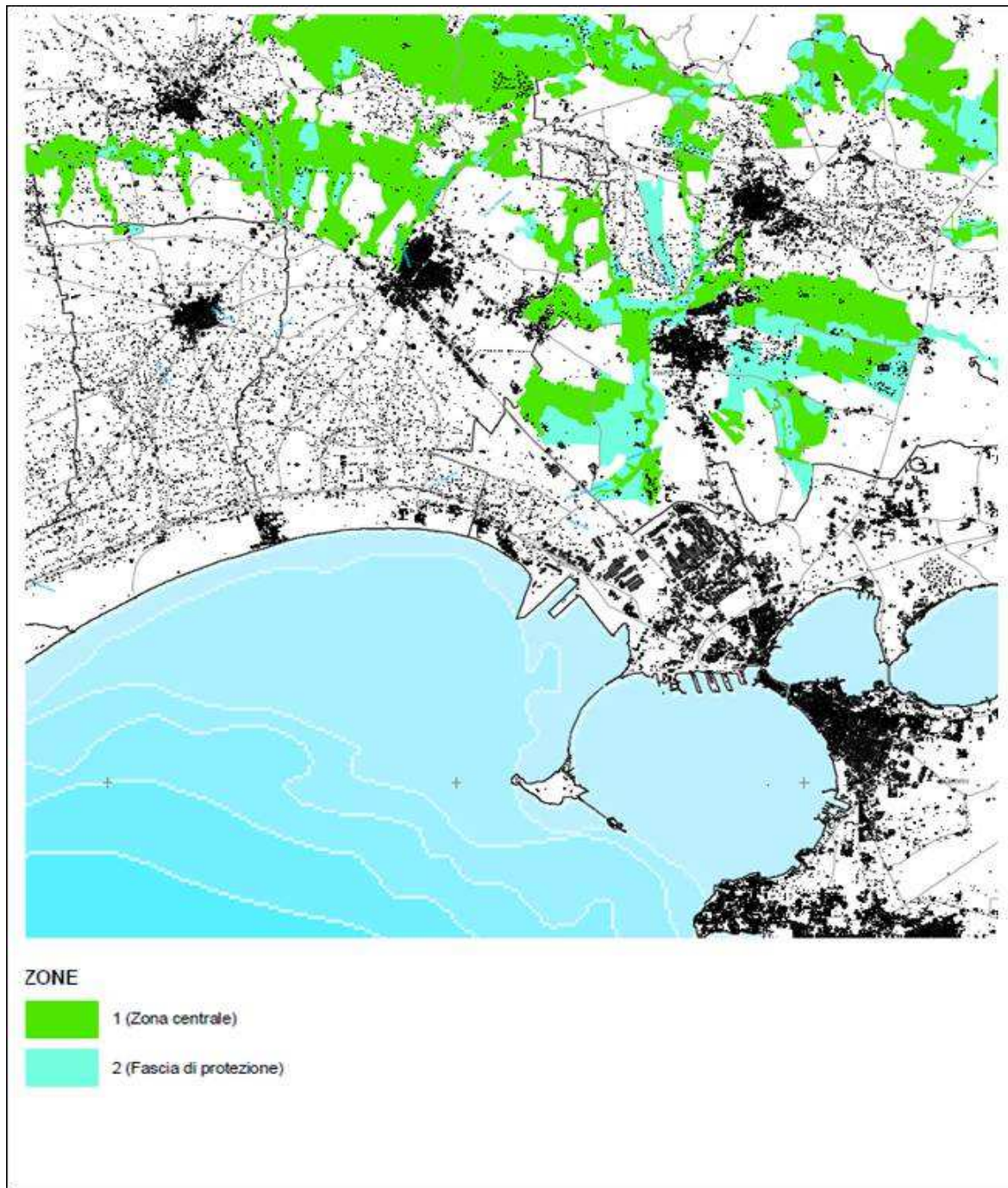




Figura 4 Stralcio della carta "Parchi Naturali Regionali - Terra delle Gravine " del PTCP di Taranto

	RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE NUOVA DIGA FORANEA DI PROTEZIONE DEL PORTO FUORI RADA DI TARANTO TRATTO DI PONENTE	Documento <i>Document</i> 0130TAR03106-01-R01	
	PROGETTO DEFINITIVO		Data/Date Febbraio 2014
VALUTAZIONE DI INCIDENZA		Pagina <i>Page</i>	10 Di <i>of</i> 45

2. LIVELLO I: SCREENING

In questa fase è stata analizzata la possibile incidenza del progetto sui siti Natura 2000, valutando se tali effetti potessero oggettivamente essere considerati irrilevanti o meno.

Tale valutazione è stata suddivisa in tre fasi:

- 1) descrizione del progetto e del SIC/ZPS;
- 2) identificazione della potenziale incidenza;
- 3) valutazione della significatività di eventuali effetti.

2.1 DESCRIZIONE DEL PROGETTO



2.1.1 Generalità

Il porto fuori rada di Taranto è attualmente protetto da una diga artificiale a paramento verticale. Ravvisata la necessità di provvedere ad un sistema di difesa dal moto ondoso del porto commerciale più efficiente, l'Autorità Portuale ha incluso nel nuovo PRP (adottato nel 2007) la realizzazione di nuove opere foranee a paramento verticale o a gettata.

Il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, chiamato ad esprimersi sul nuovo Piano, ha richiesto, nei voti n. 322 del 23/07/2008 e n. 96 del 22/07/2009, di modificare la configurazione delle opere inizialmente previste per superare le problematiche connesse agli aspetti geotecnici e di idraulica marittima. I fondali in prossimità dell'estremità meridionale della diga esistente, infatti, sono caratterizzati da materiale con scadenti proprietà meccaniche, che si concentra all'interno del paleo alveo del fiume Tara. L'Autorità Portuale ha, quindi, esaminato una serie di configurazioni alternative e, per ciascuna di esse, sono stati condotti studi meteo marini e di navigazione per ottimizzare la configurazione della nuova opera di difesa. Sulla base dei risultati di questi studi e dello stato di conoscenza geotecnica dei fondali di allora, l'Autorità Portuale è addivenuta alla soluzione finale, cioè una nuova diga di 1.300 m di lunghezza che definisce, con l'attuale struttura, un secondo canale di accesso al porto commerciale di Taranto.

Nel suo parere definitivo, il C.S.LL.PP. ha avvalorato la fattibilità della nuova configurazione rispetto alle problematiche inizialmente sollevate, prescrivendo tuttavia delle indagini geotecniche integrative in fase di progettazione delle opere.

Nell'ambito del progetto definitivo della nuova diga a gettata, quindi, è stata approfondita la campagna geognostica, effettuata durante la progettazione preliminare, per avere un

	RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE NUOVA DIGA FORANEA DI PROTEZIONE DEL PORTO FUORI RADA DI TARANTO TRATTO DI PONENTE	Documento <i>Document</i> 0130TAR03106-01-R01	
	PROGETTO DEFINITIVO		Data/Date Febbraio 2014
VALUTAZIONE DI INCIDENZA			Pagina <i>Page</i> 11 Di <i>of</i> 45

inquadramento litologico più dettagliato dei fondali di posa della scogliera. I risultati delle indagini hanno evidenziato che la testata settentrionale della diga si attesta su fondali che presentano ancora delle caratteristiche meccaniche scadenti e, quindi, come prescritto dal C.S.LL.PP., necessitano di interventi di imbonimento/consolidamento.

I finanziamenti ad oggi stanziati per l'opera, individuati nell'Accordo firmato il 20 giugno 2012, non permettono di procedere alla costruzione della diga in un'unica soluzione; si procederà, pertanto, con due lotti funzionali, come peraltro previsto nel Protocollo di Intesa sottoscritto il 5 novembre 2009.

Il primo lotto, oggetto del presente studio, che dovrà comunque garantire un'adeguata protezione alla banchina del Terminal Container del Molo Polisetoriale, ha una lunghezza di 500 m ed è traslata di circa 100 m lungo il proprio asse longitudinale, rispetto alla posizione prevista nel nuovo PRP.

La sua efficacia è stata testata mediante l'applicazione del modello matematico MIKE 21 del DHI, uno degli strumenti più sofisticati per simulare la propagazione del moto ondoso e l'agitazione residua all'interno dei bacini portuali.

Nel secondo lotto si procederà con il prolungamento della scogliera di 170 m a partire dall'estremità settentrionale e 580 m da quella meridionale, fino a raggiungere i 1.300 m complessivi previsti dal PRP. La mantellata, lo strato filtro e la berma delle testate, realizzate nella prima fase, saranno salpate ed i materiali riutilizzati nell'ambito dello stesso progetto.

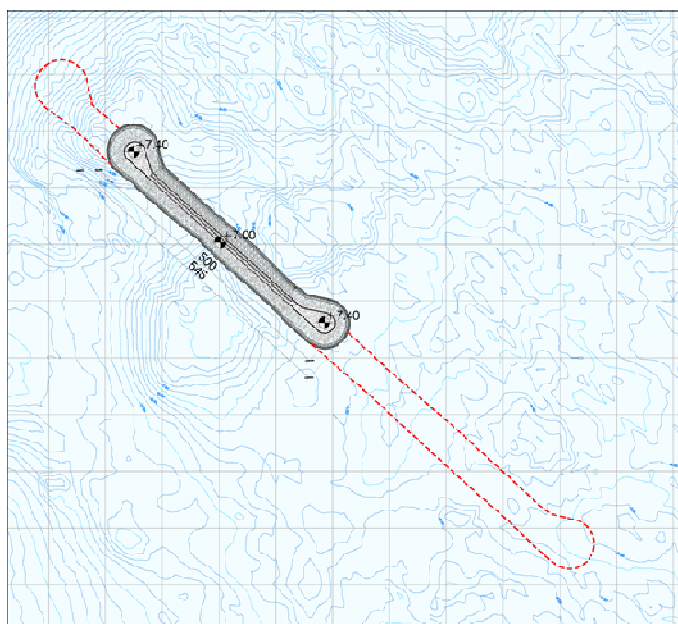




Figura 5 Planimetria I Lotto (in progetto)

	RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE NUOVA DIGA FORANEA DI PROTEZIONE DEL PORTO FUORI RADA DI TARANTO TRATTO DI PONENTE	Documento <i>Document</i> 0130TAR03106-01-R01	
	PROGETTO DEFINITIVO	Data/Date Febbraio 2014	
	VALUTAZIONE DI INCIDENZA	Pagina <i>Page</i>	Di <i>of</i>
		12	45

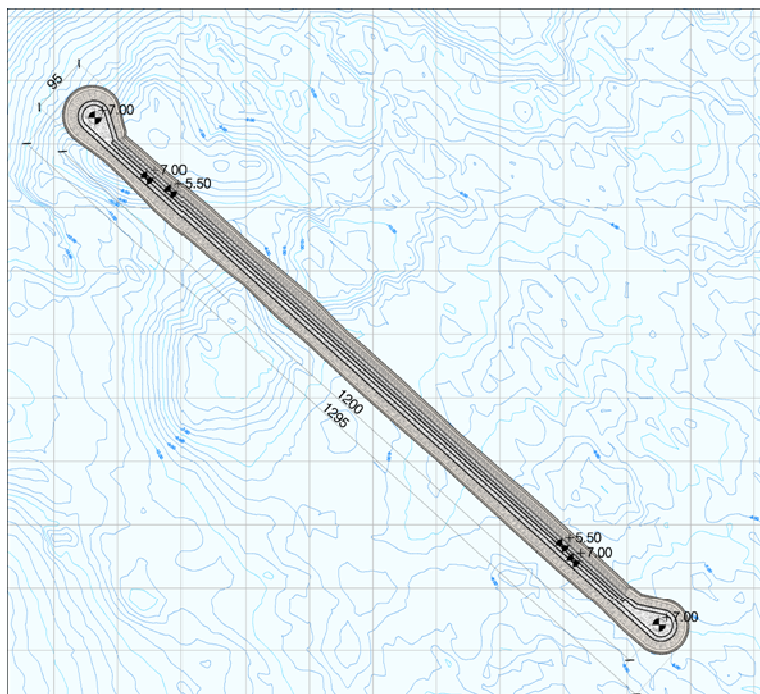


Figura 6 Planimetria II Lotto (escluso dal presente studio)

2.1.2 Diga foranea (I lotto)

La nuova diga foranea “a gettata” sarà realizzata in massi naturali ed artificiali, tipologia strutturale che meglio si adatta alle caratteristiche geotecniche dei fondali rispetto all’opzione in cassoni di calcestruzzo.



La scogliera sarà costituita da un nucleo in tout-venant di cava, da uno strato filtro in massi naturali e da una mantellata. Quest’ultima sarà realizzata con due strati di tetrapodi lungo il lato esterno della scogliera e in corrispondenza delle testate, in massi naturali lungo il paramento interno del corpo diga.

