



Regione Toscana  
**Comune di Orbetello (GR)**



**PIANO REGOLATORE PORTUALE  
 DI TALAMONE**  
 Art.86 L.R. 65/2014

Committente  
 Comune di Orbetello  
 Dirigente:  
 Ing. Luca Carretti



Progettazione  
**ACQUA  
 TECNO**  
 Acquatecno S.r.l.  
 Arch. Vittoria Biego



Responsabile del procedimento:  
 Arch. Francesca Olivi

Titolo elaborato

**STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE**

Elaborato  
 A.2185 | PRP | | R

**SINCA**

Scala

Data  
 Marzo 2018

Elaborato  
 Arch. Vittoria Biego  
 Dott.ssa Sara Scrimieri

Controllato  
 Ing. Renato Marconi

Approvato  
 Arch. Vittoria Biego

Revisione	Data

**Provincia di Grosseto**

**Comune di Orbetello**

**PRP DI TALAMONE  
E CONTESTUALI VARIANTI AL PS E AL RU**

**STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  
Livello II APPROPRIATA**

COMUNE DI ORBETELLO

Dirigente:  
*Ing. Luca Carretti*

Responsabile del Procedimento:  
*Arch. Francesca Olivi*

PROGETTAZIONE

ACQUATECNO S.R.L.  
*Arch. Vittoria Biego*  
*Dott.ssa Sara Scrimieri*  
*Dott. Giulio Crestini*

*Dott. Maurizio De Pirro*



Marzo 2018

**INDICE**

<b>PREMESSA</b> .....	<b>4</b>
<b>1 VALUTAZIONE INCIDENZA AMBIENTALE</b> .....	<b>5</b>
<b>1.1 Quadro normativo della VINCA</b> .....	<b>5</b>
1.1.1 La normativa nazionale e regionale .....	6
<b>1.2 La procedura di Valutazione dell'Incidenza Ambientale (VInCA)</b> .....	<b>7</b>
<b>2 LIVELLO I - SCREENING DELLA VALUTAZIONE INCIDENZA AMBIENTALE</b> .....	<b>9</b>
<b>3 LIVELLO II - VALUTAZIONE INCIDENZA AMBIENTALE "APPROPRIATA"</b> .....	<b>13</b>
<b>3.1 Elementi per lo Studio dell'incidenza</b> .....	<b>15</b>
<b>3.2 FASE I – Informazioni necessarie</b> .....	<b>16</b>
3.2.1 Indicazione delle specie e habitat interessate dal progetto/intervento in base agli elenchi di cui alle schede standard Natura 2000 .....	19
3.2.2 Scheda descrittiva sintetica del Sito Natura 2000 ZSC-ZPS IT51A0016 "Monti dell'Uccellina" .....	22
3.2.3 Scheda descrittiva sintetica del Sito Natura 2000 ZPS IT51A0036 "Pianure del Parco della Maremma" .....	25
3.2.4 Altre aree protette di interesse regionale .....	28
3.2.5 Descrizione del Sito di Interesse Regionale SIR 116 (IT51A0016) in base L.R.644/2004. ....	30
3.2.6 Descrizione del Sito di Interesse Regionale SIR 136 (IT51A0036) in base L.R.644/2004. ....	30
3.2.7 Descrizione dell'uso del suolo CORINE LAND COVER.....	31
3.2.8 Segnalazioni di habitat/specie individuati di "area vasta" e di "ambito di ecotono" inserite nel repertorio Re.Na.To (Repertorio Naturalistico Toscano).....	33
3.2.9 Descrizione Important Bird Area IBA 098 "Monti dell'Uccellina, Stagni della Trappola e Bocca d'Ombrone".....	36
3.2.10 Descrizione dell'Area Naturale Protetta EUAP 1174 ASPIM "Santuario per i Mammiferi Marini - PELAGOS" .....	38
3.2.11 Descrizione Habitat Prioritario, 1120* <i>Posidonion oceanicae</i> (Prateria di <i>Posidonia oceanica</i> ) individuata nelle aree esterne agli ambiti di intervento o Rete Natura 2000 .....	39
3.2.12 Scheda descrittiva sintetica Progetto esecutivo di dragaggio del Porto di Talamone e conferimento in area di recupero suolo dal mare nel Porto di Piombino autorizzato con decreto Regione Toscana n. 1945 del 16/02/2018 (Allegato 1).....	65
<b>3.3 FASE II – Previsione dell'incidenza:</b> .....	<b>72</b>
3.3.1 Verifica del rispetto e della pertinenza delle misure di conservazione del Sito Natura 2000 ZSC-ZPS IT51A0016 "Monti dell'Uccellina" in base al Del.R.T. 1223/2015 .....	73
3.3.2 Verifica del rispetto e della pertinenza delle misure di conservazione del Sito Natura 2000 ZPS IT51A0036 "Pianure del Parco della Maremma" in base al Del.R.T. 454/2008.....	78
3.3.3 Verifica del rispetto e della pertinenza delle misure di conservazione per l'EUAP 1174 "Santuario per i Mammiferi marini" .....	86
3.3.4 Verifica del rispetto e della pertinenza delle misure di conservazione per l'IBA 098 "Monti dell'Uccellina, Stagni della Trappola e Bocca d'Ombrone" .....	88
3.3.5 Verifica del rispetto e della pertinenza delle misure di conservazione per Habitat Prioritario, 1120* <i>Posidonion oceanicae</i> (Prateria di <i>Posidonia oceanica</i> ) .....	89
<b>3.4 FASE III - Obiettivi di conservazione:</b> .....	<b>95</b>

3.4.1 Matrice di Verifica dell'incidenza potenziale sulla integrità del sito Rete Natura 2000 IT51A0016 "Monti dell'Uccellina" connessi al PRP di Talamone ed alla Messa in Sicurezza Idraulica abitato di Talamone.....	95
3.4.2 Matrice di Verifica dell'incidenza potenziale sulla integrità del sito Rete Natura 2000 IT51A0036 "Pianure del Parco della Maremma" connessi al PRP di Talamone ed alla Messa in Sicurezza Idraulica abitato di Talamone.....	97
3.4.3 Matrice di Verifica dell'incidenza potenziale sulla integrità di entrambi i siti della Rete Natura 2000 IT51A0016 e IT51A0036 connessi al PRP di Talamone ed alla Messa in Sicurezza Idraulica abitato di Talamone.....	98
3.4.4 Scheda delle prescrizioni riportate nel decreto autorizzativo della Regione Toscana prot. 1945 del 16/02/2018 sul Progetto esecutivo per il dragaggio del Porto di Talamone e conferimento in area di recupero suolo dal mare nel Porto di Piombino.....	100
3.4.5 Analisi delle possibili interferenze a livello di reti ecologiche/corridoi ecologici con riferimento al Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico (D.C.R. n. 37/2015 e relativi allegati) .....	102
3.4.6 Disamina delle criticità e delle possibili incidenze su Biodiversità, flora, fauna ed ecosistemi marini e terrestri presenti nell'area vasta.....	107
<b>3.5 FASE IV - Dichiarazione di esclusione dell'incidenza significativa sulla integrità dei Siti Natura 2000 comprensiva di eventuali misure di mitigazione</b>	<b>111</b>
3.5.1 Dichiarazione di esclusione di incidenza negativa sulla integrità dei Siti Natura 2000 ZSC/ZPS IT51A0036 e ZPS IT51A0016 .....	112
<b>ALLEGATO 1 .....</b>	<b>113</b>
<b>ALLEGATO 2 .....</b>	<b>114</b>
<b>ALLEGATO 3 .....</b>	<b>115</b>

## PREMESSA

La Valutazione d'Incidenza Ambientale (VInCA) è uno strumento che pone, come obiettivo ultimo del procedimento, la valutazione degli effetti che piani/programmi (P/P) possono generare sull'ambiente e nel particolare contempla, esplicitamente, le possibili interferenze sui siti della Rete Natura 2000, tutelati dalla Direttiva 92/43/CEE "Habitat" e dalla Direttiva 2009/147/CEE, relative rispettivamente alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche e alla conservazione degli uccelli selvatici.

La Regione Toscana settore Tutela della Natura e del Mare ha espresso il parere sul Preliminare dello Studio di Incidenza di livello I "fase di screening" (protocollo del Comune di Orbetello arrivo N. 36865/2017 del 28-09-2017 di cui si riporta il seguente estratto: *"In riferimento ai contenuti del documento Preliminare dello Studio di incidenza, pur concordando per un diverso livello di rappresentazione delle potenziali incidenze sull'ecosistema costiero, si ritiene che l'approfondimento fornito debba proseguire oltre livello di screening attraverso una valutazione appropriata (livello II), ai sensi dell'art. 87 e seguenti della L.R. 30/2015 nonché nel rispetto delle misure di conservazione sito specifiche fornite dalle deliberazioni di GRT n. 454/2008 e n. 1223/2015"*).

In aggiunta la Regione Toscana con il Decreto n. 1945 del 16/02/2018 ha autorizzato il Comune di Orbetello ad eseguire un primo intervento in ambito portuale nell'approdo di Talamone approvando il *"progetto esecutivo per il dragaggio del Porto di Talamone e conferimento in area di recupero suolo dal mare nel Porto di Piombino"*. Rev. 0 del Novembre 2017. Committente Amm.ne Comunale di Orbetello – RUP Dott. Ing. Luca Carretti. Il 29/03/2018 è stata pubblicata la manifestazione di interesse per i lavori relativi al dragaggio del porto di Talamone e conferimento in area di recupero suolo dal mare nel porto di Piombino.

Il presente documento esamina, quindi, i contenuti e le indicazioni progettuali del Piano Regolatore Portuale di Talamone (PRP), la Variante al Piano Strutturale (PS) e al Regolamento Urbanistico (RU) del Comune di Orbetello, relativamente:

- alla messa in sicurezza idraulica dell'abitato di Talamone, tramite la riconfigurazione della foce del Collettore Occidentale;
- alla trasformazione dell'approdo di Talamone in porto turistico, così come indicato nel Masterplan "La Rete dei porti toscani";
- ai possibili effetti significativi sugli habitat e sulle specie protette dei Siti Natura 2000, individuati nell'intorno dell'area di pianificazione e di intervento, interessati dall'attuazione dei tre strumenti di pianificazione individuati sul territorio Comunale.

Concludendo il presente studio viene redatto come fase di II Livello "VALUTAZIONE APPROPRIATA", ai fini della valutazione d'incidenza dei progetti e degli interventi sopra descritti ed è presentata all'autorità competente, ai sensi dell'Art. 87 *"valutazione di incidenza di Piani e Programmi"* della L.R. n.30/2015 e dell'Art 73 ter della L.R. n.10/2010 *"Coordinamento tra VAS e valutazione di incidenza"*

## **1 VALUTAZIONE INCIDENZA AMBIENTALE**

La Valutazione di Incidenza è la procedura per la verifica degli effetti che piani/programmi (P/P) possono generare sull'ambiente e che contempla esplicitamente le possibili interferenze sui siti della Rete Natura 2000, tutelati dalla Direttiva 92/43/CEE "Habitat" e dalla Direttiva 2009/147/CEE, relative rispettivamente alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche e alla conservazione degli uccelli selvatici.

Il presente capitolo approfondisce i riferimenti normativi Comunitari, Nazionali e Regionali riguardanti la procedura di Valutazione di Incidenza Ambientale (di seguito denominata "VINCA").

### **1.1 Quadro normativo della VINCA**

#### **Premesse Normative: coordinamento e semplificazione delle procedure VAS-VINCA**

Il D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., all'Art. 10 "Norme per il coordinamento e la semplificazione dei procedimenti", comma 3, dispone che la Valutazione Ambientale Strategica (di seguito denominata VAS) comprenda le procedure di Valutazione di Incidenza di cui all'art. 5 del DPR 357/97 e s.m.i. *"Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche"*. A tal fine, il citato comma 3 stabilisce che il Rapporto Ambientale (di seguito denominato RA) debba contenere gli elementi sviluppati nella relazione per la Valutazione di Incidenza, redatta secondo gli indirizzi dell'Allegato G del DPR 357/1997 e s.m.i. e per la quale la Commissione Europea ha fornito specifiche indicazioni nella Guida Metodologica Comunitaria<sup>1</sup>.