Tra il nucleo e lo strato filtro sarà posato un telo di geotessuto per contenere la perdita di materiale a granulometria più fine (tout venant) attraverso i massi naturali del filtro.

La berma al piede, come il filtro, sarà realizzata in massi naturali.

Il corpo diga ha le seguenti caratteristiche geometriche (si rimanda agli elaborati di progetto per ogni dettaglio del caso):

- direzione asse ⇒ da nord-ovest a sud-est;
- sviluppo longitudinale complessivo ⇒ 500 m circa;

	RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE NUOVA DIGA FORANEA DI PROTEZIONE DEL PORTO FUORI RADA DI TARANTO TRATTO DI PONENTE	Documento Document 0130TAR03106-01-R01	
	PROGETTO DEFINITIVO	Data/Date Febbraio 2014	
	VALUTAZIONE DI INCIDENZA	Pagina Page	13 Di of 45

- larghezza al piede alla sezione trasversale corrente ⇒ mediamente 55 m circa;
- larghezza al piede max alla sezione trasversale corrente ⇒ 65 m circa
- larghezza in sommità alla sezione trasversale corrente ⇒ circa 12 m;
- larghezza in sommità max alla sezione trasversale corrente ⇒ circa 14 m;
- altezza ⇒ variabile in funzione dell'andamento del fondale marino, comunque mediamente 13 m circa (con un max di 15,5 m circa).

La diga avrà un'altezza al di sopra del livello medio mare variabile tra +4,70m e +5,70m.

2.1.3 Uso delle risorse naturali

I materiali da reperire per le esigenze di cantiere sono i seguenti:

- Pietrame scapolo per l'imbonimento dei fondali di posa della scogliera a gettata;
- Tout venant di cava per la realizzazione del nucleo della diga;
- Massi di diversa categoria per la formazione dello strato filtro e della mantellata interna del corpo diga;
- Calcestruzzo per il confezionamento dei massi artificiali (tetrapodi).



Inoltre:

- Acqua potabile, in proporzione al numero di uomini nel cantiere, da approvvigionare tramite allaccio alla rete idrica comunale o mediante autobotti;
- Acqua necessaria alle diverse lavorazioni, nonché al lavaggio dei mezzi meccanici in uscita dalle aree cantiere, per bagnare le superfici non asfaltate e impedire così il sollevamento di polveri, etc. In questo caso l'approvvigionamento sarà garantito o tramite allaccio alla rete di distribuzione del porto o per mezzo di autobotti.

Le categorie di massi previste dal progetto sono le seguenti:

- Massi di peso compreso fra 100 e 1.000 kg;
- Massi di peso compreso fra 1.000 e 3.000 kg;
- Massi di peso compreso fra 7.000 e 10.000 kg;
- Tout venant (5-100 kg) e pietrame scapolo di pezzatura 5-50 kg.

In merito alla selezione dei siti di estrazione già autorizzati, ferma restando la facoltà dell'impresa, a parità di caratteristiche dei materiali, di rifornirsi da altre cave, nell'ambito del

	RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE NUOVA DIGA FORANEA DI PROTEZIONE DEL PORTO FUORI RADA DI TARANTO TRATTO DI PONENTE	Documento <i>Document</i> 0130TAR03106-01-R01	
	PROGETTO DEFINITIVO	Data/Date Febbraio 2014	
	VALUTAZIONE DI INCIDENZA	Pagina <i>Page</i>	14 Di <i>of</i> 45

progetto definitivo, sono stati individuati alcuni siti in provincia di Taranto, ad una distanza compresa entro un raggio di circa 30 km dal cantiere.

Le cave individuate sono quelle censite nel catasto cave della Regione Puglia, database del Piano Regionale delle Attività Estrattive (PRAE), approvato con D.G.R. n. 445 del 23.02.2010 e aggiornato a febbraio 2012.

Nello specifico, in Provincia di Taranto, sono stati censiti siti di estrazione autorizzati per un'estensione complessiva di circa 1.100 ha.



2.2 DESCRIZIONE DELLE FASI DI CANTIERE

I lavori per la realizzazione della nuova diga foranea saranno articolati nelle seguenti fasi:

- 1) Allestimento del cantiere: installazione delle strutture necessarie per adempiere agli obblighi derivanti dai piani di sicurezza (baraccamenti, servizi, dispositivi di protezione, aree gestione materiali e mezzi di cantiere ecc.).
- 2) Ricognizione ordigni bellici e masse ferrose: prima dell'inizio dei lavori, si dovrà procedere con i lavori di bonifica da ordigni bellici in osservanza di tutte le condizioni e norme esposte dalla competente Autorità Militare, nella cui giurisdizione ricade l'area da bonificare.
- 3) Dragaggi: l'escavo dei fondali sarà articolato come segue:
 - dragaggio ambientale (prima fase) per la bonifica del fondale, con cui saranno rimossi, come da progetto, i sedimenti contaminati;
 - dragaggio di imbonimento del fondale (seconda fase), finalizzato a rimuovere i sedimenti comprimibili (Litotipo A) e, quindi, con scarse caratteristiche geomeccaniche.

I lavori di dragaggio potranno avere inizio solo una volta terminati i lavori di realizzazione della vasca di colmata, così come indicato nell'elaborato di progetto "Cronoprogramma dei lavori" (0130TAR03119).



- 4) Regolarizzazione del piano di posa e realizzazione dello strato di fondazione della diga: una volta terminate le operazioni di dragaggio, si procederà con la regolarizzazione e la posa in opera dello strato di fondazione, da realizzarsi a mezzo di pietrame scapolo, del peso di 5-50Kg, fino alle quote di progetto.

	RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE NUOVA DIGA FORANEA DI PROTEZIONE DEL PORTO FUORI RADA DI TARANTO TRATTO DI PONENTE	Documento Document 0130TAR03106-01-R01	
	PROGETTO DEFINITIVO		Data/Date Febbraio 2014
VALUTAZIONE DI INCIDENZA		Pagina Page 15	Di of 45



- 5) Realizzazione dell'opera marittima: terminato lo scanno di imbasamento, si procederà con la costruzione "a tutta sagoma" dell'opera, ad eccezione dei massi costituenti il coronamento. I lavori dovranno cioè avanzare per tratti successivi, da completare rapidamente secondo la sagoma di progetto, ponendo ogni cura per garantire la perfetta continuità della struttura.
- 6) Realizzazione del nucleo: il nucleo è la parte più interna delle opere a gettata quindi, tranne che nella fase esecutiva, è sottratto quasi integralmente alle azioni del moto ondoso. Esso sarà realizzato con tout-venant di cava (5÷100kg); le sue dimensioni sono state calcolate in base a considerazioni costruttive e funzionali.
- 7) Formazione del filtro con massi naturali; si dovrà avere cura di rispettare lo spessore e la sagoma di progetto, nonché le pendenze delle relative scarpate. Lo strato filtro sul quale dovranno essere posati i massi artificiali costituenti la mantellata, sarà posato su un nucleo di tout venant e con una pendenza della scarpata esterna di 3/2 (base su altezza).
- 8) Formazione della berma: la berma al piede della mantellata in massi naturali sarà realizzata avendo cura di rispettare la sagoma di progetto e le pendenze delle relative scarpate. Nella posa in opera dei massi naturali della mantellate di protezione della berma, l'Appaltatore dovrà fare in modo di garantire un idoneo grado di incastro tra i massi e, quindi, un'adeguata porosità della scogliera (non inferiore a 35%).
- 9) Realizzazione della mantellata in massi artificiali: i tetrapodi dovranno essere realizzati selezionando accuratamente i casseri e con calcestruzzo avente un peso specifico (a fresco) non inferiore a 2,4 t/mc, per evitare che, a parità di cassero, si abbiano massi di peso inferiore a quello previsto nelle tavole di progetto. Tanto i casseri che il calcestruzzo dovranno essere conformi a tutte le specifiche dettate nel capitolato di progetto.

Riguardo all'area cantiere a terra, i criteri seguiti per individuare il sito più idoneo e configurare il layout del cantiere, sono i seguenti:

- il sito deve essere vicino all'area dei lavori, per limitare la movimentazione dei mezzi e ottimizzare gli spostamenti e le fasi di intervento;
- la superficie deve essere sufficientemente estesa per consentire l'espletamento di tutte le attività previste ma senza eccedere nell'occupazione temporanea di suolo non necessario;
- individuare, preferibilmente, un'area in ambito portuale, gestita dall'Autorità Portuale;
- il sito deve essere facilmente accessibile dalla viabilità esterna, soprattutto per l'approvvigionamento/smaltimento dei materiali;

	RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE NUOVA DIGA FORANEA DI PROTEZIONE DEL PORTO FUORI RADA DI TARANTO TRATTO DI PONENTE	Documento <i>Document</i> 0130TAR03106-01-R01	
	PROGETTO DEFINITIVO	Data/Date Febbraio 2014	
	VALUTAZIONE DI INCIDENZA	Pagina <i>Page</i>	16 Di <i>of</i> 45

- si deve inoltre valutare la possibilità di accedere alla rete di distribuzione dell'energia elettrica ed all'acquedotto. La vicinanza agli insediamenti industriali, per esempio, rende in genere l'allaccio alle utenze di base abbastanza agevole, fermo restando che il cantiere dovrà essere equipaggiato con un gruppo elettrogeno di emergenza;
- distanza da eventuali ricettori per limitare, per quanto possibile, gli impatti indotti sulla popolazione. La scelta dovrebbe inoltre tener conto dell'esigenza di ridurre al minimo le potenziali interferenze ambientali nell'area intorno al cantiere e lungo le vie di accesso;
- organizzare il cantiere per aree omogenee a cui assegnare una precisa funzione, tra loro separate da recinzioni o da transenne; nello specifico:
 - l'area logistica, con l'infermeria, l'area servizi igienici, la mensa, la cucina e gli uffici del cantiere e della Direzione Lavori, le relative sale riunioni, l'area parcheggio per le vetture del personale;
 - l'area, distribuita su 8 linee, per la produzione e prima maturazione dei massi artificiali (tetrapodi);
 - le aree di deposito e carico sui mezzi dei materiali necessari per la realizzazione della diga, distinte tra aree destinate ai massi artificiali e ai materiali lapidei naturali;
 - la viabilità interna con le strade di accesso al cantiere, le aree di manovra, la pesa, le aree di attesa per i mezzi in entrata e per il lavaggio dei pneumatici dei mezzi in uscita.

	RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE NUOVA DIGA FORANEA DI PROTEZIONE DEL PORTO FUORI RADA DI TARANTO TRATTO DI PONENTE	Documento <i>Document</i> 0130TAR03106-01-R01	
	PROGETTO DEFINITIVO		Data/Date Febbraio 2014
VALUTAZIONE DI INCIDENZA		Pagina <i>Page</i>	17 Di <i>of</i> 45



3. LA "RETE NATURA 2000"

Natura 2000 è il nome che il Consiglio dei Ministri dell'Unione Europea ha assegnato ad un sistema coordinato e coerente (una "rete") di aree destinate alla conservazione della diversità biologica, presenti nel territorio dell'Unione ed, in particolare, alla tutela di una serie di habitat e specie animali e vegetali, indicati negli allegati I e II della Direttiva "Habitat", e di specie di cui all'allegato I della Direttiva "Uccelli", nonché di altre specie migratorie che tornano regolarmente in Italia.

La Rete Natura 2000, ai sensi della Direttiva "Habitat" (art.3), è attualmente costituita da due tipi di aree: le Zone di Protezione Speciale (ZPS), previste dalla Direttiva "Uccelli", ed i Siti di Importanza Comunitaria, proposti (pSIC) o definitivi (SIC). Queste aree possono avere tra loro diverse relazioni spaziali, dalla totale sovrapposizione alla completa separazione.

La Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche (anche denominata Direttiva "Habitat"), ha definito i Siti di Importanza Comunitaria e le Zone Speciali di Conservazione come segue:

- Sito di Importanza Comunitaria (SIC): un sito che, nella o nelle regioni biogeografiche cui appartiene, contribuisce in modo significativo a mantenere o a ripristinare uno degli habitat naturali di cui all'allegato I o a salvaguardare una delle specie specificate nell'Allegato II della direttiva. Oltre a mantenere lo stato di conservazione ad un livello soddisfacente, il SIC può concorrere, in modo significativo, alla coerenza della Rete Natura 2000 (si tratta della rete ecologica europea, istituita ai sensi dell'Art. 3 della direttiva), e/o alla conservazione della diversità biologica nella regione biogeografica o nelle regioni biogeografiche in questione. Per le specie animali che occupano ampi territori, i siti di importanza comunitaria sono quei luoghi in cui sono presenti gli elementi fisici o biologici essenziali alla loro vita e riproduzione;
- Zona Speciale di Conservazione (ZSC): è un sito di importanza comunitaria, designato dagli Stati membri mediante un atto regolamentare, amministrativo e/o contrattuale, in cui sono applicate le misure di conservazione necessarie al mantenimento o al ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e/o delle specie per cui il sito è stato individuato. Gli ambiti territoriali designati come SIC, che al termine dell'iter amministrativo, diverranno ZSC e che quindi, come le ZPS costituiscono la Rete Ecologica Natura 2000, sono ambiti territoriali in cui si trovano tipi di habitat e habitat di specie di interesse comunitario. Le disposizioni normative europee e nazionali in materia sono riportate in sintesi di seguito.

	RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE NUOVA DIGA FORANEA DI PROTEZIONE DEL PORTO FUORI RADA DI TARANTO TRATTO DI PONENTE	Documento Document 0130TAR03106-01-R01	
	PROGETTO DEFINITIVO		Data/Date Febbraio 2014
VALUTAZIONE DI INCIDENZA		Pagina Page 18	Di of 45

LA DIRETTIVA UCCELLI

La Direttiva "Uccelli" 79/409/CEE prevede una serie di azioni per la conservazione di numerose specie di uccelli, indicate negli allegati della Direttiva stessa, e l'individuazione da parte degli Stati membri dell'Unione di aree da destinarsi alla loro conservazione, le cosiddette Zone di Protezione Speciale (ZPS). Questo strumento giuridico rappresenta uno dei due pilastri della politica europea per la conservazione della Biodiversità. Il suo scopo è "la conservazione di tutte le specie di uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico nel territorio europeo degli stati membri".

La direttiva presuppone che tutte le specie siano mantenute a un livello adeguato dal punto di vista ecologico, scientifico e culturale, pur tenendo conto delle esigenze economiche e ricreative delle popolazioni locali.



Ad oggi i maggiori risultati si sono avuti nella gestione venatoria; infatti, le regole e le misure di salvaguardia introdotte dalla Direttiva, recepita in Italia dalla legge 157/92, hanno salvato molte specie sull'orlo dell'estinzione a causa della caccia eccessiva.

Un altro aspetto chiave è la conservazione degli habitat delle specie ornitiche, in particolare quelle indicate nell'allegato I della Direttiva che, considerate di importanza primaria, devono essere soggette ad una tutela rigorosa. I siti più importanti per queste specie vanno tutelati designando "Zone di Protezione Speciale (ZPS)". Lo stesso strumento deve essere applicato per la protezione delle specie migratrici non elencate nell'allegato, con particolare riferimento alle zone umide di importanza internazionale, ai sensi della Convenzione di RAMSAR.

La Direttiva ha lo scopo di proteggere tutte le specie di uccelli selvatici, vietandone la cattura, l'uccisione, la distruzione dei nidi, la detenzione di uova e di esemplari vivi o morti ed il disturbo ingiustificato ed eccessivo. E' comunque ammessa la caccia alle specie elencate nell'allegato II, anche se permane il divieto a qualsiasi specie durante le fasi riproduttive e di migrazione di ritorno (primaverile). E' inoltre vietata l'attività venatoria con metodi di cattura non selettivi e a larga scala o quelli indicati nell'allegato IV (trappole, reti, vischio, fucili a ripetizione con più di tre colpi, caccia da veicoli, ecc). Per alcune specie elencate nell'allegato III, sono ammessi la detenzione ed il commercio regolati dalla legislazione nazionale.

La Direttiva prevede limitati casi di deroga ai vari divieti (fermo restando l'obbligo generale di conservazione delle specie) per motivi, ad esempio, di salute pubblica, sicurezza e ricerca scientifica.

Nei pressi dell'area di intervento del progetto in esame è presente un Habitat importante per la conservazione di popolazioni di uccelli, denominato IBA 139 "GRAVINE", parzialmente coincidente con il SIC/ZPS IT9130007 "Area delle Gravine".

	RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE NUOVA DIGA FORANEA DI PROTEZIONE DEL PORTO FUORI RADA DI TARANTO TRATTO DI PONENTE	Documento <i>Document</i> 0130TAR03106-01-R01	
	PROGETTO DEFINITIVO	Data/Date Febbraio 2014	
	VALUTAZIONE DI INCIDENZA	Pagina <i>Page</i>	19 Di <i>of</i> 45

LA DIRETTIVA HABITAT

La composizione dell'elenco dei siti d'importanza comunitaria, comprensivo delle zone di protezione speciale (ZPS), è prevista dalla Direttiva comunitaria 92/43/CEE, detta "Direttiva Habitat". In ottemperanza a quanto prescritto da questo strumento giuridico, nel 1995 venne avviato il progetto Bioitaly, finalizzato alla conservazione e al ripristino di habitat naturali o frequentati da particolari specie di flora o fauna allo scopo di salvaguardare la biodiversità.

I siti, segnalati dagli Stati membri, sono inclusi nell'elenco elaborato dalla Comunità Europea (rete "NATURA 2000"). L'importanza di garantire che gli obiettivi ed i principi della citata direttiva comunitaria, recepita a livello nazionale con il D.P.R. 8 settembre 1997 n. 357, siano adeguatamente considerati in sede di pianificazione o programmazione regionale degli interventi finanziati con i fondi strutturali 2000/2006, è stata sottolineata dalla Commissione Europea in due note ufficiali del 26 marzo 1999 e del 28 marzo 2000, a seguito delle quali il Ministero dell'Ambiente - Servizio Conservazione della Natura - ha diramato diverse note informative (l'ultima risalente al 16 maggio 2000).



Il Servizio Conservazione della Natura, rispetto ai vincoli apposti dalla Commissione, ha individuato due disposizioni che recepiscono le prescrizioni comunitarie in materia, ovvero:

- garantire l'informazione su SIC e ZPS;
- garantire azioni di tutela e conservazione dei siti "Natura 2000" interessati da interventi di trasformazione del territorio e delle risorse naturali, applicando la valutazione d'incidenza ai sensi dell'art.6 della Direttiva 92/43/CEE e dell'art. 5 del D.P.R. 357/97.

3.1 **NORMATIVA REGIONALE**

In Puglia, appartenente alla Regione Biogeografica Mediterranea, sono stati censiti 77 Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e 10 Zone di Protezione Speciale (ZPS) individuate dal Ministero dell'Ambiente con Decreto del 19 Giugno 2009.

La Giunta Regionale, con DGR n. 3310 del 23 Luglio 1996, ha preso atto dei risultati del censimento degli habitat e delle specie, trasmettendo al Ministero dell'Ambiente le schede identificative dei pSIC e delle ZPS, nonché le relative delimitazioni cartografiche. Successivamente ad altre richieste integrative, la Regione ha provveduto a svolgere alcune revisioni tecniche, di cui la Giunta Regionale ha preso atto con DGR n. 1157 del 8 Agosto 2002, trasmettendo al Ministero dell'Ambiente le modifiche. Con DGR n. 304/2006, la Regione si è poi dotata di un idoneo atto di indirizzo per l'espletamento della procedura di valutazione di

	RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE NUOVA DIGA FORANEA DI PROTEZIONE DEL PORTO FUORI RADA DI TARANTO TRATTO DI PONENTE	Documento Document 0130TAR03106-01-R01	
	PROGETTO DEFINITIVO	Data/Date Febbraio 2014	
	VALUTAZIONE DI INCIDENZA	Pagina Page 20	Di of 45

incidenza, articolata in una fase iniziale di screening ed una successiva fase di valutazione vera e propria.

Come riportato nella Legge Regionale n. 11 del 12 aprile 2001 "Norme sulla valutazione di impatto ambientale", la valutazione di incidenza rappresenta "la determinazione dell'autorità competente in ordine all'incidenza ambientale del progetto ricadente in zona di protezione speciale o in sito di importanza comunitaria ai sensi delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE" (art. 2 comma g). Ai sensi della LR n. 17/2007 "Disposizioni in campo ambientale, anche in relazione al decentramento delle funzioni amministrative in materia ambientale", la valutazione di incidenza di alcune tipologie di interventi è stata delegata alle Province territorialmente competenti.

3.2 LA RETE NATURA 2000 NELL'AREA DI INTERESSE



In questo paragrafo è riportato l'elenco dei Siti Natura 2000 che ricadono entro un raggio di circa 10 km dall'area di intervento (si veda l'elaborato 0130TAR03252 allegato allo SIA) e la loro distanza minima effettiva dall'opera in progetto.

Nome Sito	Codice	Sito	Distanza
Pinete dell'Arco Ionico	IT9130006	SIC	4 km
Posidonieto Isola di SanPietro-Torre Canneto	IT9130008	SIC	2 km
Mar piccolo	IT9130004	SIC	8 km
Area delle gravine	IT9130007	SIC-ZPS	10 km

In base alla distanza dall'area di intervento dei siti protetti e alla specificità dell'opera da realizzare, si esclude che l'intervento possa generare interferenze sulle aree protette localizzate a terra. Pertanto, nella presente valutazione di incidenza sono stati esaminati solo i potenziali impatti del progetto sul SIC IT9130008 "Posidonieto isola di San Pietro-Torre Canneto".

3.2.1 SIC IT9130008 "Posidonieto isola di San Pietro – Torre Canneto"

Caratteristiche del sito

	RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE NUOVA DIGA FORANEA DI PROTEZIONE DEL PORTO FUORI RADA DI TARANTO TRATTO DI PONENTE	Documento Document 0130TAR03106-01-R01	
	PROGETTO DEFINITIVO		Data/Date Febbraio 2014
VALUTAZIONE DI INCIDENZA			Pagina Page 21 Di of 45

Nel sito di Importanza Comunitaria IT9130008 "Posidonieto Isola di san Pietro - Torre Canneto" la matre di Posidonia oceanica si presenta rigogliosa, con altezza media variabile intorno ai 70-80 cm.

La presenza di residui di prateria nel tratto prospiciente le Isole Cheradi è probabilmente dovuta alla presenza di postazioni militari che precludono qualsiasi attività nell'area a mare. Verso Torre Canneto la maggiore rigogliosità e buona salute del posidonieto è probabilmente dovuta ad una diminuzione della pressione antropica sulla fascia costiera.

Qualità e importanza

Lungo il limite inferiore della prateria è presente una biocenosi Coralligena ricca e diversificata dal punto di vista biologico. Il coralligeno presenta, infatti, una notevole varietà di specie vegetali come alghe incrostanti Rodoficee (*Peyssonnelia*, *Melobesia*) e Cloroficee (*Codium bursa*, *Halimeda tuna*) ed animali come Poriferi (*Agelas oroides*, *Axinella sp.*), Briozoi (*Schizobrachiella sanguinea*), Anellidi (*Protula sp.*, *Hydroides sp.*), Echinodermi (*Echinaster sepositus*) ed infine Tunicati (*Halocynthia papillosa*, *Didemnum spp.*).

Vulnerabilità

Le cause di maggior degrado, più visibili ai margini della prateria, sono quasi certamente legate alla vicinanza dell'area portuale ed industriale (ILVA, Raffineria, ecc.) nonché ad attività di pesca a strascico.

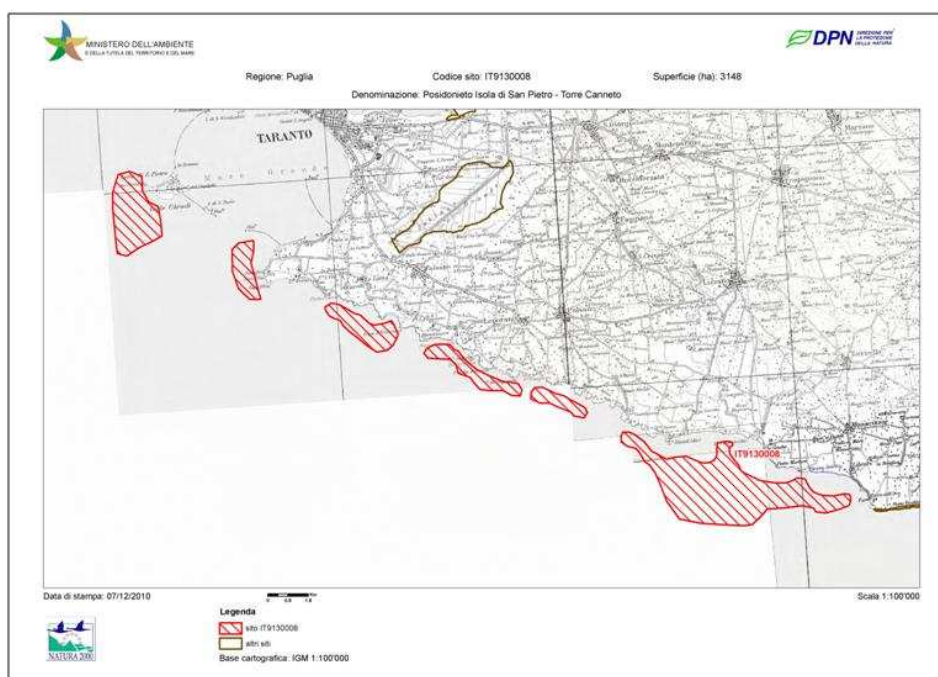








Figura 7 Planimetria del SIC IT9130008 "Posidonieto Isola San Pietro - Torre Canneto"

	RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE NUOVA DIGA FORANEA DI PROTEZIONE DEL PORTO FUORI RADA DI TARANTO TRATTO DI PONENTE	Documento Document 0130TAR03106-01-R01	
	PROGETTO DEFINITIVO	Data/Date Febbraio 2014	
	VALUTAZIONE DI INCIDENZA	Pagina Page 22	Di of 45

Di seguito si riportano gli habitat presenti nel sito Natura 2000 in esame:

Praterie di posidonia (<i>Posidonium oceanica</i>)	
Codice Natura 2000	1120*
Livello di interesse	Prioritario
<p>Le praterie di <i>Posidonia oceanica</i> (Linnaeus) Delile sono caratteristiche del piano infralitorale del Mediterraneo (profondità da poche dozzine di centimetri a 30-40 m) dei substrati duri o mobili; queste praterie costituiscono una delle principali comunità climax. La <i>Posidonia oceanica</i> si trova generalmente in acque ben ossigenate, ma è sensibile alla dissalazione e quindi scompare nelle aree antistanti le foci dei fiumi. Le praterie marine a <i>Posidonia</i> costituiscono uno degli habitat più importanti del Mediterraneo, e assumono un ruolo fondamentale nell'ecosistema marino per quanto riguarda la produzione primaria, la biodiversità, l'equilibrio della dinamica di sedimentazione. Esse rappresentano un ottimo indicatore della qualità dell'ambiente marino nel suo complesso.</p>	
	 <ul style="list-style-type: none"> ● Dato già presente in BD Natura 2000 e confermato ● Dato già presente in BD Natura 2000 ma dubbio ● Dato già presente in BD Natura 2000 ma errato ● Dato nuovo ● Dato probabile
<p>Le praterie sottomarine a <i>Posidonia oceanica</i> del <i>Posidonietum oceanicae</i> costituiscono una formazione climax bentonica endemica del Mediterraneo. Nel piano infralitorale le praterie a <i>Posidonia oceanica</i> si trovano in contatto con le fitocenosi fotofile dell'ordine <i>Cystoserietalia Cystoserietalia</i> e dell'ordine <i>Caulerpetalia</i> e con quelle sciafile dell'ordine <i>Rhodymenietalia</i>.</p>	

	RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE NUOVA DIGA FORANEA DI PROTEZIONE DEL PORTO FUORI RADA DI TARANTO TRATTO DI PONENTE	Documento Document 0130TAR03106-01-R01	
	PROGETTO DEFINITIVO	Data/Date Febbraio 2014	
	VALUTAZIONE DI INCIDENZA	Pagina Page 23	Di of 45

4. COMPONENTI NATURALISTICHE DI AREA VASTA

4.1 FLORA E FAUNA DI AMBIENTE TERRESTRE

4.1.1 Aspetti Floristico – Vegetazionali



L'area del porto è totalmente occupata da infrastrutture portuali, manufatti industriali e capannoni, e la vegetazione spontanea è quasi del tutto assente, con l'eccezione di alcuni sterrati con vegetazione ruderale. In una limitata porzione, corrispondente al promontorio di Punta Rondinella, è presente un tratto di costa rocciosa, con una tipica vegetazione alofila.

Nella medesima zona, in un'area aperta esposta all'azione dei venti marini, si rileva la presenza di un lembo di macchia costiera pioniera a *Thymelaea hirsuta* ed *Helichrysum italicum*. Ancora nell'area di punta Rondinella è presente una vegetazione erbacea di ricolonizzazione di coltivi abbandonati su substrato ad elevato contenuto di sabbia *Aveno sterilis-Stipetum capensis* della classe *Stellarietea mediae*. Nella stessa zona è presente un piccolo nucleo non autoctono di pineta a *Pinus halepensis*, impiantato nel corso degli anni dal Demanio marittimo per mimetizzare strutture militari. Si registra inoltre la presenza di un popolamento di *Agave americana*, specie esotica che si è ampiamente diffusa nella zona, e filari di *Opuntia ficus-indica*, residui di coltivazioni pregresse.

Le aree incolte all'interno dell'area portuale e nelle adiacenze di questa hanno una vegetazione di tipo ruderale e infestante che si sviluppa su suoli evoluti e risulta principalmente costituita da specie erbacee perenni come *Inula viscosa* e la graminacea cespitosa *Oryzopsis miliacea*. Tutta l'area dei terminal container è occupata da infrastrutture e mancano spazi per l'insediamento di una vegetazione spontanea.

Per quanto riguarda il Fiume Tara, la sua foce è stata deviata rispetto alla posizione originaria per consentire la realizzazione del Molo Polisetoriale. Lungo le sponde sono presenti formazioni a *Phragmites australis* nelle quali si rinvencono varie specie igrofile quali *Apium nodiflorum*, *Nasturtium officinale* e *Alisma plantago aquatica*.

Nel canneto si rinvencono diverse specie volubili come la convolvulacea *Calystegia sepium* e l'asclepiadacea *Cynanchum acutum*. Nelle anse dove è meno forte la corrente si rinvencono dense colonie galleggianti di *Lemna* e di alghe dei generi *Spyrogira* e *Tolypella*. La vegetazione sommersa e fluttuante è rappresentata da *Potamogeton pectinatus*, specie tipica di acque dolci

	RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE NUOVA DIGA FORANEA DI PROTEZIONE DEL PORTO FUORI RADA DI TARANTO TRATTO DI PONENTE	Documento Document 0130TAR03106-01-R01	
	PROGETTO DEFINITIVO	Data/Date Febbraio 2014	
	VALUTAZIONE DI INCIDENZA	Pagina Page 24	Di of 45

fluenti ad elevata durezza, che caratterizza l'associazione monospecifica denominata fitosociologicamente *Potametum pectinati*.

4.1.2 Ecosistemi terrestri

Gli ecosistemi presenti sono classificabili in quattro categorie principali in funzione del grado di naturalità e del rapporto con l'antropizzazione dell'ambiente.

- ecosistema boschivo;
- ecosistema delle aree seminaturali;
- ecosistema antropico: agroecosistema (incolti e/o seminativi);
- aree industriali e/o edificate.



Di seguito si riporta la descrizione di ciascuna tipologia ecosistemica.

Ecosistema Boschivo

L'unico ecosistema boschivo è rappresentato da un piccolo nucleo di bosco non autoctono di Pino d'Aleppo (*Pinus halepensis*), realizzato dal Demanio Marittimo per mimetizzare strutture militari a Punta Rondinella. Al suo interno si hanno importanti cicli di energia e materia; la componente biotica e quella abiotica sono contraddistinte dalla capacità di dare luogo a quello che viene definito "bosco". Quest'ultimo non è un semplice insieme di alberi e arbusti, ma una cenosi all'interno della quale si origina un microclima particolare, caratterizzato da temperatura e umidità ben definite e diverse dall'esterno. Proprio per queste particolari condizioni microclimatiche possono aversi fenomeni biologici e fisici, che definiscono appunto l'"ecosistema boschivo".

Ecosistema delle Aree Seminaturali

Una parte dell'area di studio è occupata da ecosistemi seminaturali, la cui composizione è condizionata sicuramente dalla presenza dell'uomo ed è caratterizzata dall'uso del territorio. L'ambito portuale conserva relitti ora profondamente alterati e relativamente naturali della vegetazione originaria. A Punta Rondinella, in un'area aperta, esposta all'azione dei venti marini, si rileva la presenza di un lembo di macchia costiera pioniera a *Thymelaea hirsuta* ed *Helichrysum italicum*. Nella stessa area è presente una vegetazione erbacea di ricolonizzazione di coltivi abbandonati su substrato ad elevato contenuto di sabbia *Aveno sterilis-Stipetum capensis* della classe *Stellarietea mediae*. Si tratta di un ecosistema "seminaturale" in quanto gran parte delle componenti floristiche rinvenibili sono di origine spontanea, benché la fisionomia dell'ecosistema originario sia alterata dall'attività umana, che ne influenza tuttora il dinamismo,

	RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE NUOVA DIGA FORANEA DI PROTEZIONE DEL PORTO FUORI RADA DI TARANTO TRATTO DI PONENTE	Documento Document 0130TAR03106-01-R01	
	PROGETTO DEFINITIVO		Data/Date Febbraio 2014
VALUTAZIONE DI INCIDENZA		Pagina Page 25	Di of 45

anche se in modo diverso rispetto al passato. Nel complesso si rileva una generale tendenza all'abbandono, per cui i cicli naturali, seppur compromessi dallo sfruttamento umano, sono comunque attivi.

Ecosistema Antropico (Agroecosistema e Aree Industriali)

Allo stato attuale parte del territorio è coperto da campi agricoli coltivati o incolti cereali e/o essenze foraggere. Le aree incolte hanno una vegetazione di tipo rudérale e infestante che si sviluppa su suoli evoluti, principalmente costituita da specie erbacee perenni come *Inula viscosa* e la graminacea cespitosa *Oryzopsis miliacea*.

L'area degli sporgenti è totalmente impegnata dalle infrastrutture portuali e la vegetazione spontanea è quasi del tutto assente, ad eccezione di alcuni sterrati con vegetazione rudérale. Tutta l'area dei terminal container è occupata da infrastrutture e mancano spazi liberi dove la vegetazione spontanea potrebbe insediarsi e svilupparsi.



L'ecosistema antropico manifesta rilevanti squilibri a livello energetico e trofico; infatti i flussi di energia e materia provengono in gran parte da sistemi esterni e l'entità dei flussi di cataboliti è rilevante. Al suo interno i principali cicli della biosfera sono alterati; in particolare, l'infiltrazione e la percolazione di acqua sono ostacolate dall'impermeabilizzazione dei suoli.

4.2 ECOSISTEMA MARINO

È possibile individuare alcune unità ecosistemiche che tendono a differenziarsi tra di loro. Ad una prima unità eco sistemica, per esempio, appartengono tutte le aree presenti soprattutto nel Mar Piccolo e nel Mar Grande di Taranto. Ampie aree dei due bacini presentano biomasse animali rilevanti e senza dubbio superiori a quanto sarebbe lecito prevedere per i normali cicli biologici; questo solo perché esse sono in grado di sostenersi, filtrando sostanze organiche disciolte presenti nelle acque. Fra questi organismi vanno citati in primo luogo i molluschi ed ascidiacei, che si alimentano, oltre che di fito e zooplancton, anche di DOM (materiale organico disciolto).

A questo tipo di ecosistema, si affianca nei bacini quello più classico che, partendo dai sali minerali che la ricca flora batterica ha riciclato sui fondali, produce sostanze organiche vegetali prima (alghe planctoniche e bentoniche) ed animali poi (molluschi, crostacei, anellidi, ascidiacei, echinodermi e pesci).

Per quanto concerne la dinamica con cui questi fenomeni evolvono nei mari di Taranto, la prima e più intensa attività di produzione primaria si manifesta all'inizio della primavera, soprattutto a partire dal Mar Piccolo per poi estendersi al Mar Grande e, via via sino allo Ionio. Esso coincide,

	RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE NUOVA DIGA FORANEA DI PROTEZIONE DEL PORTO FUORI RADA DI TARANTO TRATTO DI PONENTE	Documento <i>Document</i> 0130TAR03106-01-R01	
	PROGETTO DEFINITIVO		Data/Date Febbraio 2014
VALUTAZIONE DI INCIDENZA		Pagina <i>Page</i>	26 Di <i>of</i> 45



quasi sempre, con eventi meteorologici caratterizzati soprattutto da forte vento e mare agitato. In queste circostanze, infatti, si ha un sollevamento dei sedimenti molli presenti sui fondali con conseguente messa in soluzione dei sali minerali (soprattutto azoto e fosforo) prodotti dall'attività batterica durante il periodo invernale. L'accrescimento fitoplanctonico (soprattutto diatomee) è seguito con un leggero ritardo da quello fitobentonico (es. alga rossa Gracilaria) che ricopre gran parte dei fondali del Mar Piccolo, ospitando una ricca fauna associata. I cicli riproduttivi di molte specie si concentrano in questo periodo, favoriti dal progressivo riscaldamento delle acque. Nel periodo estivo ed in quello tardo estivo, invece, si assiste ad una riduzione della produttività primaria anche a causa della scarsa disponibilità di sali minerali quasi tutti già utilizzati dalla componente vegetale. In questo periodo si assiste spesso a morie di numerose specie che sui fondali possono generare estesi fenomeni di ipossia ed anossia con sviluppo anche di idrogeno solforato. Se le condizioni ambientali lo permettono (es. a seguito di forti mareggiate in grado di riossigenare le acque), è possibile assistere ad un secondo picco di produzione primaria nei mesi di Settembre-Ottobre, sia pure di minore durata ed intensità. Durante i mesi invernali la maggior parte delle acque dei bacini si presentano molto povere di sali minerali e quindi, di popolamenti fitoplanctonici. Le acque diventano estremamente limpide (le cosiddette "chiaranzane" dei pescatori locali) e lo stesso accrescimento ponderale degli organismi filtratori è rallentato. Il ciclo sopra descritto, pur essendo tipico del Mar Piccolo di Taranto, è estendibile anche al Mar Grande, sebbene la maggiore profondità del bacino, sommata al suo idrodinamismo più vivace, lo rendano meno evidente.