Sempre il comma 3, fornisce indicazioni in merito alle competenze amministrative, affermando che la valutazione dell'autorità competente della VAS è estesa alla finalità di conservazione della Valutazione di Incidenza, oppure dovrà dare atto degli esiti della valutazione di incidenza. All'autorità competente per la VAS spetta la scelta di procedere o meno, in prima persona, alla Valutazione di Incidenza. Infine il comma 3 sottolinea che deve essere data specifica evidenza del coordinamento procedurale in occasione dell'informazione al pubblico<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Guida metodologica per la valutazione di piani e progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della rete Natura 2000" pubblicata dalla Commissione Europea nel 2002"

<sup>2</sup> Comma 3, art. 10 D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.: "La VAS e la VIA comprendono le procedure di valutazione d'incidenza di cui all'articolo 5 del decreto n. 357 del 1997; a tal fine, il rapporto ambientale, lo studio preliminare ambientale o lo studio di impatto ambientale contengono gli elementi di cui all'allegato G dello stesso decreto n. 357 del 1997 e la valutazione dell'autorità competente si estende alle finalità di conservazione proprie della valutazione d'incidenza oppure dovrà dare atto degli esiti della valutazione di incidenza. Le modalità di informazione del pubblico danno specifica evidenza della integrazione procedurale"

### **1.1.1 La normativa nazionale e regionale**

- 92/43CEE "Habitat" e s.m.i., del 21 maggio 1992 relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche;
- D.P.R. n°357/1997 e s.m.i., Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche;
- L.R. n°56/2000 e s.m.i. Sup. al Bollettino Ufficiale della Reg. Toscana n. 8 del 25.2.2004;
- D.G. Regionale Toscana n.1148 del 21-10-2002, L.R. n°56/2000 – Indicazioni tecniche per l'individuazione e la pianificazione delle aree di collegamento ecologico
- D.P.R. n°120/2003 e s.m.i., Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche;
- D.G.R. n°644/2004 e s.m.i., Attuazione art. 12, comma 1, lett. a) della L.R. 56/00 (Norme per la conservazione e la tutela degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche);
- L.R. n°1/2005 e s.m.i., Legge Regione Toscana del 3 gennaio 2005, n. 1 - Norme per il governo del territorio - Pubblicata sul B.U.R.T. n. 2 del 12 gennaio 2005;
- D.M. 25-3-2005, G.U. e s.m.i. Repubblica Italiana del 21 Luglio 2005, n. 168 – Elenco delle Zone di Protezione Speciale (ZPS), classificate ai sensi della direttiva 79/409/CEE;
- D.L. 03-4-2006, G.U. e s.m.i. Repubblica Italiana del 14 Aprile 2006, n. 88;
- Del.G.R. 16-6-2008, n°454 e s.m.i. Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a zone speciali di conservazione (ZSC) e zone di protezione speciale (ZPS).
- D.L. n.4 del 16-01-2008, G.U e s.m.i.. Repubblica Italiana del 29 Gennaio 2008, n. 24;
- Decreto 30 Marzo 2009, G.U e s.m.i.. Repubblica Italiana del 24 Aprile 2009, n. 95;
- L.R. n°10/2010 e s.m.i., legge Regionale Toscana del 12 Febbraio 2010, n. 10 - Norme in materia di valutazione ambientale strategica (VAS), di valutazione di impatto ambientale (VIA) e di valutazione di incidenza - Pubblicata sul B.U.R.T. n. 9 del 17 Febbraio 2010.
- L.R. n°6/2012 legge Regionale Toscana del 17 Febbraio 2012, n. 12 - Disposizioni in materia di valutazioni ambientali. Modifiche alla l.r. 10/2010, alla l.r. 49/1999, alla l.r. 56/2000, alla l.r. 61/2003 e alla l.r. 1/2005.
- L.R. 30/2015 LEGGE REGIONALE 19.03.2015 - Norme per la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturalistico-ambientale regionale. Modifiche alla l.r. 24/1994, alla l.r. 65/1997, alla l.r. 24/2000 ed alla l.r. 10/2010. Pubblicata sul B.U.R.T. PARTE I n. 14 del 25.03.2015.
- Del.G.Reg. n°1223 15.12.2015 Direttiva 92/43/CE "Habitat" - art. 4 e 6 - Approvazione delle misure di conservazione dei SIC (Siti di Importanza Comunitaria) ai fini della loro designazione quali ZSC (Zone Speciali di Conservazione).
- L.R. 48/2016 LEGGE REGIONALE 01.08.2016 - Disposizioni in materia di conservazione e

valorizzazione del patrimonio naturalistico- ambientale regionale. Modifiche alla l.r. 22/2015 e alla L.R. 30/2015.

- D.G.R. 119/2018: modalità procedurali ed operative per l'attuazione degli 123 e 123bis ed approvazione elenco di attività, progetti e interventi ritenuti non atti a determinare incidenza significative sui siti Natura 2000 presenti nel territorio della Regione Toscana, **nonché tutte le successive modifiche ed integrazioni alle precedenti leggi.**

## **1.2 La procedura di Valutazione dell'Incidenza Ambientale (VInCA)**

Di seguito si riporta la proposta procedurale alla luce della normativa di cui sopra. In particolare le conclusioni del presente studio saranno ottenute prendendo in considerazione la tipologia di approccio al processo decisionale consigliata dalla direttiva "Habitat 92/43/CEE" così come proposto nella Valutazione di Piani e progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della rete Natura 2000 e pubblicato nella Guida Metodologica Comunitaria alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della Direttiva Habitat 92/43/CEE. Commissione Europea, DG Ambiente, 2001.

Nella valutazione quindi occorre innanzitutto dimostrare in maniera oggettiva e documentabile che:

Livello I: Screening: non ci saranno effetti significativi su siti Natura 2000; oppure:

Livello II: valutazione appropriata - non ci saranno effetti in grado di pregiudicare l'integrità di un sito Natura 2000; oppure:

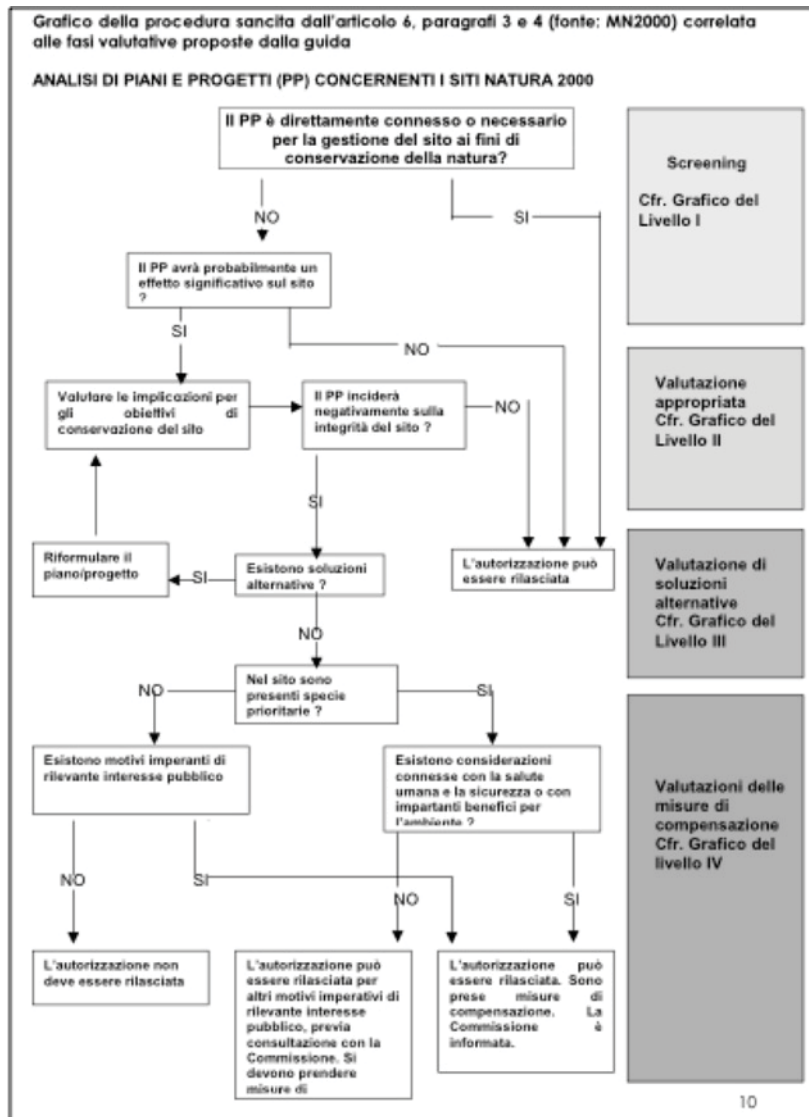
Livello III: valutazione di soluzioni alternative - non esistono alternative al piano o progetto in grado di pregiudicare l'integrità di un sito Natura 2000; oppure:

Livello IV: valutazione delle misure compensative - esistono misure compensative in grado di mantenere o incrementare la coerenza globale di Natura 2000.



**STUDIO DI INCIDENZA**

**Livello II "valutazione Appropriata"**



Sulla base del grafico riportato, la procedura di primo livello "Screening" viene superata qualora si presuma che il Piano/Progetto (PP) possa avere un effetto significativo sul sito; nel qual caso si passa alla valutazione appropriata - Livello II. In questa seconda fase dobbiamo verificare in primo luogo se il PP influirà negativamente sulla integrità del sito. Quindi una volta completata questa verifica qualora la risposta fosse negativa si può procedere al rilascio della autorizzazione, mentre qualora la risposta fosse positiva si deve procedere al terzo livello denominato "Valutazione delle soluzioni alternative".

Il presente studio viene redatto in fase di **II Livello "VALUTAZIONE APPROPRIATA"**, ai fini della valutazione d'incidenza di progetti e di interventi ed è presentata all'autorità competente, ai sensi dell'articolo 87 "valutazione di incidenza di Piani e Programmi" della L.R.30/2015, con la seguente documentazione:

## **2 LIVELLO I - SCREENING DELLA VALUTAZIONE INCIDENZA AMBIENTALE**

La Regione Toscana settore Tutela della Natura e del Mare ha espresso il seguente parere sul preliminare della fase di screening (protocollo del Comune di Orbetello arrivo N. 36865/2017 del 28-09-2017:

*"Il Comune di Orbetello ha avviato la Variante di cui all'oggetto, con deliberazione della Giunta Comunale del 20/7/2017, n. 180. Le Varianti al P.S. e al R.U. riguardano:*

- la messa in sicurezza idraulica dell'abitato di Talamone, tramite la riconfigurazione della foce del Collettore Occidentale;*
- la trasformazione dell'approdo di Talamone in porto turistico, così come indicato nel Piano Regolatore Portuale (P.R.P.).*

*L'obiettivo principale è la messa in sicurezza dell'abitato di Talamone e la riqualificazione dell'approdo in porto turistico. Nel documento Preliminare dello Studio di incidenza si dichiara che "... essendo il P.R.P. oggetto della variante al P.S. e al R.U., nello screening di valutazione di incidenza si è scelto di approfondire i contenuti, le indicazioni ed i possibili effetti in particolare dell'attuazione del solo Piano Regolatore Portuale."*

*Le aree oggetto di intervento risultano interessate dai seguenti livelli di protezione:*

- Aree contigue del "Parco regionale della Maremma", in parziale sovrapposizione con il P.R.P. In oggetto;*
- Area protetta di importanza mediterranea EUAP 1174 ASPIM "Santuario per la protezione dei mammiferi marini del Mediterraneo" (porzione marina di 87.500 kmq), ai sensi della Convenzione di Barcellona;*
- Aree di collegamento ecologico e funzionale di cui all'art. 7 della LR 30/2015, come individuate dalla "Carta della rete ecologica del PIT con valenza di Piano Paesaggistico" di cui alla DCRT n. 37 del 27/03/2015.*

*Le aree interessate dagli interventi di cui alle varianti al P.S. e al R.U. risultano esterne e non in diretta connessione spaziale con i siti Natura 2000 presenti nell'area vasta.*

*Tra i siti della rete Natura 2000 presenti nell'area circostante, alcuni ricadono nell'area protetta del "Parco regionale della Maremma".*

*Risultano altresì esterni, ma prossimi alle aree oggetto di intervento:*

- ZSC/ZPS IT51A0016 "Monti dell'Uccellina", a circa 350 m;*
- ZPS IT51A0036 "Pianure costiere del Parco dell'Uccellina", a circa 500 m.*

*Altri siti della rete Natura 2000, separati dal mare, risultano presenti nelle vicinanze dell'area di intervento:*

- ZSC/ZPS IT51A0026 "Laguna di Orbetello";*

- ZSC/ZPS IT51A0025 "Monte Argentario";
- ZSC/ZPS IT51A0034 "Isolotti grossetani dell'Arcipelago toscano";
- ZSC/ZPS IT51A0022 "Formiche di Grosseto".

L'istruttoria viene redatta in relazione agli elementi progettuali messi attualmente a disposizione dall'Amministrazione Comunale, non esaustivi specialmente in riferimento alle porzioni marine degli interventi che per quanto esterne e non in diretta connessione spaziale con i Siti della rete Natura 2000 vanno a collocarsi in prossimità dei siti terrestri ZSC-ZPS ITA51A0016 "Monti dell'Uccellina" e ZPS ITA510036 "Pianure Costiere del Parco dell'Uccellina", ricadenti all'interno del "Parco Regionale della Maremma" nonché del "Santuario per la protezione dei mammiferi marini del Mediterraneo".