Ben diversa è la situazione degli ecosistemi direttamente interessati dagli scarichi industriali ad ovest di Punta Rondinella. Si tratta di ecosistemi nettamente instabili, continuamente perturbati dalla sedimentazione dei materiali trasportati in sospensione dagli scarichi e, quindi, incapaci di formare una comunità stabile. A seconda dei casi dominano organismi "scavenger" che si nutrono delle sostanze organiche presenti nei sedimenti (es. batteri, nematodi etc.) ed organismi filtratori che trovano qualche substrato duro su cui insediarsi. La situazione si modifica gradualmente spostandosi verso capo S. Vito, laddove è presente ancora un posidonieto, sia pure in arretramento, ed un coralligeno che presenta però progressivi segni di degrado.

L'analisi della biodiversità applicata agli ecosistemi marini evidenzia quanto segue:

- la situazione attuale dei fondali dei mari di Taranto, da un punto di vista biocenotico, presenta indubbiamente una forte riduzione quali-quantitativa tanto delle biocenosi quanto delle specie presenti sino a 30-40 anni fa.

Il confronto con i dati pubblicati da Parenzan (1969) conferma chiaramente quanto precedentemente affermato. Le ragioni di tale riduzione sono sia lo sconvolgimento dei fondali provocato dai dragaggi e dai lavori portuali, sia il progressivo degrado delle acque

	RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE NUOVA DIGA FORANEA DI PROTEZIONE DEL PORTO FUORI RADA DI TARANTO TRATTO DI PONENTE	Documento Document 0130TAR03106-01-R01	
	PROGETTO DEFINITIVO		Data/Date Febbraio 2014
VALUTAZIONE DI INCIDENZA		Pagina Page 27	Di of 45

marine nelle quali per decenni si sono versati i reflui urbani non depurati di una città di oltre 200.000 abitanti. Se a questo si somma lo sviluppo industriale con i suoi imponenti scarichi idrici, si comprendono le ragioni profonde di questa sensibile riduzione di biodiversità;

- il traffico navale e l'incremento delle attività di molluschicoltura con l'introduzione, nelle acque tarantine, anche di sistemi estranei al solo scopo di stabulazione, hanno indubbiamente favorito lo sviluppo nelle acque del bacino (soprattutto il Mar Piccolo) di specie aliene.

4.2.1 Comunità bentoniche dei mari di Taranto



Le comunità bentoniche presenti nell'area di studio risentono notevolmente dei forti impatti antropici dovuti alle molteplici attività presenti nella città di Taranto. In tale area, infatti, coesistono numerose attività industriali, scarichi fognari non adeguatamente depurati e impianti di mitilicoltura. Le suddette attività hanno determinato nel tempo un continuo e massiccio infangamento dei fondali che, come è noto, causa una continua instabilità impedendo l'insediamento di biocenosi ben strutturate. Tale instabilità favorisce lo sviluppo di specie ad ampia valenza ecologica.

Mar Piccolo

I due seni del Mar Piccolo sono caratterizzati da fondi sabbio-fangosi. In dettaglio, il Primo Seno (prof. media 9,0 m) è caratterizzato da un substrato sabbio-fangoso sul quale abbondano strati detritici organogeni (conchiglie), derivati dalla decennale attività di mitilicoltura. La presenza di tali detriti, insieme ai numerosi elementi artificiali presenti sul fondo (bidoni in metallo, cassette in plastica, corpi morti delle numerose boe presenti, catene e funi), ha favorito la colonizzazione di specie sessili di substrato duro tra cui anellidi sedentari nonché ascidiacei.

Il Secondo Seno, meno profondo del primo (prof. media 3,5 m), presenta un fondale sabbio-fangoso ricoperto da un feltro algale con specie pleustofitiche composto per lo più dalle alghe verdi *Chaetomorpha linum*, *Cladophora hutchinsiae* e *Ulva spp.* Il substrato sabbio-fangoso sottostante il feltro algale, è caratterizzato da specie misticole come il bivalve *Nucula nucleus* e quello ad ampia valenza ecologica *Corbula gibba*, nonché gli anellidi *Notomastus latericius* e *Glycera tridactyla*. Si segnala, inoltre, l'abbondante presenza del bivalve di origine asiatica *Musculista senhousia*, che ha ormai invaso gran parte dei due Seni del Mar Piccolo. Nel corridoio tra i due Seni si è riscontrata la presenza di un'estesa prateria di *Caulerpa racemosa*.



Mar Grande

	RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE NUOVA DIGA FORANEA DI PROTEZIONE DEL PORTO FUORI RADA DI TARANTO TRATTO DI PONENTE	Documento <i>Document</i> 0130TAR03106-01-R01	
	PROGETTO DEFINITIVO	Data/Date Febbraio 2014	
	VALUTAZIONE DI INCIDENZA	Pagina <i>Page</i>	Di <i>of</i>
		28	45

Il bacino del Mar Grande è caratterizzato, nel settore Nord-Nord-Est, da fanghi fortemente ridotti, generati dagli scarichi fognari della città di Taranto, colonizzati in prevalenza dall'anellide sedentario *Branchiomma luctuosum*, mentre i fondali del settore Nord-Nord-Ovest presentano fanghi provenienti dalle attività portuali che si svolgono a ridosso degli sporgenti del porto industriale. In tale area la densità e la biodiversità della componente faunistica è molto ridotta. Nel restante bacino è stata rinvenuta una vasta area a matte morta di *Posidonia oceanica* infangata, in parte colonizzata da una fitta prateria di *Caulerpa racemosa* caratterizzata da un pool abbastanza eterogeneo di specie limicole come gli anellidi *Pista cristata* e *Notomastus latericius*, i molluschi *Antalis inaequicostatum* (scafopode) e *Nucula nucleus* (bivalve) e l'ofiuira *Amphiura chiajei*; sono presenti inoltre specie ad ampia valenza ecologica come gli anellidi *Lumbrineris latreilli* e *Glycera tridactyla* e il bivalve *Corbula gibba*; specie eurialine come il bivalve *Paphia aurea*; specie tipiche dei fondi Detritici Costieri come *Pitar rudis* ed infine specie delle praterie di fanerogame marine come *Modiolus barbatus*. Tale diversificazione specifica è imputabile alla natura del substrato (matte morta infangata) in cui coesistono le caratteristiche sedimentologiche sia dei fondi mobili sabbio-fangosi sia dei fondi coerenti rappresentati dalla fitta trama di rizomi di *Posidonia*. La presenza di specie tipiche delle praterie di *Posidonia oceanica*, come *Modiolus barbatus* e *Venus verrucosa*, testimonia l'esistenza in passato di una prateria di *Posidonia oceanica* oggi sopravvissuta solo in alcuni tratti al di fuori del Mar Grande (es. Isole Chèradi). Nella parte centrale del bacino, nel cosiddetto canalone, con una profondità massima di 42 m, è presente la biocenosi dei Fanghi Terrigeni Costieri (VTC), con una facies a *Turritella communis* caratteristica di tale biocenosi. La biocenosi VTC in questa area risale sino ai 20 m circa di profondità a causa della torbidità delle acque. *Turritella communis* è accompagnata da poche specie limicole come gli anellidi *Poecilochaetus serpens*, *Notomastus latericius*, *Phylofetida* e l'ofiuira *Amphiura chiajei*. Il versante meridionale del bacino del Mar Grande, dove sono installati impianti di mitilicoltura galleggianti, presenta lungo la fascia costiera un cimodoceto tipico delle biocenosi delle sabbie infangate superficiali di ambienti riparati.

Golfo di Taranto

All'esterno del bacino del Mar Grande, nei pressi del Molo Polisetoriale, sono presenti fanghi pelitici fortemente compromessi dall'attività industriale. A ridosso dell'isola di San Pietro, da Punta la Forca verso Ovest, si estende una prateria di *Posidonia oceanica* a cui succede, verso il largo, a partire dai 20 m circa, un'area a detritico infangato con nuclei di coralligeno. Intorno alle isole Chèradi (San Pietro e San Paolo) si rinviene, lungo la costa meridionale, una fascia rocciosa colonizzata da alghe fotofile prima e una stretta lingua di *Posidonia oceanica* poi, mentre lungo il versante orientale, all'interno del suddetto bacino, è presente una prateria mista di *Caulerpa prolifera* e *Cymodocea nodosa*. In prossimità di Capo San Vito, si trova una prateria mista di *P. oceanica* e *C. nodosa* a mosaico, seguita da un'area a matte morta. Sul versante costiero opposto,

	RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE NUOVA DIGA FORANEA DI PROTEZIONE DEL PORTO FUORI RADA DI TARANTO TRATTO DI PONENTE	Documento Document 0130TAR03106-01-R01	
	PROGETTO DEFINITIVO		Data/Date Febbraio 2014
VALUTAZIONE DI INCIDENZA		Pagina Page 29	Di of 45



lungo il litorale occidentale, a partire dal Molo Polisetoriale e sino alla località di Chiatona, è presente una stretta fascia a Sabbie Fini Ben Calibrate (SFBC) sino a circa 3 m di profondità, cui succede verso il largo un cimodoceto a macchia di leopardo su sabbia infangata sino a circa 6-7 m di profondità. Dai 7 e sino ai circa 15 m di profondità, si sviluppa una fascia a Matte in gran parte infangata e solo occasionalmente colonizzata da ciuffi di *P. oceanica*. Tra i canali di matte si trovano nuclei di coralligeno. Dopo la fascia a matte infangata, è presente un'area sabbio-fangosa seguita da Fanghi Terrigeni Costieri a partire dai 20 m di profondità. Ad Ovest della foce del Fiume Patemisco si estende un'area rocciosa colonizzata da alghe fotofile sino a circa 10 m di profondità e da coralligeno più o meno infangato a partire dai 10 m e sino ai 20 m di profondità. In conclusione, dall'analisi delle comunità rinvenute nei mari di Taranto è emersa una forte riduzione delle tipologie biocenotiche rispetto a quanto descritto in passato (Parenzan, 1969; Tursi, 1981), a favore dello sviluppo di biocenosi caratteristiche di ambienti degradati. Alcune biocenosi risultano quasi completamente scomparse, come l'ampia prateria di *Posidonia oceanica* presente nel Mar Grande. Quest'ultima, descritta da Tursi (1981), si presentava già fortemente degradata, facendo presagire come la fanerogama marina fosse destinata a scomparire nel tempo, cosa che è effettivamente avvenuta nell'ultimo ventennio, lasciando come forma residuale una matte morta, infangata e in parte colonizzata da alghe invasive come *Caulerpa racemosa*.

4.2.2 Approfondimenti sulla *Posidonia Oceanica* nell'Ambito di Studio

In questo paragrafo è riportato un approfondimento sullo stato e sulla qualità della *Posidonia Oceanica* nell'area di studio. La Figura 8 mostra la presenza di *Posidonia Oceanica* nell'ambito del Golfo di Taranto, così come rilevata dalle indagini effettuate nell'ambito del progetto "Inventario e Cartografia delle praterie di *Posidonia* nei Compartimenti Marittimi di Manfredonia, Molfetta, Bari, Brindisi, Gallipoli e Taranto".

Il progetto è stato realizzato dal Consorzio per la Ricerca Applicata e l'Innovazione Tecnologica nelle Scienze del Mare (CRISMA), con la partecipazione dell'Associazione Armatori di Pesca di Molfetta (ASSOPESCA), in rappresentanza degli operatori del settore della pesca ed in collaborazione con la Cooperativa Nautilus e la Cooperativa COISPA Tecnologia & Ricerca, per quanto riguarda le attività tecnico-scientifiche ed operative ed è stato finanziato dalla Regione Puglia (AA.VV., 2006).



Dalla figura si ricava che il posidonieto di San Pietro, in prossimità delle Isole Cheradi, è il più vicino all'area di progetto; esso, come le altre praterie presenti in zona, rientra nell'ambito del SIC IT9130008 "Posidonieto Isola di San Pietro – Torre Canneto".

	RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE NUOVA DIGA FORANEA DI PROTEZIONE DEL PORTO FUORI RADA DI TARANTO TRATTO DI PONENTE	Documento <i>Document</i> 0130TAR03106-01-R01	
	PROGETTO DEFINITIVO	Data/Date Febbraio 2014	
	VALUTAZIONE DI INCIDENZA	Pagina <i>Page</i>	30 Di <i>of</i> 45

Come rilevato nell'ambito del progetto del CRISMA, il posidonieto delle Isole Cheradi (Taranto), localizzato nel Mar Ionio settentrionale, ricopre un'area dalla forma vagamente triangolare, e si estende al largo della costa dell'isola di S. Pietro sino ad una distanza massima di circa 2,5 km in direzione Ovest e Nord-Ovest; in lunghezza, invece, esso si estende per oltre 6 km, da Nord-Ovest verso Sud-Est, seguendo l'intero profilo costiero meridionale del piccolo arcipelago. Man mano che dall'estremità Ovest dell'isola di S. Pietro ci si sposta verso Est, la forma della prateria si modifica, trasformandosi da un ampio triangolo in una fascia allungata e continua, larga da un massimo di 1 km ad un minimo di circa 300 m, che segue in parallelo la linea costiera del piccolo arcipelago sino a raggiungere l'estremità dell'isolotto di S. Paolo.

Sotto il profilo geomorfologico, la costa insulare che fronteggia il posidonieto è bassa e rocciosa, con sezione modellata a "panchine" debolmente inclinate verso il mare. Il fondale prospiciente l'Isola di S. Pietro è colonizzato dalla P. oceanica, evidenzia verso Ovest, Sud-Ovest e Sud una piattaforma lievemente inclinata, a gradini, protesa verso il mare aperto e con pendenza compresa fra 1-2% fino all'isobata dei 18-20 m, laddove un'improvvisa rottura di pendio porta rapidamente a maggiori profondità. Date le sue caratteristiche geografiche, il complesso insulare delle Chéradi, manca di un reticolo idrografico superficiale, nonché di bacini e di incisioni in grado di raccogliere e convogliare acque dolci verso il mare. Lungo l'arco ionico ad Ovest e Nord-Ovest delle isole, invece, sono presenti le foci di alcuni importanti corsi d'acqua che attraversano l'entroterra tarantino, con incisioni di varia lunghezza e ramificazione, in alcuni casi, approfondite anche diverse decine di metri, localmente note con i termini di "gravine" o "lame". Queste foci distano, dal sito marino in esame, da un minimo di 6 km ad un massimo di 20 km.

I corsi d'acqua, oltre che alimentati da emergenze freatiche murgiane, sono più o meno tutti recettori sia di reflui civili sia di canali di drenaggio delle aree agricole dell'entroterra che attraversano.

	RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE NUOVA DIGA FORANEA DI PROTEZIONE DEL PORTO FUORI RADA DI TARANTO TRATTO DI PONENTE	Documento <i>Document</i> 0130TAR03106-01-R01	
	PROGETTO DEFINITIVO	Data/Date Febbraio 2014	
	VALUTAZIONE DI INCIDENZA	Pagina <i>Page</i>	Di <i>of</i>
		31	45

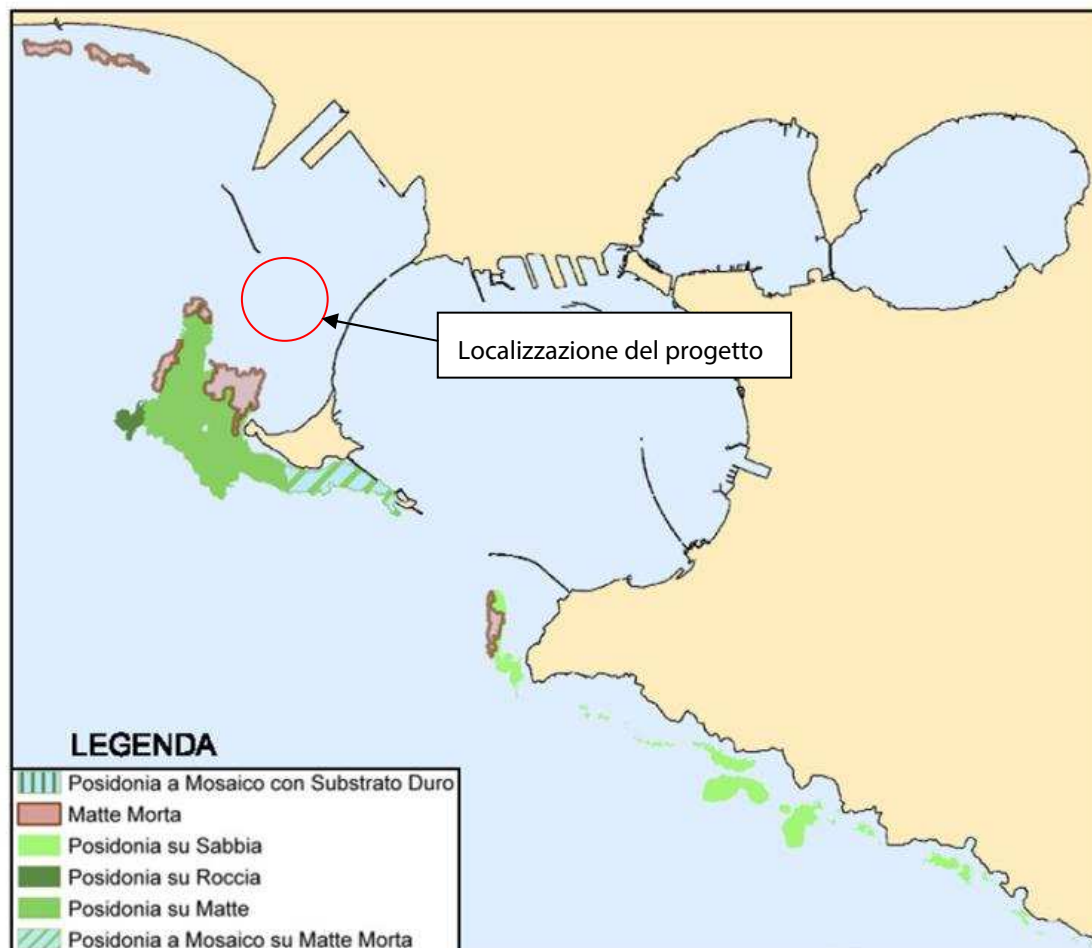


Figura 8 Praterie di Posidonia nel Golfo di Taranto (AA.VV., 2006, "Inventario e Cartografia delle Praterie di Posidonia nei Compartimenti Marittimi di Manfredonia, Molfetta, Bari, Brindisi, Gallipoli e Taranto")

Di seguito sono illustrati il tratto costiero prospiciente l'area d'indagine e la presenza di praterie nelle tre stazioni dove sono state effettuate le osservazioni dirette ed i campionamenti.





	RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE NUOVA DIGA FORANEA DI PROTEZIONE DEL PORTO FUORI RADA DI TARANTO TRATTO DI PONENTE	Documento <i>Document</i> 0130TAR03106-01-R01	
	PROGETTO DEFINITIVO		Data/Date Febbraio 2014
VALUTAZIONE DI INCIDENZA			Pagina <i>Page</i> 32 Di <i>of</i> 45



Figura 9 Prateria di S. Pietro (I. Chéradi) – Sito Costiero (AA.VV. 2006)



Figura 10 Prateria di S. Pietro – Posidonieto su Sabbia nella Zona del Limite Superiore (- 4 m) (AA.VV. 2006)

	RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE NUOVA DIGA FORANEA DI PROTEZIONE DEL PORTO FUORI RADA DI TARANTO TRATTO DI PONENTE	Documento <i>Document</i> 0130TAR03106-01-R01	
	PROGETTO DEFINITIVO		Data/Date Febbraio 2014
VALUTAZIONE DI INCIDENZA			Pagina <i>Page</i> 33 Di <i>of</i> 45

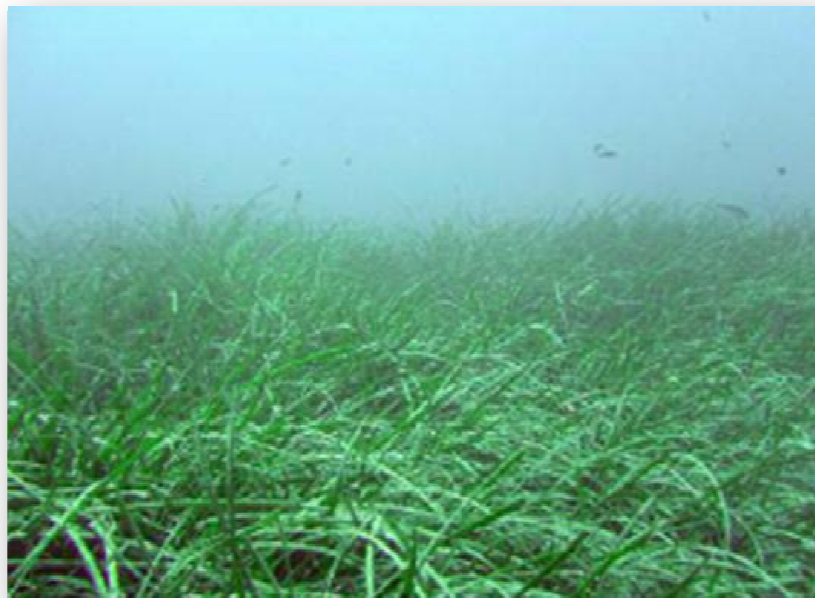




Figura 11 Prateria di S. Pietro – Posidonieto Fitto su Matte nella Zona Intermedia (- 9 m) (AA.VV. 2006)



Figura 12 Prateria di S. Pietro – Limite Inferiore Netto su Substrato Detritico-Sabbioso (- 14,5 m) (AA.VV. 2006)

	RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE NUOVA DIGA FORANEA DI PROTEZIONE DEL PORTO FUORI RADA DI TARANTO TRATTO DI PONENTE	Documento <i>Document</i> 0130TAR03106-01-R01	
	PROGETTO DEFINITIVO		Data/Date Febbraio 2014
VALUTAZIONE DI INCIDENZA		Pagina <i>Page</i>	Di <i>of</i>
		34	45

5. IDENTIFICAZIONE DELLA POTENZIALE INCIDENZA SUI SITI NATURA 2000

5.1 PREMESSA

Gli studi condotti hanno permesso di ottenere dei quadri sinottici utili a compiere le valutazioni in modo appropriato e individuare i possibili fattori di pressione, derivanti dalla conduzione del cantiere e nelle fasi successive al completamento dell'opera, che insistono sulle componenti flora e fauna ed ecosistemi.

La potenziale incidenza sul SIC IT9130008 "Posidonieto Isola di San Pietro-Torre Canneto" è stata valutata per le due fasi:

- Fase 1 – cantiere;
- Fase 2 – fase successiva al completamento dell'opera.

Di seguito saranno descritti i potenziali impatti che, relativamente alle due succitate fasi, si potranno produrre nell'area del SIC interessato dall'intervento.



A questo scopo, sono state elaborate una serie di carte tematiche, Carta degli Habitat, Carta della sensibilità ecologica e Carta dell'incidenza ecologica per valutare la qualità, il pregio, lo stato di conservazione delle componenti ecologiche e degli elementi naturali presenti e determinare il grado di incidenza dell'opera su di essi.

Dall'analisi della "**Carta degli habitat marino-costieri**" (vedi elaborato codice 0130TAR3263), in cui vengono descritti gli habitat presenti nel SIC oggetto di studio, si desume che l'habitat Natura 2000 *Posidonium oceanicae* (cod 1120*), dista circa 1 km dalla nuova diga foranea.

Dall'esame della "**Carta della sensibilità ecologica**" (vedi elaborato codice 0130TAR3264), che descrive il livello di sensibilità ecologica degli habitat sulla base del loro valore ecologico e della vulnerabilità, emerge che gli habitat più sensibili sono quelli che hanno un valore ecologico elevato, ovvero l'habitat a *Posidonia oceanica* ed i popolamenti ad alghe fotofile.

Infine è stata elaborata la "**Carta dell'incidenza ambientale**" (vedi elaborato codice 0130TAR3265), allegata alla relazione, che evidenzia il livello di impatto dell'opera sugli habitat marini.

Si deduce che, in prossimità della diga in progetto, è presente una matte morta di *Posidonia oceanica*, che potrà subire un'interferenza dovuta all'aumento di torbidità, causato dalle lavorazioni; tale ripercussione sarà però temporanea in quanto limitata alle sole fasi di cantiere e

	RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE NUOVA DIGA FORANEA DI PROTEZIONE DEL PORTO FUORI RADA DI TARANTO TRATTO DI PONENTE	Documento <i>Document</i> 0130TAR03106-01-R01	
	PROGETTO DEFINITIVO		Data/Date Febbraio 2014
VALUTAZIONE DI INCIDENZA		Pagina <i>Page</i> 35	Di <i>of</i> 45

reversibile perché alla fine dei lavori il livello di trasparenza della colonna d'acqua tornerà in equilibrio.