#### **AREE PROTETTE E BIODIVERSITA'**

Ciò premesso e nel rispetto del "principio di precauzione" (Guida Metodologica all'art. 6 Direttiva 92/43/CE), esaminato il documento Preliminare dello Studio di incidenza ambientale, si evidenzia che attualmente la presenza di praterie di *Posidonia oceanica* (codice Natura 1120) costituisce sicuramente l'elemento di maggior pregio conservazionistico per il quale è necessario mettere in atto tutte le azioni ritenute adeguate. Le opere previste che entrano in connessione, anche indiretta, con il cd. "piano infralitorale" dovrebbero pertanto tenere prioritariamente in considerazione la necessità di conseguire un equilibrio della dinamica di sedimentazione, ovvero dell'idrodinamismo, favorendo un buon ricambio delle acque interne nel porto.

In riferimento ai contenuti del documento Preliminare dello Studio di incidenza, pur concordando per un diverso livello di rappresentazione delle potenziali incidenze sull'ecosistema costiero, **si ritiene che l'approfondimento fornito debba proseguire oltre livello di screening attraverso una valutazione appropriata (livello II), ai sensi dell'art. 87 e seguenti della L.R. 30/2015 nonché nel rispetto delle misure di conservazione sito specifiche fornite dalle deliberazioni di GRT n. 454/2008 e n. 1223/2015.** Ciò si ritiene necessario specialmente alla luce di una molteplicità di fattori collegati direttamente alle opere da realizzarsi in mare di cui mancano, ad oggi, adeguate e complete informazioni progettuali.

Sarà pertanto utile approfondire i diversi impatti delle opere e tra gli altri predisporre, per esempio, un esame modellistico che tenga conto delle variazioni dei flussi sedimentari connessi con la prevista modifica del canale Collettore di Bonifica e delle relative eventuali conseguenze in termini di danneggiamento irrimediabile degli apici vegetativi delle piante di *Posidonia oceanica*. Di pari grado risulta anche necessario un approfondimento legato agli scarichi di effluenti liquidi procurati dall'incremento dei natanti, quando a regime.

In riferimento alle possibili interferenze degli interventi previsti con il "Santuario per la protezione dei mammiferi marini del Mediterraneo" così come documentati negli elaborati tecnici presentati, si precisa che, seppure venga dato rilievo alla sua istituzione, non si forniscono adeguati e necessari approfondimenti circa gli eventuali impatti sulla biodiversità e la tutela delle specie e degli habitat

*protetti, né si evidenziano criticità o azioni di contenimento degli stessi.*

*L'estensione dell'area interessata dal progetto, il numero di natanti previsto (dimensioni fino a 40 mt) e tutte le opere conseguenti presentano invece caratteristiche potenzialmente tali da interagire con il passaggio di alcune specie protette, tra le quali si segnala il *Tursiops Truncatus* (Tursiope) tra i mammiferi marini e tra i rettili, le tartarughe marine *Caretta Caretta*.*

*La nuova infrastruttura prevista dalla variante risulta inoltre collocata in posizione baricentrica rispetto alle nidificazioni di *Caretta Caretta* recentemente registrate in Toscana, al Tombolo della Giannella (2015) e sulla spiaggia di Alberese loc. Collelungo (2017).*

*A titolo conoscitivo si informa che nella zona sono stati censiti circa 200 esemplari di Tursiopi in gruppi numerosi, in prossimità del territorio costiero, nel periodo maggio-settembre. Trattasi in particolare di 4-5 Gruppi composti da 10-70 animali che nei mesi successivi (ottobre-aprile) si muovono in piccoli gruppi, max 15 esemplari. La specie *Caretta Caretta* è invece particolarmente presente nella zona.*

*In conclusione, oltre a quanto sopra detto, si segnala la necessità di effettuare nell'ambito della redazione dello Studio di incidenza anche una valutazione degli effetti cumulativi con potenziale effetto significativo sui siti della rete Natura 2000 del P.R.P. di Talamone e delle contestuali varianti al P.S. e al R.U., in conformità a quanto indicato dall'All. G al DPR 357/92.*

#### **QUALITA' DELLE ACQUE MARINE E COSTIERE** di cui al D.Lgs. 152/2006 e dal D. Lgs. 116/2008

*Trattandosi di riqualificazione e adeguamento funzionale di una infrastruttura portuale con la previsione di nuove opere a mare e a terra lungo la fascia costiera, particolare attenzione deve essere posta al rispetto delle norme relative alla tutela delle acque marine sia dal punto di vista della qualità ambientale, sia da quello della balneazione. Il progetto presentato dovrà prendere in esame la possibile modifica della qualità delle acque di balneazione che vengono controllate dal 1 Aprile al 30 Settembre di ogni anno con prelievi mensili che verificano la qualità microbiologica.*

*Il litorale di Orbetello è suddiviso in 19 acque di balneazione classificate 16 in classe "Eccellente", 1 in classe "Buona" e 2 in classe "Sufficiente". Si evidenzia che cinque punti di prelievo si trovano sul litorale di Talamone. La qualità ambientale delle acque controllata ai sensi del D. Lgs. 152/06 risulta in classe ecologica "sufficiente" ed in classe chimica "non buona".*

*Il piano di gestione ed il piano di tutela si pongono quale obiettivo il raggiungimento dello stato ambientale "buono".*

*Occorre quindi effettuare i necessari approfondimenti atti a verificare che i futuri interventi in zona portuale non vadano a variare in senso negativo la qualità delle acque marine su questo tratto di costa. Nello specifico si segnala la necessità di porre particolare attenzione nella fase di sviluppo del progetto al tema della raccolta delle acque reflue e della regimazione ed eventuale trattamento delle acque meteoriche soprattutto di quelle che interessano i piazzali e le aree di sosta, dei servizi*

**STUDIO DI INCIDENZA**

**Livello II "valutazione Appropriata"**

---

*ai diportisti e al rimessaggio delle imbarcazioni, nonché un'analisi dei possibili impatti causati dalla nautica da diporto (reflui civili prodotti soprattutto dalle imbarcazioni e reflui di sentina), considerando anche gli impatti prodotti dall'attuale infrastruttura.*

**VISTO il parere della Regione Toscana sopra riportato si procede oltre lo "Screening" di livello I con la procedura di secondo livello "Valutazione Appropriata" (di seguito denominata "VInCA") o Valutazione di Incidenza Ambientale di livello II coordinata all'interno della procedura di VAS come indicato nell'Art. 73ter della L.R. n.10/2010.**

### **3 LIVELLO II - VALUTAZIONE INCIDENZA AMBIENTALE "APPROPRIATA"**

*Spetta all'autorità competente condurre la valutazione appropriata. Tuttavia, come spiegato nell'introduzione alla presente guida, il processo di valutazione prevede la raccolta e l'esame di informazioni provenienti da diversi interlocutori, come i proponenti del progetto/piano, le autorità nazionali, regionali e locali preposte alla conservazione della natura e le ONG competenti. Come per il processo VIA, la valutazione appropriata in genere prevede la presentazione di informazioni da parte del proponente del progetto/piano, che devono poi essere esaminate dall'autorità competente. Tale autorità può utilizzare le informazioni come base per consultare esperti interni ed esterni e altri interlocutori. Inoltre, può commissionare relazioni proprie per garantire che la valutazione finale sia più completa ed oggettiva possibile. Nel riquadro 6 sono indicate le informazioni richieste per questo livello di valutazione.*

*In questa fase l'impatto del progetto/piano (sia isolatamente sia in congiunzione con altri progetti/piani) sull'integrità del sito Natura 2000 è esaminato in termini di rispetto degli obiettivi di conservazione del sito e in relazione alla sua struttura e funzione. La Guida della Commissione su Natura 2000 afferma che:*

*L'integrità di un sito comprende le sue funzioni ecologiche. Per decidere se vi potranno essere effetti negativi, occorre concentrarsi e limitarsi agli obiettivi di conservazione del sito (MN2000, paragrafo 4.6 (3)). in questione.<sup>3</sup>*

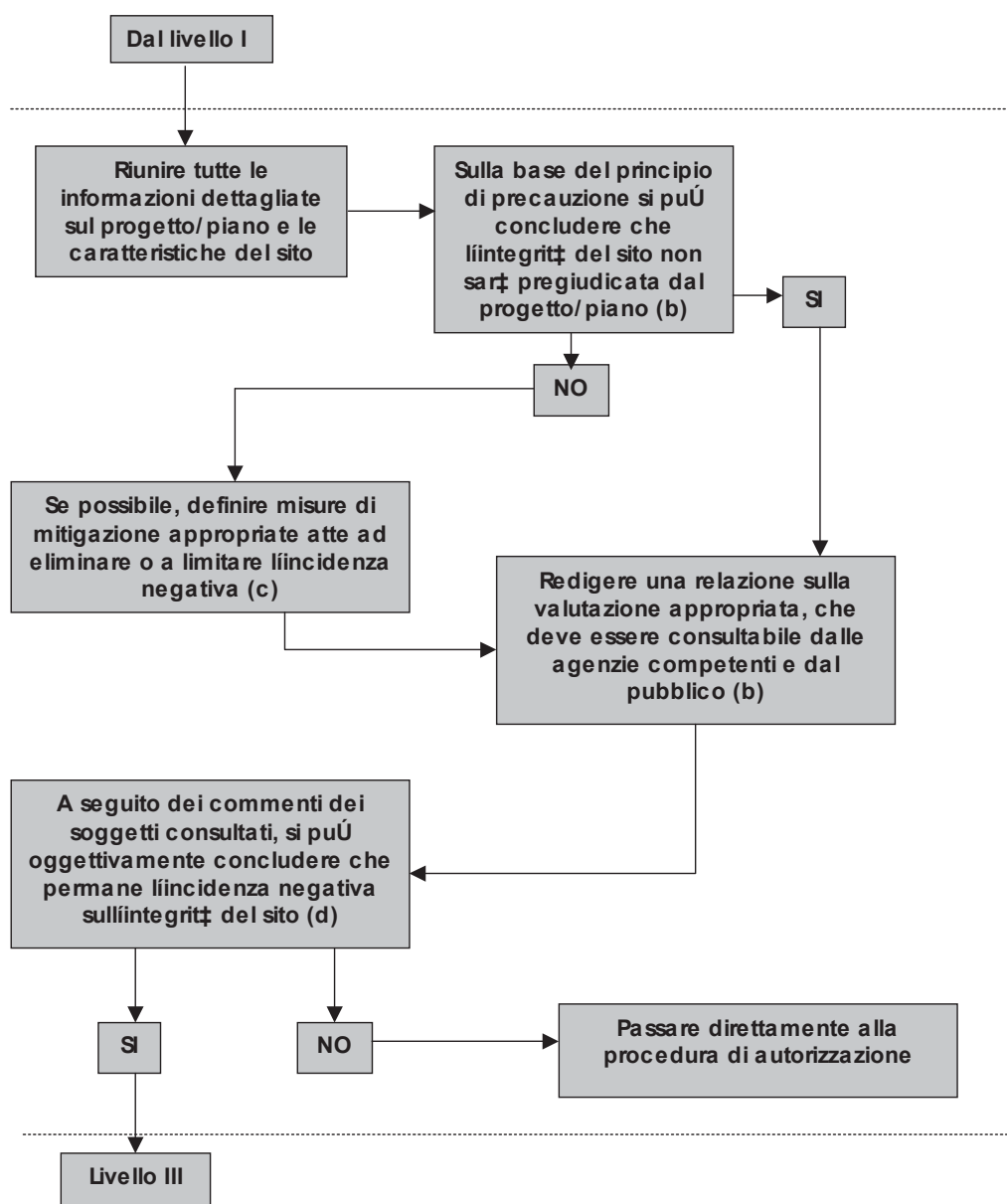
A questo livello della VINCA "appropriata" si analizza in modo specifico se vi potranno essere effetti negativi analizzando in dettaglio gli obiettivi di conservazione sito specifici sia isolatamente sia congiuntamente con altri progetti o piani, valutando se tali effetti possono oggettivamente essere considerati significativamente negativi e non mitigabili. Tale valutazione consta di quattro fasi:

- 1. FASE I - Informazioni necessarie.*
- 2. FASE II - Previsione dell'incidenza.*
- 3. FASE II - Obiettivi di conservazione.*
- 4. FASE IV - Misure di mitigazione.*

---

<sup>3</sup> Estratto della Guida metodologica per la valutazione di piani e progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della rete Natura 2000" pubblicata dalla Commissione Europea nel 2002"

**Livello II: valutazione appropriata**



**Note:**

(a) È possibile ricorrere alle informazioni raccolte nel livello I, sebbene si richiedano maggiori dettagli (cfr. paragrafi 3.2.2 e 3.2.3).

(b) Questa valutazione deve essere condotta sulla base del principio di precauzione (cfr. paragrafo 3.2.4).

(c) Spetta all'autorità competente definire le misure di mitigazione più adeguate (cfr. paragrafo 3.2.5).

(d) Utilizzare la checklist al riquadro 10.

*Rappresentazione schematica della procedura di VinCA di LIVELLO 2 - VALUTAZIONE APPROPRIATA.*<sup>4</sup>

<sup>4</sup> Estratto della Guida metodologica per la valutazione di piani e progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della rete Natura 2000" pubblicata dalla Commissione Europea nel 2002"

### 3.1 Elementi per lo Studio dell'incidenza

Il presente capitolo descrive le principali interazioni potenziali individuate tra il PRP e le specie e gli habitat protetti della rete Natura 2000 redatto seguendo la procedura del "principio di precauzione" proposta nella Guida Metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva "Habitat" 92/43/CEE - Commissione Europea-DG Ambiente, 2001. In particolare per quanto riguarda la verifica delle potenzialità d'interferenza questi sono stati eseguiti in accordo con quanto richiesto dal DPR 357/97 e dalle L.R. Toscana n.56/2000, n.1/2005, n.10/2010, n.30/2015 e ss.mm.ii. principalmente ma non esclusivamente sulle aree e sugli habitat interni alle ZSC/ZPS.

Infine, relativamente alla gestione territoriale specifica dell'area degli interventi, è necessario considerare, nella stesura dello studio di incidenza, anche la particolare situazione di copresenza dei differenti livelli di protezione e gestione territoriale per le aree esterne ed interne all'area degli interventi:

per le aree esterne all'area di intervento vengono individuati ad una distanza di:

- ~2 Km i siti ZSC/ZPS IT51A0016 e ZPS IT51A0036 interni all'area del Parco Regionale denominato "Parco della Maremma"
- ~7 km la spiaggia della Giannella confine tra il mare e la ZSC-ZPS IT51A0026 "Laguna di Orbetello"
- ~12 km la scogliera di Punta Madonella confine tra il mare ed la ZSC-ZPS IT51A0025 "Monte Argentario"
- ~15 km la scogliera dell'Isolotto Argentarola a confine tra il mare ed la ZSC-ZPS IT51A0034 "Isolotti Grossetani dell'Arcipelago Toscano"
- ~20 km la scogliera dell'isolotto Formica Grande a confine tra il mare e la ZSC-ZPS IT51A0022 "Formiche di Grosseto"

per le aree interne all'area di intervento vengono individuate:

- le Aree di Collegamento Ecologico Funzionale individuate in base ai L.R. 56/2000 e al D.G.R. Toscana n°1148 del 21-10-2002 e s.m.ii.
- l'Area specialmente protetta di importanza mediterranea EUAP 1174 "Santuario per i Mammiferi Marini"
- l'Area contigua del Parco della Maremma parzialmente in sovrapposizione con l'area del Piano Regolatore Portuale

Le aree d'intervento e di impatto potenziale del PRP Portuale e della Messa in sicurezza idraulica e delle relative Varianti al PS e al RU risultano esterne e non in diretta connessione spaziale con i Siti Natura 2000 presenti nell'area vasta.

Dal punto di vista gestionale i Siti natura 2000 presenti nell'area vasta rientrano nell'area Protetta



del Parco Regionale della Maremma (EUAP230).

In base alla pianificazione gestionale del Parco della Maremma la zona oggetto degli interventi, si interpone fra il confine del Parco Naturale della Maremma e il mare. Per questo motivo in base a quanto previsto dal PTC (Art. 17, Comma 2) l'area esaminata rientra a pieno titolo fra le "(...) aree aventi il ruolo strategico di corridoio biologico fra le diverse componenti naturali.". In particolare lo stesso articolo e comma precisano che " *In quest'ottica si attribuisce un ruolo primario alle fasce costiere inedificate, seppur parzialmente antropizzate, in quanto residui sufficientemente integri di transizione fra ecosistema marino e terraferma.*"

### **3.2 FASE I – Informazioni necessarie.**

Si procede con l'approfondimento della fase conoscitiva come richiesto dalle linee guida comunitarie dove viene indicato che: "*La prima fase di questa valutazione consiste nell'identificare gli obiettivi di conservazione del sito, individuando gli aspetti del progetto/piano (isolatamente o in congiunzione con altri progetti/piani) che possono influire su tali obiettivi.*"<sup>5</sup>

Nelle prescrizioni espresse dalla regione Toscana sulla verifica preliminare (o screening) presentata viene indicato che: *...L'istruttoria viene redatta in relazione agli elementi progettuali messi attualmente a disposizione dall'Amministrazione Comunale, poco dettagliati e approfonditi specialmente in riferimento alle porzioni marine degli interventi che per quanto esterne e non in diretta connessione spaziale con i Siti della rete Natura 2000 vanno a collocarsi in prossimità dei siti terrestri ZSC-ZPS ITA51A0016 "Monti dell'Uccellina" e ZPS ITA510036 "Pianure Costiere del Parco dell'Uccellina", ricadenti all'interno del "Parco Regionale della Maremma" nonché del "Santuario per la protezione dei mammiferi marini del Mediterraneo".*

Al fine di ottemperare alla richiesta di maggior dettaglio e approfondimento nelle informazioni disponibili sulle porzioni marine dell'area esterna e non in diretta connessione spaziale con i Siti della Rete Natura 2000 le progettualità in oggetto ed in particolare:

- la messa in sicurezza idraulica dell'abitato di Talamone, tramite la riconfigurazione della foce del Collettore Occidentale;
- La trasformazione dell'approdo di Talamone in porto turistico, così come indicato nel Piano Regolatore Portuale (P.R.P.).

sono state esaminati alla luce :

- delle misure di conservazione per le zone di protezione speciale (ZPS) approvate con Delibera n. 454 del 16/6/2008;
- delle misure di conservazione dei SIC, sia generali che sito-specifiche, ai fini della loro

---

<sup>5</sup> Estratto della Guida metodologica per la valutazione di piani e progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della rete Natura 2000" pubblicata dalla Commissione Europea nel 2002"

designazione quali ZSC (Zone Speciali di Conservazione), approvate con D.G.C. n. 1223 del 15/12/2015;

- dei Piani di Gestione dei singoli siti Natura 2000, laddove adottati o approvati;
- delle specie e degli habitat, dei fattori di pressione e minaccia indicati nei formulari standard Natura 2000 per ogni sito Natura 2000;
- dai dati naturalistici raccolti nel "Repertorio Naturalistico Toscano" (Re.Na.To.);
- dagli studi a scala regionale effettuati per l'elaborazione della "Strategia Regionale per la biodiversità" approvata con D.C.R. n. 10 del 11/2/2015, quale parte integrante e sostanziale del "Piano Ambientale ed Energetico Regionale" (P.A.E.R.);
- nonché dagli specifici studi e monitoraggi ambientali condotti a livello locale dal gruppo di lavoro che ha redatto il presente studio.

Inoltre, alla luce della recente approvazione con decreto autorizzativo della Regione Toscana n. 1945 del 16/02/2018 viene autorizzato il Comune di Orbetello ad eseguire un primo intervento di dragaggio nel fondale dello specchio acqueo portuale, "progetto esecutivo per il dragaggio del Porto di Talamone e conferimento in area di recupero suolo dal mare nel Porto di Piombino". Rev. 0 del Novembre 2017. Committente Amm.ne Comunale di Orbetello – RUP Dott. Ing. Luca Carretti. (Allegato 1)

Questo intervento approvato determinerà all'interno dell'ambito portuale di Talamone l'approfondimento fino alla batimetrica -1,90 metri m.s.l.m., con la rimozione di 21.000 metri cubi di sedimenti marini che verranno trasportati via mare all'interno del SIN di Piombino.

L'intervento di dragaggio autorizzato dalla Regione risulta quindi un intervento anticipatorio e correlato sia spazialmente che funzionalmente con il PRP.

Nel decreto autorizzativo dell'intervento è indicato che il termine per la conclusione delle operazioni è fissato in 70 giorni dalla data di inizio lavori e che scadrà il 30/06/2018. Pertanto viste le tempistiche necessarie per l'elaborazione e l'approvazione delle progettualità in oggetto, l'intervento di dragaggio sarà completato prima dell'inizio delle attività progettate e pianificate nel presente Studio di Incidenza.

Sono stati presentati approfonditi studi conoscitivi descrittivi dello stato dei luoghi, delle caratteristiche degli ecosistemi e dei fondali, come ad esempio sono state eseguite le caratterizzazioni dei sedimenti secondo la normativa aggiornata ai sensi del DM 173/2016 ed è stato predisposto un dettagliato Piano di Monitoraggio Ambientale e altre informazioni che si ritengono utili e valide anche ai fini della predisposizione del presente Studio di incidenza.

A tal proposito e per maggiori dettagli, si rimanda al capitolo 3.2.13 dove sono riportate: sintesi delle caratteristiche principali del progetto di dragaggio, le prescrizioni ambientali ed il piano di Monitoraggio associato al progetto autorizzato dalla Regione Toscana.

Si ricorda, infine, come durante la fase istruttoria per l'autorizzazione di questo primo intervento

nell'ambito portuale di dragaggio dei fondali non è stato eseguito uno specifico Studio di Incidenza, pertanto in mancanza di specifiche indicazioni sulle potenziali interferenze delle attività in progetto sulla Rete Natura 2000, per il principio di precauzione, si valutano come pertinenti alla progettualità in oggetto anche tutte quelle prescrizioni di carattere ambientale indicate nelle documentazioni progettuali e/o riportate nel decreto attuativo emanato dalla Regione Toscana (allegato 1).

Gli elaborati documentali del progetto esecutivo per il dragaggio del Porto di Talamone del Novembre 2017 sono stati redatti da HERA srl, Bioscience Research Center (BsRC), Geo Coste srl , Università di Siena DSFTA.:

- **Elab. 01** ELENCO ALLEGATI
- **Elab. 02** RELAZIONE TECNICO - ILLUSTRATIVA
- **Elab. 03** CRONOPROGRAMMA
- **Elab. 04** CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
- **Elab. 05** PIANO MANUTENZIONE DELL'OPERA
- **Elab. 06** PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
- **Elab. 07** CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE DEI SEDIMENTI DEI PONTILI DEL PORTO DI TALAMONE AI SENSI DEL D.M. 173/2016
- **ALL. E7.1** SCHEDE DI INQUADRAMENTO DELL'AREA DI ESCAVO
- **ALL. E7.2** CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE DEI SEDIMENTI DELL'AREA DEI PONTILI DI TALAMONE -
- **ALL. E7.3** RAPPORTI DI PROVA DELLE ANALISI INTEGRATIVE
- **ALL. E7.4** RAPPORTI SEDIQUALSOFT 109.0
- **ALL. E7.5** PIANO DI MONITORAGGIO
- **Elab. 08** ELENCO PREZZI UNITARI
- **Elab. 09** COMPUTO METRICO ESTIMATIVO
- **Elab. 10** RICHIESTA OFFERTA
- **Elab. 11** STIMA INCIDENZA MANODOPERA
- **Elab. 12** STIMA INCIDENZA SICUREZZA
- **Elab. 13** QUADRO ECONOMICO
- **Tav. 01** COROGRAFIA - SITI DI ESCAVO E CONFERIMENTO
- **Tav. 02** RILIEVO BATIMETRICO STATO ATTUALE - PLANIMETRIA
- **Tav. 03** RILIEVO BATIMETRICO STATO ATTUALE - SEZIONI
- **Tav. 04** RILIEVO BATIMETRICO STATO DI PROGETTO - PLANIMETRIA
- **Tav. 05** RILIEVO BATIMETRICO STATO DI PROGETTO - SEZIONI
- **Tav. 06** RILIEVO BATIMETRICO STATO SOVRAPPOSTO - SEZIONI
- **Tav. 07** PLANIMETRIA DELL'AREA DI CONFERIMENTO
- **Tav. 08** PLANIMETRIA DI CANTIERE E LAYOUT CAMPO BASE
- In particolare all'interno l'Elaborato 07 "caratterizzazione dei sedimenti marini dell'area pontili di Talamone e della spiaggia di Fertilia" sono presenti i seguenti allegati tecnici:
  - Allegato 1 - Documentazione fotografica attività di prelievo e videoripresa
  - Allegato 2 - Planimetria generale dell'area con punti di campionamento
  - Allegato 3 - Rapporti giornalieri attività svolte
  - Allegato 4 - Verbali di campionamento e di custodia dei campioni (CoC) Allegato 5 - Rapporti di prova analisi di laboratorio
  - Allegato 6 - Immagini rappresentative delle riprese video
  - Allegato 7 - Rapporti di prova del macrozoobenthos
  - Allegato 8 - Rilievo batimetrico dell'area portuale e della spiaggia di Fertilia
  - Allegato 8.A - Inquadramento cartografico dei punti di campionamento

**STUDIO DI INCIDENZA**

**Livello II "valutazione Appropriata"**

---

- Allegato 8.B - Carte ad isolinee rappresentative dei parametri fisici e chimici che presentano superamenti di LCB e LCL alla quota di prelievo m 0.0 - m 0.5
- Allegato 8.C - Carte ad isolinee rappresentative dei parametri fisici e chimici che presentano superamenti di LCB e LCL alla quota di prelievo m 0.5 - m 1.0
- Allegato 8.D - Carte ad isolinee rappresentative dei parametri fisici e chimici che presentano superamenti di LCB e LCL superamenti di LCB e LCL alla quota di prelievo m 1.0 - m 1.5
- Allegato 9 - DVD delle videoispezioni marine

Nel presente documento saranno riportate parte delle risultanze delle indagini e delle considerazioni contenute nei documenti del progetto di dragaggio che saranno indicate nel testo come "estratti dei documenti autorizzativi per il dragaggio portuale decreto n.1945/2018."