Si ritiene che le misure di mitigazione descritte nello Studio di Impatto Ambientale consentiranno di preservare le biocenosi interessate e di ridurre i potenziali impatti.

5.2 STIMA DEGLI IMPATTI E MISURE DI MITIGAZIONE



La stima dell'impatto ambientale ha lo scopo di individuare, descrivere e valutare gli effetti positivi e negativi, diretti e indiretti, che il progetto produce sulle componenti ed i fattori ambientali caratteristici dell'ambito territoriale di riferimento.

Per la valutazione degli impatti, è necessario definire criteri espliciti di interpretazione che consentano, ai diversi soggetti sociali ed individuali che partecipano al procedimento di VINCA, di formulare i giudizi di valore. Tali criteri, indispensabili per assicurare un'adeguata obiettività nella fase di valutazione, permettono di definire la significatività di un impatto. Essi sono relativi alla definizione di:

- Impatto reversibile o irreversibile;
- Impatto a breve o a lungo termine;
- Scala spaziale dell'impatto (locale, regionale, etc.);
- Impatto evitabile o inevitabile;
- Impatto mitigabile o non mitigabile;
- Entità dell'impatto;
- Frequenza dell'impatto;
- Capacità di mitigare l'impatto;
- Concentrazione dell'impatto su aree critiche.

L'esame delle interazioni tra l'opera e le singole componenti ambientali, quindi, si pone l'obiettivo di definire un quadro delle incidenze prevedibili sul sistema ambientale complessivo, indicando, inoltre, le situazioni transitorie attraverso le quali avviene il passaggio dalla situazione attuale all'assetto di lungo termine.

Un' "incidenza", in considerazione della specificità dell'opera e della sensibilità della componente interessata, secondo le indicazioni ministeriali, verrà dunque considerata:

	RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE NUOVA DIGA FORANEA DI PROTEZIONE DEL PORTO FUORI RADA DI TARANTO TRATTO DI PONENTE	Documento <i>Document</i> 0130TAR03106-01-R01	
	PROGETTO DEFINITIVO		Data/Date Febbraio 2014
VALUTAZIONE DI INCIDENZA		Pagina <i>Page</i>	36 Di <i>of</i> 45

Trascurabile: se il suo effetto sull'ambiente non è distinguibile dagli effetti preesistenti;

Bassa: se è apprezzabile, ma il suo contributo non porterà un peggioramento significativo della situazione esistente;

Media: se la stima del suo contributo alla situazione esistente porta ad un peggioramento significativo.

L'analisi degli impatti generati su ciascuna componente è stata svolta considerando la fase di costruzione e la fase successiva al completamento dell'opera.

Ove venga evidenziata una potenziale incidenza negativa significativa, in relazione alla componente in esame, sono descritte le misure progettuali, tecnologiche o gestionali da implementare per evitarla o minimizzarla.

A livello generale, sono previste le seguenti azioni di mitigazione:

- Evitare l'incidenza non svolgendo un'attività o una parte di essa;
- Minimizzare l'incidenza, limitando l'intensità del disturbo.

Di seguito sono stati analizzati i potenziali disturbi, derivanti dalla realizzazione dell'opera, relativamente alle componenti ambientali interessate.



5.2.1 Impatti a carico degli Habitat costieri

Impatti in fase di cantiere

Le attività di dragaggio comporteranno, in fase di cantiere, un aumento localizzato della torbidità dell'acqua; tale effetto però, temporaneo e reversibile, non determina una modifica "strutturale" agli habitat interessati ne conseguenze sullo stato di conservazione di specie floristiche e vegetazionali.

Per quanto riguarda la fauna, l'unica classe che potrebbe subire potenziali interferenze dalla realizzazione dell'opera in progetto, è l'avifauna. Una presenza significativa di uccelli è stata rilevata nell'area vasta di studio e nelle aree protette in essa ricadenti, ma si escludono disturbi a carico dell'avifauna in quanto, nell'area di intervento, già destinata ad attività portuali ed industriali, che presenta un elevato degrado di origine antropica, non vi sono specie di interesse naturalistico.

Inoltre i lavori non determineranno, in generale, un significativo innalzamento dei livelli sonori nell'area portuale tale da comportare ripercussioni sulla componente faunistica.

	RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE NUOVA DIGA FORANEA DI PROTEZIONE DEL PORTO FUORI RADA DI TARANTO TRATTO DI PONENTE	Documento <i>Document</i> 0130TAR03106-01-R01	
	PROGETTO DEFINITIVO		Data/Date Febbraio 2014
VALUTAZIONE DI INCIDENZA		Pagina <i>Page</i> 37	Di <i>of</i> 45

Per quanto riguarda le specie avifaunistiche stanziali e migratrici di interesse naturalistico riscontrate nei SIC presenti nell'intorno, nonostante il livello di sensibilità ecologica del loro principale habitat, vista la distanza dall'area di cantiere e considerata l'entità dei lavori, si esclude qualunque tipo di impatto nei confronti di queste componenti (Vedi Carta dell'incidenza ambientale).

Impatti nella fase successiva al completamento dell'opera

Considerate la natura e specificità dell'opera, diga foranea a gettata, si prevede un impatto trascurabile.

Misure di mitigazione

Data l'assenza di interferenze e ripercussioni non sono previste misure di mitigazione.

5.2.2 Impatti a carico del Plancton

Impatti in fase di cantiere

Non si prevedono effetti negativi sul plancton in questa fase poiché non si avranno variazioni, lungo la colonna d'acqua, dei parametri chimico-fisici (temperatura, carico organico, ossigeno disciolto) fondamentali per la crescita e lo sviluppo di questi organismi.

Le potenziali interferenze vengono considerate reversibili e limitate alla fase di cantiere.

Impatti nella fase successiva al completamento dell'opera

Considerate la natura e specificità dell'opera, diga foranea a gettata, si prevede un impatto trascurabile.



Misure di mitigazione

Data l'assenza di interferenze e ripercussioni non sono previste misure di mitigazione.

5.2.3 Impatti a carico dell'ittiofauna

Impatti in fase di cantiere

In fase di cantiere, l'ittiofauna sarà disturbata dalle attività di trasporto e posa in opera dei materiali lapidei; è presumibile, quindi, che durante i lavori, essa si allontanerà momentaneamente dal sito. Terminata la costruzione della diga, però, gli interstizi tra i massi naturali ed artificiali sommersi attireranno diverse specie che li colonizzeranno per farne ottimi rifugi.

	RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE NUOVA DIGA FORANEA DI PROTEZIONE DEL PORTO FUORI RADA DI TARANTO TRATTO DI PONENTE	Documento <i>Document</i> 0130TAR03106-01-R01	
	PROGETTO DEFINITIVO	Data/Date Febbraio 2014	
	VALUTAZIONE DI INCIDENZA	Pagina <i>Page</i>	38 Di <i>of</i> 45

Impatti nella fase successiva al completamento dell'opera

Considerate la natura e specificità dell'opera, si prevede un impatto nullo.

Misure di mitigazione

Non sono previste misure di mitigazione.

5.2.4 Impatti a carico dei mammiferi

Impatti in fase di cantiere

Un potenziale effetto sui mammiferi, in fase di cantiere, è legato all'aumento di rumore dovuto al traffico navale nell'area e alle operazioni per la posa dei massi naturali. Dati di letteratura mostrano che i mammiferi generalmente tollerano il rumore delle navi e sono regolarmente presenti anche nelle aree a intenso traffico marittimo. L'allontanamento momentaneo dei mammiferi marini dall'area interessata dalle operazioni di cantiere è l'unico effetto atteso. L'impatto quindi è scarsamente significativo.

Impatti nella fase successiva al completamento dell'opera

Considerate la natura e specificità dell'opera, si prevede un impatto nullo.

Misure di mitigazione

Non sono previste misure di mitigazione.

5.2.5 Impatti a carico della *Posidonia Oceanica*



Impatti in fase di cantiere

Particolare attenzione nella progettazione dell'opera è stata posta nei confronti di questa componente ambientale.

Gli eventuali effetti negativi che potrebbero derivare da risospensione dei sedimenti in fase di cantiere sono, di fatto, annullati dalle misure di mitigazione di seguito descritte.

Per quanto riguarda l'aumento della torbidità, il regime correntometrico dell'area, se da un lato contribuisce a disperdere il sedimento sabbioso in sospensione e a diffonderlo su un'area maggiore, dall'altro riduce considerevolmente le concentrazioni per unità di superficie al momento della risedimentazione, minimizzando, di fatto, l'impatto sulle biocenosi bentoniche, in generale, e sulla *Posidonia oceanica*, in particolare.

Impatti nella fase successiva al completamento dell'opera

	<p align="center">RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE NUOVA DIGA FORANEA DI PROTEZIONE DEL PORTO FUORI RADA DI TARANTO TRATTO DI PONENTE</p>	<p>Documento Document 0130TAR03106-01-R01</p>	
	<p align="center">PROGETTO DEFINITIVO</p>	<p>Data/Date Febbraio 2014</p>	
	<p align="center">VALUTAZIONE DI INCIDENZA</p>	<p>Pagina Page</p>	<p>39 Di of 45</p>

In questa fase non si produrranno impatti negativi sulla biocenosi a *Posidonia oceanica* né variazioni delle caratteristiche chimico-fisiche dell'acqua o produzione di inquinanti, nocivi per la normale vitalità della specie.

Va inoltre considerato che le direzioni prevalenti delle correnti (come anche confermato dall'Allegato 1 del Piano di gestione dei sedimenti del porto di Taranto) escludono significativi effetti sul SIC IT9130008 "Posidonieto Isola di San Pietro-Torre Canneto".

5.3 MISURE DI MITIGAZIONE



I lavori di realizzazione della diga saranno condotti in modo tale da minimizzare i rischi di impatto e non attivare sorgenti di perturbazione secondo quanto esposto di seguito.

L'attività di rimozione dei sedimenti contaminati dovrà prevedere adeguate misure di mitigazione degli eventuali impatti. Tali misure dovranno essere dimensionate sulla base delle caratteristiche ambientali locali, dei potenziali bersagli e della loro sensibilità, delle caratteristiche fisico-chimiche dei sedimenti da rimuovere e della metodologia di escavo prescelta.

In generale, le misure di mitigazione possono:

- agire sulla sorgente dei potenziali impatti ambientali: accorgimenti costruttivi o d'uso delle draghe, prescrizioni sulla frequenza delle attività di manutenzione e sulle modalità di esecuzione delle attività di dragaggio o ad esse complementari, limitazioni temporali delle attività di dragaggio, utilizzo di barriere antitorbidità attorno alla draga, etc.;
- agire sui possibili bersagli: limitazioni temporanee d'uso dell'area, barriere antitorbidità a protezione degli obiettivi sensibili, etc.;
- riguardare in generale le modalità di gestione e controllo delle operazioni di dragaggio: pianificazione attenta delle attività e costante controllo delle operazioni, esecuzione di un piano di monitoraggio degli effetti delle attività di dragaggio e dell'efficacia delle misure di mitigazione adottate, adozione di misure di compensazione degli effetti attesi o riscontrati, informazione costante e trasparente sulle attività intraprese, sugli effetti attesi e su quelli riscontrati in base ai risultati forniti dal monitoraggio, etc.

Uno degli strumenti più conosciuti di mitigazione degli impatti è l'utilizzo di barriere fisiche per limitare la diffusione dei sedimenti movimentati durante l'attività di dragaggio e degli eventuali contaminanti associati alla loro frazione fine, individuando un'area di controllo ben definita. Le barriere antitorbidità sono utilizzate per limitare sia l'estensione e la visibilità della nube di

	RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE NUOVA DIGA FORANEA DI PROTEZIONE DEL PORTO FUORI RADA DI TARANTO TRATTO DI PONENTE	Documento <i>Document</i> 0130TAR03106-01-R01	
	PROGETTO DEFINITIVO		Data/Date Febbraio 2014
VALUTAZIONE DI INCIDENZA		Pagina <i>Page</i>	40 Di <i>of</i> 45

torbidità potenzialmente prodotta dal dragaggio, sia le potenziali interazioni chimiche acqua sedimenti, grazie alla riduzione del volume di interazione.

Esistono diverse possibilità di utilizzo di tali barriere fisiche:

- inglobamento totale del sistema dragante, nel caso di sistemi di dragaggio di tipo stazionario;
- chiusura parziale dell'area di escavo, a valle delle operazioni, nel caso di flusso unidirezionale della corrente;
- chiusura totale dell'area di escavo, solitamente nel caso di utilizzo di draghe di tipo meccanico;
- benna o grappo, con eventuale realizzazione di un'intercapedine per il passaggio delle imbarcazioni;
- protezione di un'area sensibile nei pressi delle attività di dragaggio, nel caso in cui si voglia evitare che i solidi eventualmente risospesi raggiungano un obiettivo particolarmente sensibile (impianti di acquacoltura, popolamenti del precoralligeno o coralligeno, praterie di *Posidonia oceanica*, etc.).