Per la redazione della Valutazione d'Incidenza sono stati consultati i seguenti documenti progettuali del Piano Regolatore Portuale di Talamone e contestuali Varianti al PS e al RU, segue lista indicativa, ma non esaustiva, degli elaborati consultati dove sono descritti gli interventi di progetto:

**A. Variante al Piano Strutturale**

- Disciplina estratto – stato vigente-stato modificato
- Schede di dimensionamento – stato vigente-stato modificato
- Tavole:
  - QC 17a– stato vigente
  - QC 17a – stato modificato
  - QC 17b – stato vigente
  - QC 17b – stato modificato
  - Stra 1 – stato vigente
  - Stra 1- stato modificato
  - Stra 2 – stato vigente
  - Stra 2 – stato modificato

**B. Variante al Regolamento Urbanistico – Foce Collettore Occidentale e approdo di Talamone**

- Norme Tecniche di Attuazione
- Tabella di confronto tra dimensionamento del piano strutturale e quantità del primo Regolamento Urbanistico 2010 – stato vigente – stato modificato
- Tavole:
  - RU 1.1 – stato vigente
  - RU 1.1 – stato modificato
  - RU 2.1 – stato vigente
  - RU 2.1 – stato modificato
  - RU 3.1 – stato vigente

- RU 3.1 – stato modificato
- Tavole esplicative, di valore indicativo non prescrittivo, delle Opere per la difesa del suolo e la regimazione delle acque” - sigla “OI 2: Riconfigurazione della foce del Canale Collettore Occidentale di Talamone:
  - TAV.01-Stato attuale
  - TAV.02-Stato di progetto
  - TAV.03-Individuazione dei beni sottoposti a vincolo ai fini espropriativi ai sensi degli articoli 9 e 10 del decreto del Presidente della Repubblica 8 giugno 2001, n. 327
  - TAV.04 - Pennelli sbocco letto di magra –Sezioni tipo

**C. Piano Regolatore Portuale di Talamone**

<b>Codice elaborato</b>	<b>Titolo elaborato</b>	<b>Scala</b>
<b>Relazioni</b>		
RG	Relazione generale	-
ALL 1	Valutazione integrata ai fini della dotazione dei parcheggi	-
NTA	Norme Tecniche di Attuazione	-
<b>Progetto opere ed interventi</b>		
PO.1	Ambito portuale	1:2.000
PO.2	Zonizzazione	1:2.000
PO.3	Dimensionamento e soddisfacimento degli standard di cui al PIT, art. 88, comma 7, lettere e) ed f) della LR T 65/2014	1:2.000
PO4	Ipotesi di sistemazione delle aree a terra	1:2.000
<b>Elaborati tecnici</b>		
ET.00	Stato attuale	1: 2.000
ET.01	Titolarità delle aree	1: 2.000
ET.02	Planimetria progettuale con ubicazione sezioni	1: 2.000
ET.03	Sovrapposizione ambito proposta PRP, ambito PS-PRG e ambito Variante 2009	1: 2.000
ET.04	Piano degli ormeggi	1: 2.000
ET.05	Planimetria dei parcheggi e servizi igienici	1: 2.000 1:100
ET.06	Banchine - Sezioni tipo	1: 100
ET.07	Scivolo di alaggio	1: 50
ET.08	Diga frangiflutti galleggiante	1: 50
ET.09	Pontili galleggianti	1: 50/25
ET.10	Barriera soffolta anti insabbiamento – Sezioni tipo	1: 50
ET.11	Opere di urbanizzazione primaria	1:2.000
<b>Studi di settore</b>		
SS1	Studio meteomarinario	-

**STUDIO DI INCIDENZA****Livello II "valutazione Appropriata"**

SS2	Studio della propagazione del moto ondoso sotto costa	-
SS3	Studio dell'agitazione ondosa interna	-
SS4	Studio dell'evoluzione del litorale	-

**D. Quadro conoscitivo****E. Relazione idrologica****F. Relazione idraulica****G. Studio degli effetti indotti dalle nuove opere sul regime delle correnti e sul trasporto solido****H. Relazione geologica di fattibilità****I. Rapporto Ambientale**

- Studio di incidenza ambientale
- Sintesi non tecnica

**J. RP-Relazione paesaggistica (art. 21 della Disciplina del PIT PPR e Accordo RT – MIBACT del 16/12/201)**

- Tavole:
- TAV.01-Stato attuale
- TAV.02-Stato di progetto – ipotesi di sistemazione a terra
- TAV.03-Regime dei vincoli

**3.2.1 Indicazione delle specie e habitat interessate dal progetto/intervento in base agli elenchi di cui alle schede standard Natura 2000**

La verifica del rispetto delle misure di conservazione specifiche dei siti, viene eseguita con esplicito riferimento alle relative schede contenute nella D.G.R. n. 644/04, alle D.G.R. n. 454/08 e n. 1223/15 e al Piano di Gestione del Parco Regionale della Maremma. A tal fine si riportano di seguito solo alcuni estratti delle schede delle specie e habitat interessate dal progetto/intervento in base agli elenchi di cui alle schede standard Natura 2000 della ZSC/ZPS IT51A0016 e ZPS IT51A0036 ritenuti pertinenti. Per la versione integrale delle schede e delle mappe eventualmente aggiornate durante la fase istruttoria si rimanda alla consultazione al seguente link del Ministero dell'Ambiente:

[ftp://ftp.minambiente.it/PNM/Natura2000/TrasmissioneCE\\_2016/schede\\_mappe/Toscana/](ftp://ftp.minambiente.it/PNM/Natura2000/TrasmissioneCE_2016/schede_mappe/Toscana/)

**3.2.2 Scheda descrittiva sintetica del Sito Natura 2000 ZSC-ZPS IT51A0016 "Monti dell'Uccellina"**



**Figura 1** – Mappa del Sito Natura 2000 ZSC-ZPS IT51A0016 "Monti dell'Uccellina"



## 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 IT51A0016  
SITENAME Monti dell'Uccellina

### TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

### 1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type C	1.2 Site code IT51A0016	<a href="#">Back to top</a>
---------------	----------------------------	-----------------------------

#### 1.3 Site name

Monti dell'Uccellina

1.4 First Compilation date 1995-07	1.5 Update date 2017-01
---------------------------------------	----------------------------

### 3. ECOLOGICAL INFORMATION

#### 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	AIBICID	AIBIC		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
1240			44.41		M	A	C	A	A
5210			222.05		M	A	C	A	A
5230			3.0		P	A	C	A	A
5320			0.001		M	B	C	B	B
5330			444.1		M	A	C	A	A
6220			222.05		M	A	C	A	A



### 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	AIBICID	AIBIC		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
1240			44.41		M	A	C	A	A
5210			222.05		M	A	C	A	A
5230			3.0		P	A	C	A	A
5320			0.001		M	B	C	B	B
5330			444.1		M	A	C	A	A
6220			222.05		M	A	C	A	A

7210			0.001		M	C	C	C	C
8330				2	P	D			
9330			10.0		P	B	C	B	B
9340			2220.5		M	A	C	B	B

- **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)

**Tabella 1 – Habitat protetti presenti all'interno del Sito Natura 2000 ZSC-ZPS IT51A0016. Per la lista completa delle Specie Protette si rimanda alla scheda completa disponibile nel sito FTP del MATTM indicato**

**3.2.3 Scheda descrittiva sintetica del Sito Natura 2000 ZPS IT51A0036 "Pianure del Parco della Maremma"**



MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

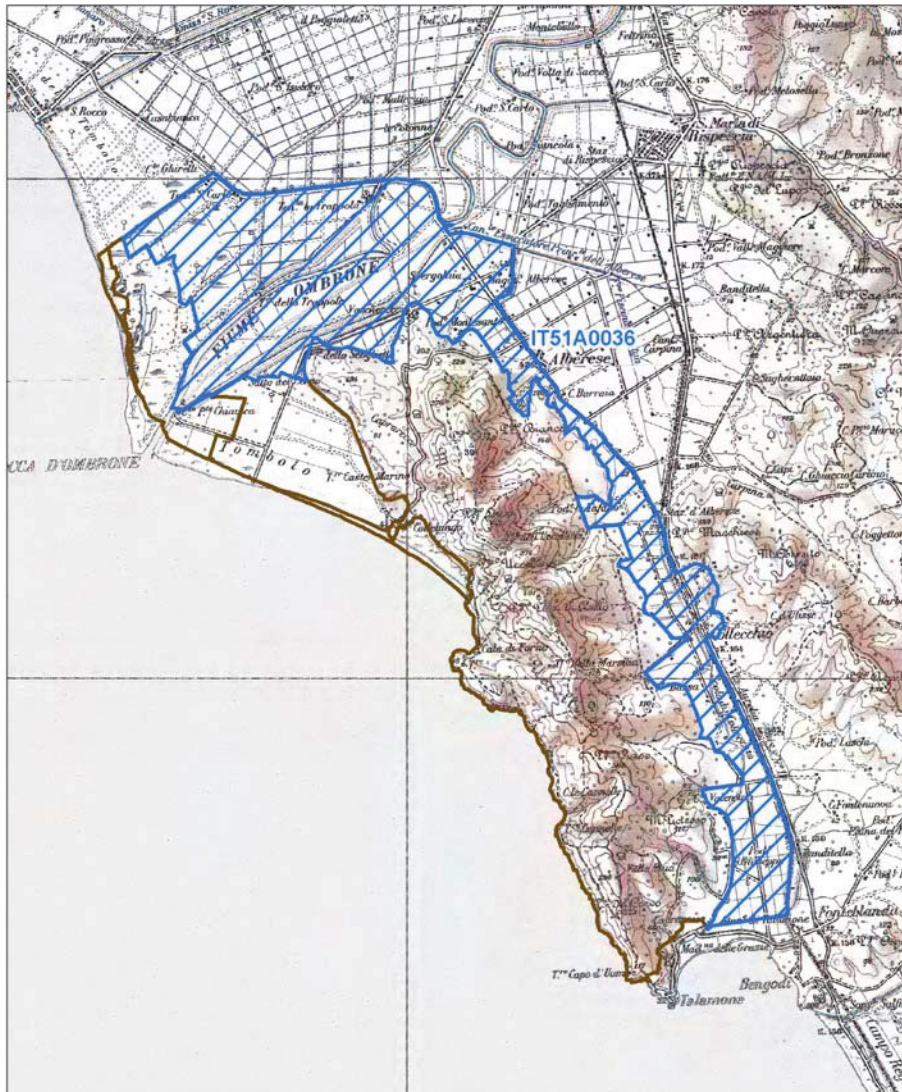


Regione: Toscana

Codice sito: IT51A0036

Superficie (ha): 3303

Denominazione: Pianure del Parco della Maremma



Data di stampa: 30/11/2010

Scala 1:100'000



**Legenda**

 sito IT51A0036

 altri siti

Base cartografica: IGM 1:100'000

**Figura 2** – Mappa del Sito Natura 2000 ZPS IT51A0036 "Pianure del Parco della Maremma"

PIANO REGOLATORE PORTUALE DI TALAMONE  
(art.87 l.r. 65/2014 e relativo regolamento di attuazione)

**STUDIO DI INCIDENZA**

**Livello II "valutazione Appropriata"**



**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 IT51A0036  
SITENAME Pianure del Parco della Maremma

**TABLE OF CONTENTS**

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

**1. SITE IDENTIFICATION**

<b>1.1 Type</b>	<b>1.2 Site code</b> <a href="#">Back to top</a>
A	IT51A0036

**1.3 Site name**

Pianure del Parco della Maremma
---------------------------------

<b>1.4 First Compilation date</b>	<b>1.5 Update date</b>
2002-06	2017-01

**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	AIBICID	AIBIC		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
1410			99.09		M	B	C	B	B
1420			33.03		M	B	C	B	B
2270			66.06		M	D			
3280			33.03		M	D			
92A0			33.03		M	C	C	C	C
9340			66.06		M	D			

- **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)

**Tabella 2 – Habitat protetti presenti all'interno del Sito Natura 2000 ZPS IT51A0036. Per la lista completa delle Specie Protette si rimanda alla scheda disponibile nel sito FTP del MATTM indicato.**

La Regione Toscana, sulla base della Legge 394/91 "Principi fondamentali per l'istituzione e la gestione delle aree naturali protette" e il DPR 357/96 e seg., recepimento nazionale delle Direttive 92/43/CEE "Habitat" e della Direttiva 79/409/CEE "Uccelli" (ora sostituita dalla Direttiva 2009/147/CE), ha individuato le aree di pregio naturalistico presenti sul suo territorio.

In attuazione delle Direttive europee e della normativa nazionale di recepimento, la Regione Toscana ha emanato la Legge regionale 6 aprile 2000, n. 56 abrogata e sostituita dalla LR 30/2015 – Norme per la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturalistico-ambientale regionale, e dato avvio ad un'articolata politica di tutela della biodiversità.

Con i DM del 24 Maggio 2016 e 22 Dicembre 2016, come da normativa, ha inoltre designato tutti i 134 SIC presenti in Toscana come ZSC (Zone Speciali di Conservazione). *Le ZSC sono di fatto dei Sic a cui sono applicate, entro un termine massimo di 6 mesi dall'istituzione, le misure di conservazione necessarie al mantenimento o al ripristino in uno stato soddisfacente degli habitat naturali e/o delle popolazioni delle specie per cui il sito è stato designato* (estratto dal Sito regione Toscana).

Per quanto riguarda l'area vasta, la porzione a terra dell'area di intervento è localizzata all'esterno delle aree ZPS/ZSC; mentre la porzione marina rientra in una zona EUAP 1174 ASPIM "Santuario dei mammiferi marini", che si sviluppa dalla Liguria, coinvolgendo la parte settentrionale della Sardegna, la Corsica e la parte meridionale della Francia.

Il sito di intervento dista dai Siti Natura 2000 più prossimi:

- 350 m circa dalla ZSC-ZPS IT51A0016 Monti dell'Uccellina
- 500m circa dalla ZPS IT51A0036 Pianure costiere del Parco dell'Uccellina

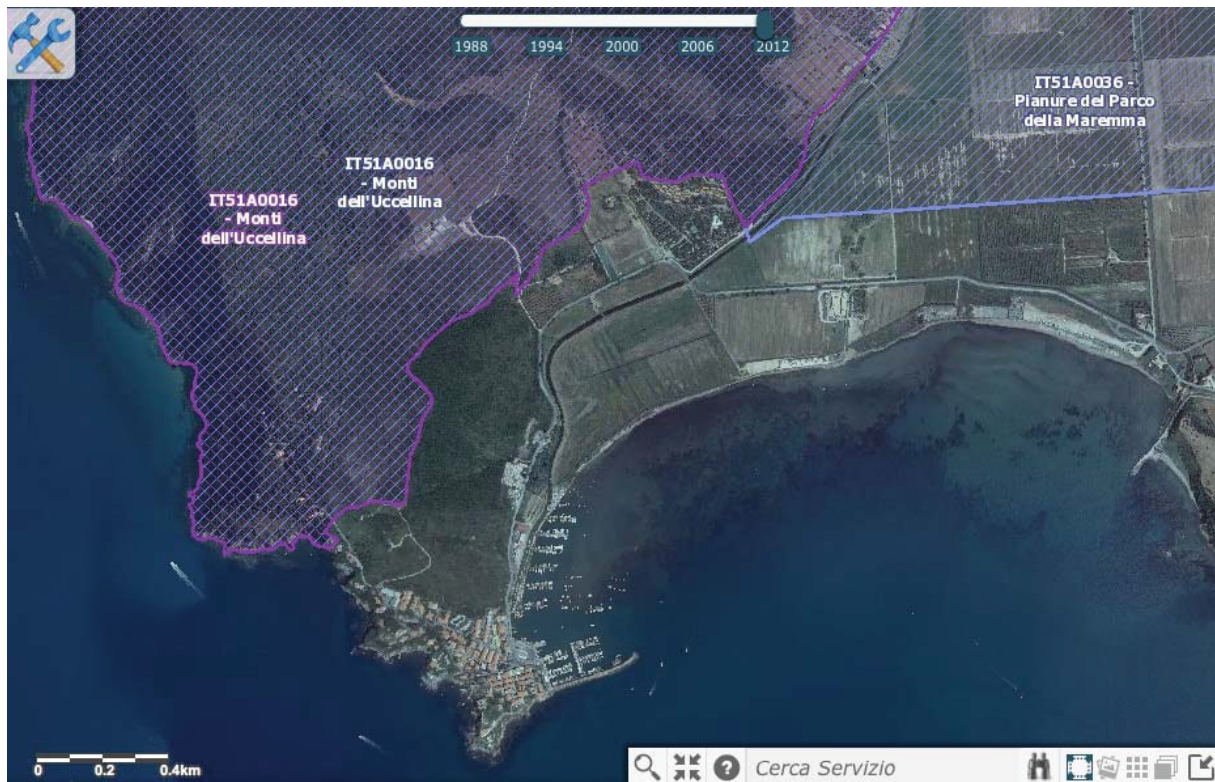
Le altre aree protette ZSC-ZPS presenti nelle vicinanze dell'area d'intervento sono separate dal mare e sono localizzate in linea d'aria dal punto di minima distanza in:

- *7,44 km dalla spiaggia della Giannella confine tra il mare ed il ZSC-ZPS IT51A0026 "Laguna di Orbetello"*
- *11,95 km dalla scogliera di Punta Madonella confine tra il mare ed il ZSC-ZPS IT51A0025 "Monte Argentario"*
- *15,49 km dalla scogliera dell'Isolotto Argentarola a confine tra il mare ed il ZSC-ZPS IT51A0034 "Isolotti Grossetani dell'Arcipelago Toscano"*
- *19,38 km dalla scogliera dell'isolotto Formica Grande a confine tra il mare ed il ZSC-ZPS IT51A0022 "Formiche di Grosseto"*

Di seguito si riportano le altre componenti naturali individuate nell'area vasta:

- EUAP 0230 Parco Naturale della Maremma

- IBA 098 Monti dell'Uccellina, Stagni della Trappola e Bocca d'Ombrone
- EUAP 1174 Santuario per i Mammiferi Marini
- Praterie di fanerogame marine (*Posidonium oceanicae*) habitat prioritario cod. nat. 1120 non inserito all'interno di nessun ZSC comunque protetto ai sensi della normativa L.R. n°56/2000, D.P.R. n°357/1997, D.P.R. n°120/2003; D.C.R n.6 del 21/01/2004, L.R. n°1/2005 D.M. 25-3-2005, DL152/2006, D.M. 17-10-2007 e D.L 04/2008 e relativi aggiornamenti e integrazioni.



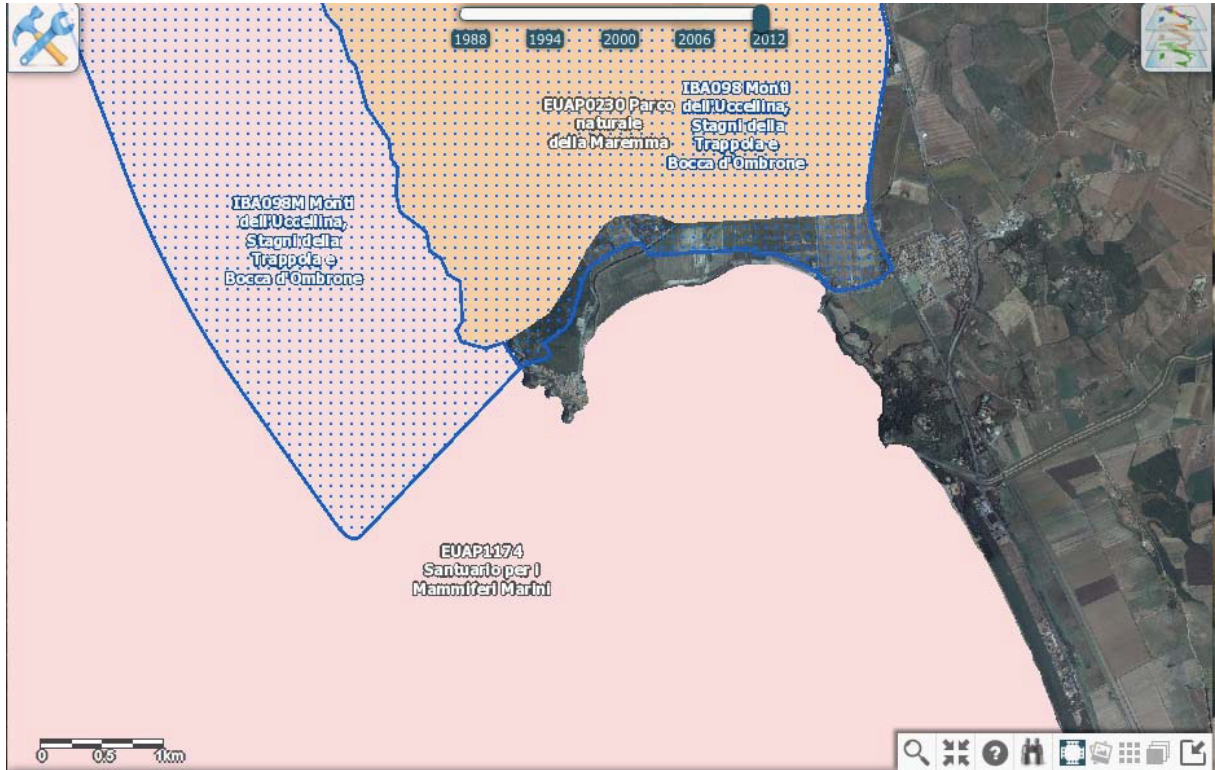
**Figura 3 Aree protette Natura 2000** (fonte Geoportale Nazionale query 10.07.2017)

### 3.2.4 Altre aree protette di interesse regionale

Per ciò che riguarda l'individuazione delle aree protette d'interesse regionale nell'area in cui è inserito il porto di Talamone, si individua il solo Parco Regionale della Maremma. Tuttavia è importante sottolineare che il porto è esterno a tale area, ma rientra, invece, nell'area contigua al Parco Regionale della Maremma.

**STUDIO DI INCIDENZA**

**Livello II "valutazione Appropriata"**



**Figura 4 Aree protette, parchi pubblici territoriali, riserve** (fonte Geoportale Nazionale query 10.07.2017)

PIANO REGOLATORE PORTUALE DI TALAMONE  
(art.87 l.r. 65/2014 e relativo regolamento di attuazione)

**STUDIO DI INCIDENZA**

**Livello II "valutazione Appropriata"**

**3.2.5 Descrizione del Sito di Interesse Regionale SIR 116 (IT51A0016) in base L.R.644/2004**

**SITO DI IMPORTANZA REGIONALE (SIR)**

**116=16B Monti dell'Uccellina (IT51A0016)**

**Tipo sito** anche pSIC e ZPS

**CARATTERISTICHE DEL SITO**

**Estensione** 4.440,34 ha

**Presenza di area protetta**

Sito interamente compreso nel Parco Naturale Regionale "Maremma".

**Altri strumenti di tutela**

-

**Tipologia ambientale prevalente**

Rilievo collinare costiero, in gran parte coperto da boschi di leccio e macchia mediterranea, coste rocciose.

**Altre tipologie ambientali rilevanti**

Praterie annue e garighe, affioramenti rocciosi e oliveti in parte abbandonati, coste sabbiose.

**Principali emergenze**

**HABITAT**

Nome habitat di cui all'Allegato A1 della L.R. 56/2000	Cod. Corine	Cod. Nat.2000	All. Dir. 92/43/CEE
Pratelli di erbe graminoidi e erbe annuali ( <i>Thero-Brachypodietea</i> ).	34,5	6220	AI*
Dune mobili interne mediterranee con vegetazione mediterranea (1).	16,212	2120	AI

(1) Habitat non indicato nella scheda Natura 2000.

**3.2.6 Descrizione del Sito di Interesse Regionale SIR 136 (IT51A0036) in base L.R.644/2004**

**SITO DI IMPORTANZA REGIONALE (SIR)**

**136 Pianure del Parco della Maremma (IT51A0036)**

**Tipo sito** anche ZPS

**CARATTERISTICHE DEL SITO**

**Estensione** 3.289 ha

**Presenza di area protetta**

Sito interamente compreso nel Parco Naturale Regionale "Maremma".

**Altri strumenti di tutela**

-

**Tipologia ambientale prevalente**

Praterie secondarie e aree agricole abbandonate, in gran parte utilizzate come pascoli per il bestiame semibrado, zone umide di acqua dolce o debolmente salmastra, seminativi. Vaste estensioni del sito sono allagate per parte dell'anno.

**Altre tipologie ambientali rilevanti**

Tratto fluviale prossimo alla foce, macchia mediterranea, filari e alberature, piccoli nuclei di pino domestico.