Per ridurre la torbidità, durante le lavorazioni, saranno utilizzate barriere fisiche costituite da geotessili o panne che saranno poste attorno al sito di cantiere per circoscrivere i sedimenti ed evitarne quanto più possibile la dispersione.

Durante lo spostamento della barriera ad avanzamento dei lavori, dovrà essere posta particolare cautela al fine di minimizzare il disturbo al fondale e la risospensione dei sedimenti nell'ambiente circostante provocata dagli elementi di ancoraggio. Sarà necessario, inoltre, fare debita attenzione alle caratteristiche idrodinamiche locali, al dimensionamento dei sistemi di galleggiamento delle panne, delle catene di appesantimento, degli elementi di ancoraggio al fondo, in modo tale che sia garantita la verticalità della barriera e ne sia evitato l'affondamento.

Le panne in geotessile saranno fissate al fondo da ancoraggi non distruttivi del tipo Harmony®

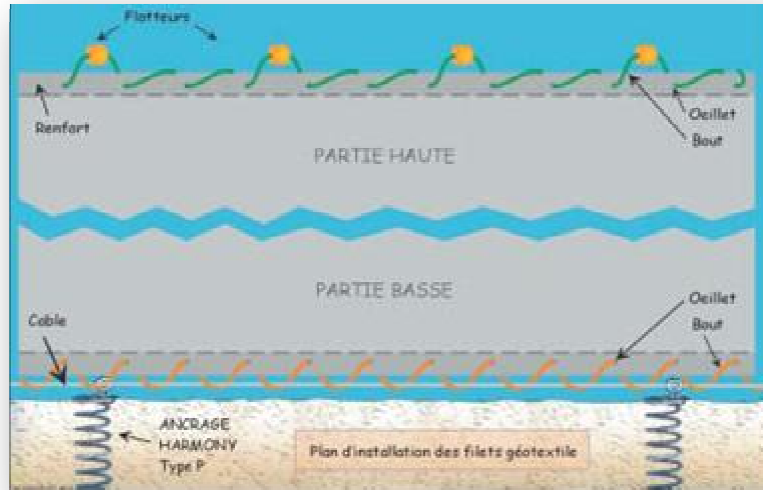


Figura 13 Schema di panne galleggianti



	RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE NUOVA DIGA FORANEA DI PROTEZIONE DEL PORTO FUORI RADA DI TARANTO TRATTO DI PONENTE	Documento <i>Document</i> 0130TAR03106-01-R01	
	PROGETTO DEFINITIVO	Data/Date Febbraio 2014	
	VALUTAZIONE DI INCIDENZA	Pagina <i>Page</i>	Di <i>of</i>
		42	45





Figura 14 Uno schermo in geotessile (a sinistra) che protegge una prateria di *Posidonia oceanica* (a destra) in un lavoro sottomarino in Francia. (foto E. Charbonnel)

5.4 VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ ED EVENTUALI EFFETTI SUL SITO NATURA 2000

Per determinare in modo oggettivo la significatività di eventuali effetti sul sito Natura 2000 sono stati considerati gli indicatori chiave indicati dalla Commissione Europea:

- Perdite di aree di habitat: non si avrà perdita di habitat in quanto l'opera non interesserà direttamente zone ricadenti nel perimetro del SIC, non sottraendo di fatto alcuna porzione di habitat Natura 2000.
- Frammentazione di habitat: non vi sarà frammentazione né a termine né permanente rispetto alla condizione attuale, poiché l'opera non insisterà sugli habitat tutelati, non interferendo con essi.
- Non vi sarà perturbazione né a termine né permanente: le fasi di cantiere non causeranno disturbo perché distanti dagli habitat, mentre l'eventuale produzione di sedimenti in

	RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE NUOVA DIGA FORANEA DI PROTEZIONE DEL PORTO FUORI RADA DI TARANTO TRATTO DI PONENTE	Documento <i>Document</i> 0130TAR03106-01-R01	
	PROGETTO DEFINITIVO		Data/Date Febbraio 2014
VALUTAZIONE DI INCIDENZA		Pagina <i>Page</i>	43 Di <i>of</i> 45

sospensione sarà limitata e mitigata mediante utilizzo delle panne/geostuoie descritte sopra.

5.5 SICUREZZA

Per fronteggiare l'eventualità di sversamenti accidentali in mare di carburanti, lubrificanti e, all'interno dell'area di cantiere saranno predisposte idonee attrezzature per interventi di emergenza con navi di appoggio. Queste attrezzature consistono in barriere antinquinamento, skimmer (recuperatori meccanici) per la raccolta dell'olio galleggiante sulla superficie dell'acqua, disperdente chimico e materiale oleo-assorbente (sorbent booms, sorbent blanket, ecc...).

La sicurezza nel cantiere, sia in fase di costruzione che di dismissione, nonché nel corso di operazioni di eventuale manutenzione ordinaria e straordinaria, sarà garantita dall'applicazione delle disposizioni previste ai sensi del Testo Unico Sicurezza sul Lavoro D. Lgs. n. 81 del 9 aprile 2008 ss. mm. ii. In fase di progetto esecutivo saranno definite e messe a punto tutte le misure previste dalle norme applicabili nell'ambito del caso in oggetto.



5.6 SMALTIMENTO E RICICLAGGIO

La produzione di rifiuti sarà legata esclusivamente alle operazioni di cantiere, a meno di rifiuti prodotti nel corso di eventuali lavori di manutenzione.

Tutti i rifiuti prodotti saranno trattati secondo la normativa vigente:

- Decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152 ss. mm. ii. "Norme in materia ambientale - Parte quarta: Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati".
- Decreto legislativo 25 luglio 2005, n. 151 "Attuazione delle direttive 2002/95/CE, 2002/96/CE e 2003/108/CE, relative alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti".

Nello specifico, i rifiuti saranno assimilabili a quelli prodotti da "operazioni di costruzione e demolizione" indicati col codice CER 17 dal D.lgs. 152/2006 ss.mm.ii. Tutti i materiali classificabili come rifiuti, saranno trattati secondo la normativa vigente ed applicabile al caso in esame.

	RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE NUOVA DIGA FORANEA DI PROTEZIONE DEL PORTO FUORI RADA DI TARANTO TRATTO DI PONENTE	Documento <i>Document</i> 0130TAR03106-01-R01	
	PROGETTO DEFINITIVO	Data/Date Febbraio 2014	
	VALUTAZIONE DI INCIDENZA	Pagina <i>Page</i>	44 Di <i>of</i> 45

5.7 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE



Lo scopo dell'istituzione della rete Natura 2000 è il mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente degli habitat e delle specie citate negli allegati delle direttive Habitat e Uccelli. Gli Enti preposti al controllo e al rispetto delle suddette direttive hanno l'obbligo di adottare le misure più idonee per evitare, nei siti di interesse comunitario (SIC) e nelle zone di protezione speciale (ZPS), il degrado degli habitat e la perturbazione delle specie per cui le zone sono state designate, nella misura in cui tali perturbazioni potrebbero avere un impatto negativo rispetto agli obiettivi generali di tutela.

Pertanto, la normativa prevede che la gestione dei siti Natura 2000 sia portata avanti anche adattando le modalità alle realtà locali, alle esigenze delle popolazioni, delle specie e degli habitat.

La direttiva non individua in modo esplicito alcuna norma o vincolo; il suo obiettivo è la gestione dei siti, mettendo insieme le diverse esigenze di conservazione, di fruizione e di sviluppo economico.

La valutazione d'incidenza, in relazione ai valori tutelati con il SIC, è stata condotta secondo i livelli suggeriti dalla Guida metodologica dell'Unione Europea.

Alla luce delle caratteristiche del progetto e dell'area realmente interessata dalla diga, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei siti NATURA 2000, si desume che l'opera in progetto non provocherà cambiamenti strutturali e fisici del sito IT9130008 "Posidonieto Isola di San Pietro-Torre Canneto" e non danneggerà le risorse naturali, le componenti biotiche e gli elementi ecologici in esso presenti.

	RIQUALIFICAZIONE DEL MOLO POLISETTORIALE NUOVA DIGA FORANEA DI PROTEZIONE DEL PORTO FUORI RADA DI TARANTO TRATTO DI PONENTE	Documento Document 0130TAR03106-01-R01	
	PROGETTO DEFINITIVO	Data/Date Febbraio 2014	
	VALUTAZIONE DI INCIDENZA	Pagina Page	45 Di of 45

6. ALLEGATI

6.1 ELABORATI GRAFICI

- Tavola 0130TAR3263: Carta degli habitat marino-costieri.
- Tavola 0130TAR3264: Carta della sensibilità ecologica.
- Tavola 0130TAR3265: Carta d'incidenza ambientale.

6.2 APPENDICI

- Scheda Natura 2000 SIC IT9130008 "Posidonieto isola di San Pietro –Torre Canneto"

AUTORITA' PORTUALE DI TARANTO

COMUNE DI TARANTO

PORTO DI TARANTO

Riqualificazione del Molo Polisettoriale

Nuova diga foranea del porto fuori rada di Taranto

Tratto di ponente

VALUTAZIONE D'INCIDENZA

(Ai sensi del D.P.R. 357/97, modificato dal decreto
del presidente della repubblica 12 marzo 2003, n.120)

APPENDICE:

Scheda Natura 2000 SIC IT9130008 "Posidonieto isola di San Pietro –torre canneto"

Aprile 2013



NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE IT9130008

SITENAME Posidonieto Isola di San Pietro - Torre Canneto

TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS AND RELATION WITH CORINE BIOTOPES](#)
- [6. IMPACTS AND ACTIVITIES IN AND AROUND THE SITE](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type B	1.2 Site code IT9130008	Back to top
----------------------	-----------------------------------	-----------------------------

1.3 Site name

Posidonieto Isola di San Pietro - Torre Canneto

1.4 First Compilation date 1995-01	1.5 Update date 2012-10
--	-----------------------------------

1.6 Respondent:

Name/Organisation: Regione Puglia Assessorato alla Qualità del Territorio Settore Ecologia Ufficio Parchi e Riserve Naturali
Address: Via delle Magnolie 6 - 70026 Modugno Bari
Email:

Date site proposed as SCI:	1995-06
Date site confirmed as SCI:	No data
Date site designated as SAC:	No data
National legal reference of SAC designation:	No data

2. SITE LOCATION

[Back to top](#)

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

Longitude

17.79638888888889

Latitude

40.64388888888889

2.2 Area [ha]:

3148.0

2.3 Marine area [%]

100.0

2.4 Sitelength [km]:

0.0

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code

Region Name

ITZZ	Extra-Regio
------	-------------

2.6 Biogeographical Region(s)

Mediterranean (100.0
%)

3. ECOLOGICAL INFORMATION

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

[Back to top](#)

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
1120			2833.2			A	C	A	A

- **PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- **NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
- **Cover:** decimal values can be entered
- **Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

4. SITE DESCRIPTION

4.1 General site character

[Back to top](#)

Habitat class	% Cover
N23	100.0

Total Habitat Cover	100
---------------------	-----

Other Site Characteristics

In questa zona, i macchioni di Posidonia oceanica si presentano rigogliosi con elevata moderata fogliare ed altezza media variabile intorno ai 70-80 cm. La presenza di residui di prateria nel tratto prospiciente le Isole Cheradi è probabilmente dovuto alla presenza di postazioni militari che precludono qualsiasi attività nell'area di mare. Verso Torre Canneto la maggiore rigogliosità e buona salute del posidonieto è probabilmente dovuta ad una diminuzione della pressione antropica sulla fascia costiera.

4.2 Quality and importance

Lungo il limite inferiore della prateria è presente una biocenosi Coralligena ricca e diversificata dal punto di vista biologico. Il coralligeno presenta, infatti, una notevole varietà di specie vegetali come alghe incrostanti Rodoficee (Peyssonnelia, Melobesia) e Cloroficee (Codium bursa, Halimeda tuna) ed animali come Poriferi (Agelas oroides, Axinella sp.), Briozoi (Schizobrachiella sanguinea), Anellidi (Protula sp., Hydroides sp.), Echinodermi (Echinaster sepositus) ed infine Tunicati (Halocynthia papillosa, Didemnum spp.).

4.4 Ownership (optional)

Type	[%]	
Public	National/Federal	0
	State/Province	0
	Local/Municipal	0
	Any Public	100
Joint or Co-Ownership	0	
Private	0	
Unknown	0	
sum	100	

5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

[Back to top](#)

5.1 Designation types at national and regional level:

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT00	100.0				

6. SITE MANAGEMENT

[Back to top](#)

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/>	Yes
<input type="checkbox"/>	No, but in preparation
<input checked="" type="checkbox"/>	No

7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
--------------------------	-------------------------------------

Yes No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

Fg 202 1:25000 Gauss-Boaga