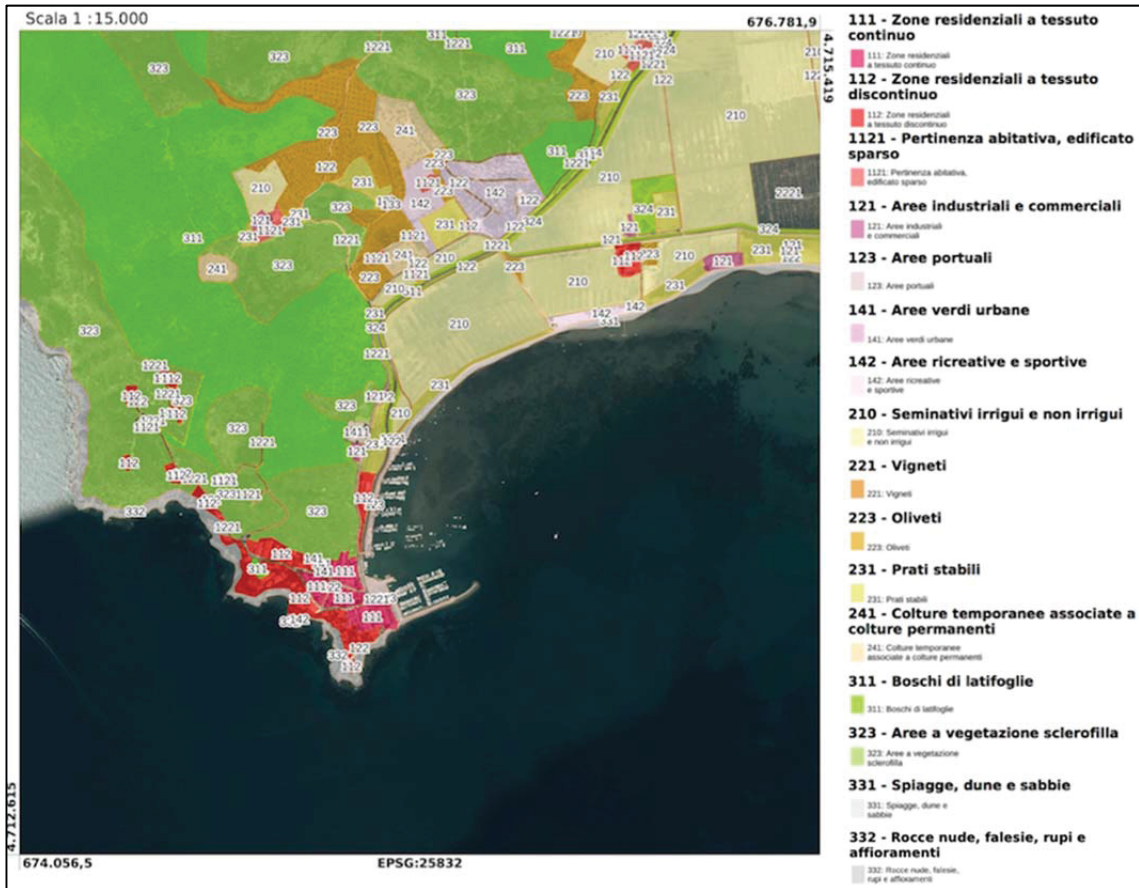
**Principali emergenze**

**HABITAT**

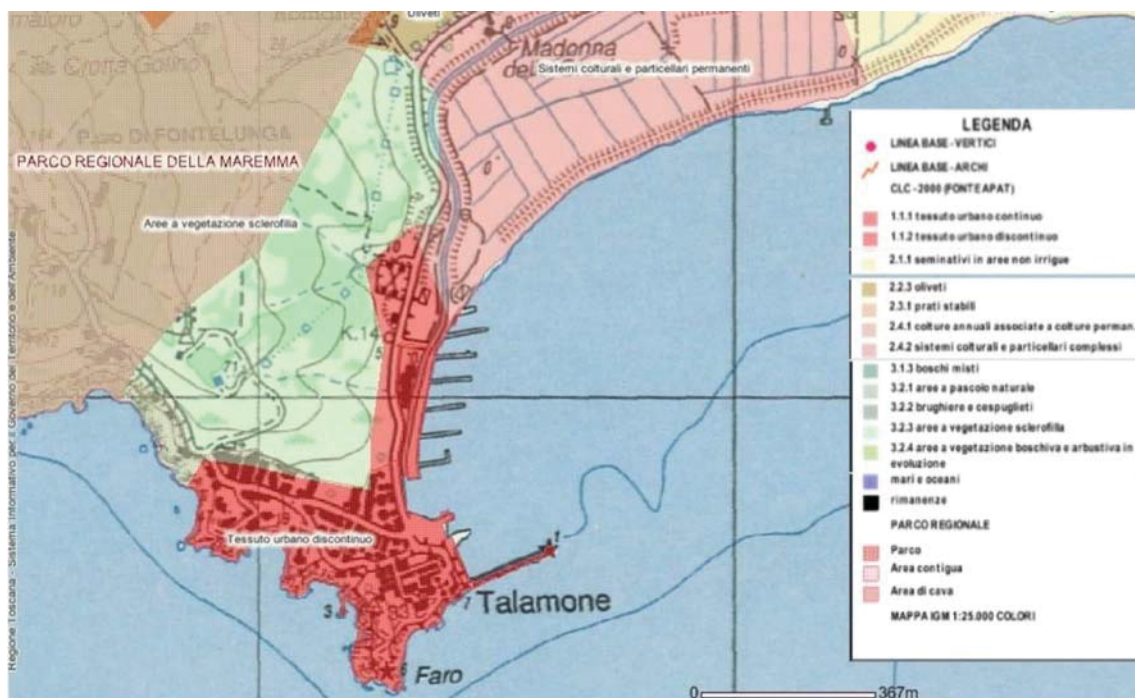
Nome habitat di cui all'Allegato A1 della L.R. 56/2000	Cod. Corine	Cod. Nat.2000	All. Dir. 92/43/CEE
Dune con formazioni arboree a dominanza di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>P. pinaster</i> .	16,29 x 42,8	2270	AI*
Formazioni di suffrutici succulenti alofili mediterranei.	15,16	1420	AI
Boschi ripari a dominanza di <i>Salix alba</i> e/o <i>Populus alba</i> e/o <i>P. nigra</i> .	44,17	92A0	AI

### 3.2.7 Descrizione dell'uso del suolo CORINE LAND COVER

Le aree d'intervento del PRP sono descritte dal sistema CORINE LAND COVER per circa ¾ all'interno del 1.1.2. tessuto Urbano Discontinuo - Spazi caratterizzati dalla presenza di edifici. Gli edifici, la viabilità e le superfici a copertura artificiale coesistono con superfici coperte da vegetazione e con suolo nudo, che occupano in maniera discontinua aree non trascurabili.







**Figura 5 Zonazione e uso del suolo area vasta CORINE LAND COVER 2013, le zone a differente uso del suolo sono descritte in dettaglio (mappa non in scala)**

Gli edifici, la viabilità e le superfici ricoperte artificialmente coprono dal 50 all'80% della superficie totale. Si dovrà tenere conto di questa densità, per le costruzioni localizzate all'interno di spazi naturali (foreste o spazi erbosi). Comprensivo del cimitero senza vegetazione.

La restante parte è caratterizzata come zone agricole eterogenee 2.4.1. Colture annuali associate a colture permanenti - colture temporanee (seminativi o prati) in associazione con colture permanenti sulla stessa superficie, dove le particelle a frutteto comprese nelle colture annuali non associate rappresentano meno del 25% della superficie totale.

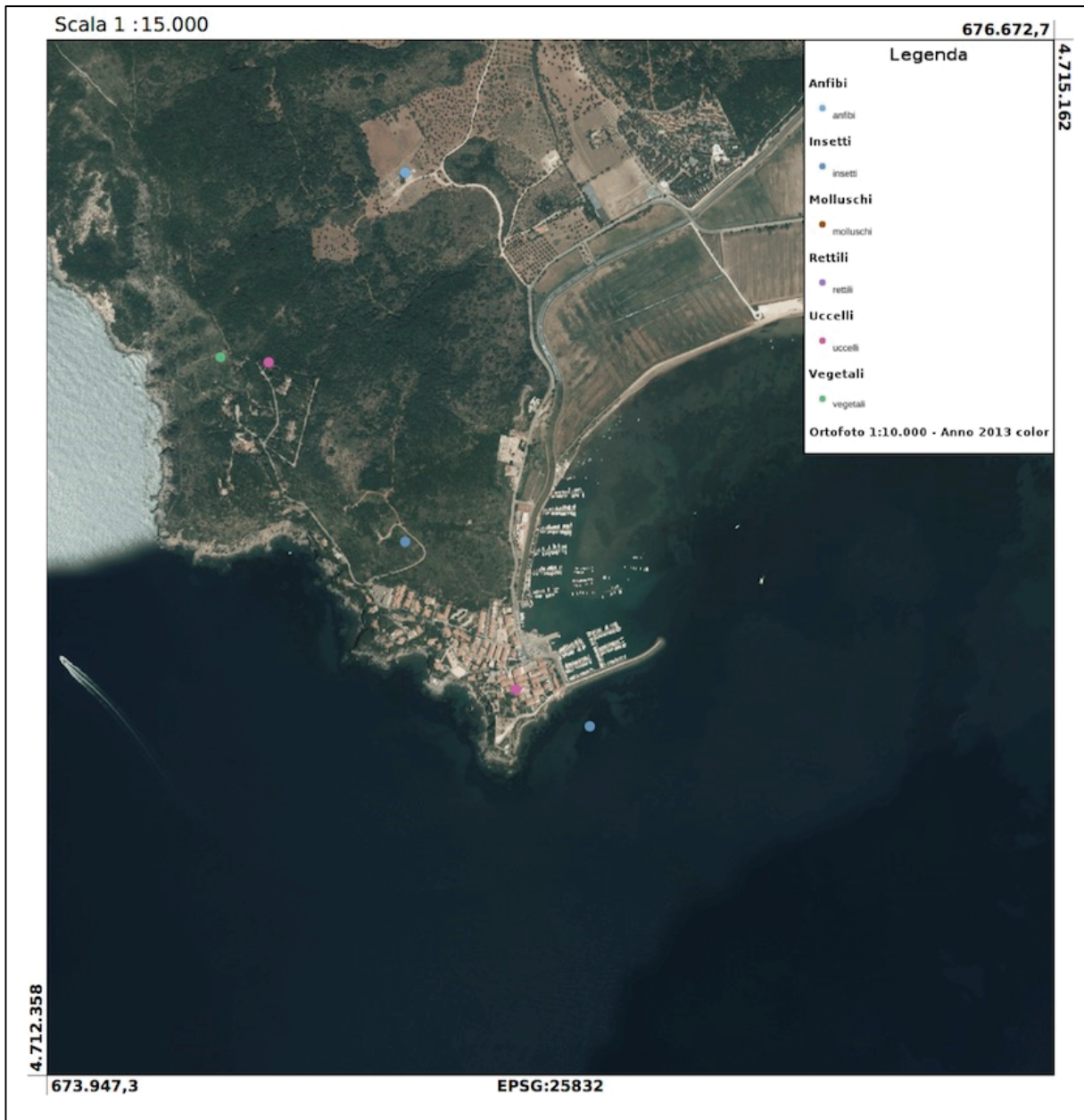
L'area naturale esterna all'area di intervento ha come componente principale la zonazione 3.2.3. Aree a vegetazione sclerofilla di macchie e garighe. Tale area continua anche all'interno del Parco della Maremma, nelle macchie con associazioni vegetali dense composte da numerose specie arbustive miste su terreni silicei acidi in ambiente mediterraneo e nelle Garighe con associazioni cespugliose discontinue delle piattaforme calcaree mediterranee. In entrambi i casi con rari alberi isolati. La restante porzione del promontorio collinare è ricompresa nella categoria 2.2.3. Oliveti - con superfici piantate ad olivo, comprensiva delle particelle a coltura mista di olivo e vite.

Nella porzione pianeggiante della piana del Golfo di Talamone sono localizzati all'interno delle aree di tipo 2.1.1 Seminativi in aree non irrigue quindi superfici coltivate regolarmente arate e generalmente sottoposte ad un sistema di rotazione, dove per fotointerpretazione, satellitare o aerea, risultano assenti canali e impianti di pompaggio.



**STUDIO DI INCIDENZA**

**Livello II "valutazione Appropriata"**



**Figura 7 Localizzazione degli elementi di attenzione specie o habitat di interesse conservazionistico per il territorio (fonte Re.Na.To 2017)**

PIANO REGOLATORE PORTUALE DI TALAMONE  
(art.87 l.r. 65/2014 e relativo regolamento di attuazione)

**STUDIO DI INCIDENZA**

**Livello II "valutazione Appropriata"**

**Tabella 3 - Segnalazioni delle specie individuate nell'area interna al Parco Regionale della Maremma prospiciente il golfo di Talamone (fonte Re.Na.To. 2017)**

Gruppo	Specie	Nome Comune	Id. Segn.	Data Segn.	Località
Anfibi	<i>Triturus carnifex</i>	Tritone crestato	6075	0/0/1987	Monti dell'Uccellina
Insetti	<i>Melanargia arge (Sulzer)</i>		61428	0/5/2000	Parco Maremma, Poggio alle Forche
Insetti	<i>Melanargia arge (Sulzer)</i>		61429	0/5/2004	Parco Maremma, Poggio alle Forche
Insetti	<i>Melanargia arge (Sulzer)</i>		61426	0/5/2000	Parco Maremma, Casacce
Insetti	<i>Melanargia arge (Sulzer)</i>		61427	0/5/2004	Parco Maremma, Casacce
Insetti	<i>Coenonympha elbana Staudinger</i>		61423	5/22/03	Punta del Corvo, ca 2 km NNW di Talamone
Rettili	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	Cervone	6318	0/0/1981	Monti dell'Uccellina
Rettili	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	Cervone	6319	0/0/1984	Parco Maremma
Rettili	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	Cervone	53574	0/0/1987	Parco Maremma
Uccelli	<i>Sylvia undata</i>	Magnanina comune	54351	6/27/04	Sconosciuta
Uccelli	<i>Falco tinnunculus</i>	Gheppio	54352	6/27/04	Sconosciuta
Uccelli	<i>Sylvia undata</i>	Magnanina comune	54353	6/27/04	Sconosciuta
Uccelli	<i>Sylvia undata</i>	Magnanina comune	58226	7/1/00	Poggio di Fontelunga
Uccelli	<i>Sylvia undata</i>	Magnanina comune	58227	6/2/01	Poggio di Fontelunga
Uccelli	<i>Sylvia undata</i>	Magnanina comune	58228	5/31/02	Poggio di Fontelunga
Uccelli	<i>Sylvia undata</i>	Magnanina comune	58229	5/31/02	Poggio di Fontelunga
Vegetali	<i>Avenula bromoides (Gouan) H. Scholz</i>	Avena bromoide	62784	0/0/2003	Parco Maremma, Semaforo di Talamone

**Tabella 4 - Segnalazioni delle specie individuate nell'area esterna al Parco Regionale della Maremma nelle vicinanze del area d'intervento (fonte Re.Na.To. 2017)**

Gruppo	Specie	Nome comune	Identificativo segnalazione	Data segnalazione	Località
Insetti	<i>Coenonympha elbana Staudinger</i>		61418	0/5/2000	Talamone
Insetti	<i>Coenonympha elbana Staudinger</i>		61419	0/9/2004	Talamone
Insetti	<i>Charaxes jasius (L.)</i>		6359	8/20/76	Talamone
Insetti	<i>Coenonympha elbana Staudinger</i>		6366	5/19/96	Talamone
Insetti	<i>Coenonympha elbana Staudinger</i>		6365	9/9/96	Talamone
Molluschi	<i>Marmorana (Ambigua) saxetana (Paulucci, 1886)</i>		6362	0/0/1971	Talamone
Rettili	<i>Dermochelys coriacea</i>	Tartaruga liuto	6361	0/0/1986	Talamone
Uccelli	<i>Oenanthe hispanica</i>	Monachella	45664	4/7/86	Talamone
Uccelli	<i>Larus audouinii</i>	Gabbiano corso	45911	6/13/84	Talamone
Uccelli	<i>Circus cyaneus</i>	Albanella reale	60982	12/8/03	Talamone
Uccelli	<i>Otus scops</i>	Assiolo	41641	4/27/94	Sconosciuta
Uccelli	<i>Otus scops</i>	Assiolo	41642	4/27/94	Sconosciuta
Uccelli	<i>Anthus campestris</i>	Calandro	46799	0-0-1986	Sconosciuta
Uccelli	<i>Monticola solitarius</i>	Passero solitario	46800	0/0/1986	Sconosciuta
Uccelli	<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola	46801	0/0/1986	Sconosciuta
Uccelli	<i>Lanius senator</i>	Averla capirosa	46802	0/0/1986	Sconosciuta
Uccelli	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Calandrella	46803	0/0/1986	Sconosciuta
Uccelli	<i>Charadrius alexandrinus</i>	Fratino	6530	12/28/93	Golfo di Talamone
Vegetali	<i>Limonium etruscum Arrigoni et</i>	Limonio	6364	0/0/1985	Bonifica di

**STUDIO DI INCIDENZA**

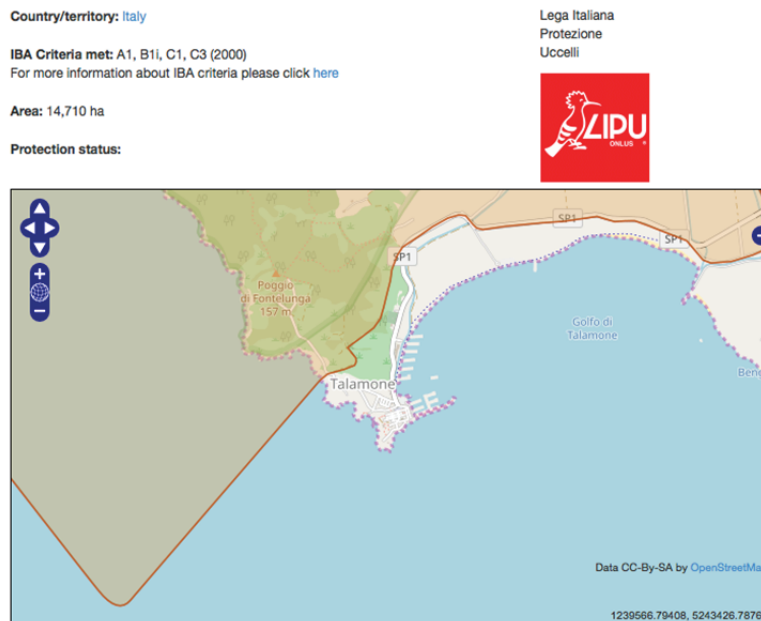
**Livello II "valutazione Appropriata"**

	<i>Rizzotto</i>	etrusco			Talamone
Vegetali	<i>Limonium multiforme Pignatti</i>	Limonio toscano	6363	0/0/1984	Talamone
Vegetali	<i>Limonium etruscum Arrigoni et Rizzotto</i>	Limonio etrusco	62819	0/0/2003	Stagno di Talamone
Vegetali	<i>Sarcocornia fruticosa (L.) A.J. Scott</i>	Salicornia fruticosa	62835	0/0/2003	Stagno di Talamone

**3.2.9 Descrizione Important Bird Area IBA 098 "Monti dell'Uccellina, Stagni della Trappola e Bocca d'Ombrone"**

L'area Important Bird and Biodiversity Area (IBA) è considerata una area importante di conservazione per le popolazioni degli uccelli selvatici.

L'area designata dista circa 250 m dall'area oggetto di pianificazione e di progettazione valutata nel presente studio. Di seguito nel testo si riporta la descrizione dell'IBA tratta dalla Relazione della Lipu del 2009.<sup>6</sup>



<sup>6</sup> LIPU. 2009. Dalla terra al mare. Studio preliminare per l'individuazione delle IBA (Important Bird Areas) in ambiente marino. LIPU-BirdLife Italia, Parma

IBA COSTIERE  
**Toscana**

**MONTI DELL'UCCELLINA, STAGNI DELLA TRAPPOLA  
E BOCCA D'OMBRONE**



A. Mazzo

Codice IBA: **098**

Superficie terrestre: 10.266 ha

Superficie marina: 4.444 ha

Protezione: ZPS IT51A0036, ZPS/SIC IT51A0013,

ZPS/SIC IT51A0014, ZPS/SIC IT51A0015,

ZPS/SIC IT51A0016,

Parco naturale della Maremma.

Dorsale collinare calcarea lungo la costa tirrenica comprendente anche falesie e dune costiere intervallate da stagni e paludi salmastre, collegati con l'estuario del Fiume Ombrone. Il confine ovest è costituito dalla costa, compresa la fascia di mare antistante.

\*fonte sito ministero ambiente <http://www.lipu.it/iba-e-rete-natura> query 2018.03.23

**Altre aree protette e specie protette non incluse nella Rete Natura 2000 – EUAP 1174 – IBA 098 – Habitat 1120\**Posidonion oceanicae***

Le aree di Pianificazione del Porto di Talamone e della Messa in Sicurezza dell'abitato di Talamone interessano per la porzione marina uno specchio acqueo che ricade all'interno delle seguenti aree di pregio ambientale non ricomprese nei siti della Rete Natura 2000:

1. EUAP 1174 ASPIM "Santuario per i Mammiferi Marini"
2. Habitat Prioritario 1120\* *Posidonion oceanicae* (Prateria di *Posidonia oceanica*)

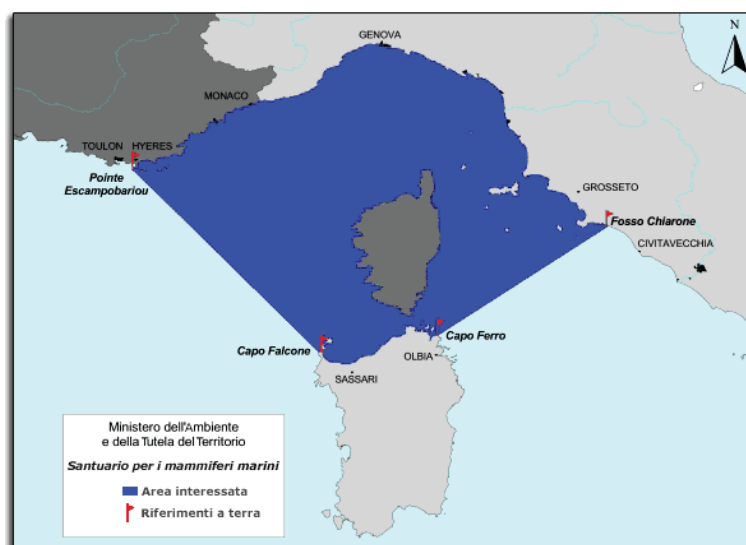
All'esterno dell'area oggetto di pianificazione e progettazione alla distanza di circa 250m si localizza una ulteriore area protetta e di pregio ambientale non ricompresa interamente nelle vicine aree dei siti Rete Natura 2000 l'area protette designata si chiama Important Birds Area (IBA) 098 "Monti dell'Uccellina, stagni della Trappola e bocca d'Ombrone.

Segue la descrizione sintetica delle area protette sopra richiamate:

**3.2.10 Descrizione dell'Area Naturale Protetta EUAP 1174 ASPIM "Santuario per i Mammiferi Marini - PELAGOS"**

Le aree di Pianificazione del Porto di Talamone e della Messa in Sicurezza dell'abitato di Talamone interessano per la porzione marina dello specchio acqueo che ricade all'interno della area di pregio ambientale non ricomprese nei siti della Rete Natura 2000 - EUAP 1174 ASPIM "Santuario per i Mammiferi Marini"

Tale area conosciuta anche come Santuario Pelagos per la protezione dei mammiferi marini nel Mediterraneo è una area protetta riconosciuta a livello europeo (EUAP) come Area Marina Protetta inclusa nelle Aree Specialmente Protette di Interesse Mediterraneo (ASPIM).



\*fonte sito ministero ambiente <http://www.minambiente.it/> query 23.03.2018

La Conferenza dei Plenipotenziari della Convenzione per la protezione del mar Mediterraneo

*dall'inquinamento (Convenzione di Barcellona) ha adottato nel 1995 il protocollo sulle aree specialmente protette e la diversità biologica nel Mediterraneo (Protocollo SPA) al quale aderiscono attualmente 17 Stati e organismi internazionali.*

*Il Protocollo, composto da 32 articoli, sancisce il dovere degli Stati di protezione, conservazione e gestione sostenibile del Mediterraneo di aree di particolare valore, anche attraverso l'istituzione di aree protette, e di specie in via d'estinzione o minacciate. Il Protocollo prevede, tra l'altro, la compilazione di una Lista di Aree specialmente protette di importanza mediterranea (Specialy Protected Areas of Mediterranean Importance - SPAMIs), che possono comprendere anche spazi di alto mare, per le quali sono stabiliti particolari impegni di conservazione.*

*Il Santuario per i mammiferi marini è stato inserito nella lista delle Speciali Aree Protette di importanza mediterranea in occasione della XII<sup>a</sup> Conferenza degli Stati aderenti alla Convenzione tenutosi a Monaco dal 14 al 17 novembre 2001.*

*Le informazioni sul sistema della Convenzione di Barcellona e il testo integrale del protocollo è disponibile sul sito ufficiale del [Piano d'Azione per il Mediterraneo](#).<sup>7</sup>*

### **3.2.11 Descrizione Habitat Prioritario, 1120\* *Posidonion oceanicae* (Prateria di *Posidonia oceanica*) individuata nelle aree esterne agli ambiti di intervento o Rete Natura 2000**

Durante gli anni la prateria del Golfo di Talamone è stata lungamente studiata, sono noti gli studi del 2002 del Ministero dell'Ambiente e successivamente, quelli del 2008-2010 occorsi durante le fasi di elaborazione delle progettualità legate al Porto di Talamone; sono state, quindi, eseguite una serie di indagini approfondite sulle caratteristiche della prateria e dei fondali dello specchio acqueo portuale. Infine, nell'anno 2017 sono state eseguite differenti campagne di studio delle biocenosi bentoniche e dei sedimenti all'interno dello specchio acqueo portuale e nella prateria presente all'esterno della zona di intervento.

Di seguito vengono riportate e rielaborate in maniera sintetica le indagini che si sono succedute nel tempo a cui si rimanda per la descrizione completa.

#### **Descrizione dell'habitat prioritario 1120\* *Posidonion oceanicae* eseguita dal Sistema Difesa Mare (Ministero dell'ambiente) e CONISMA Consorzio Interuniversitario Scienze del Mare (anno 2002)**

Si riportano di seguito gli estratti documentali di una prima descrizione completa della Prateria di Posidonia dal golfo di Talamone fino alla foce dell'Albegna, elaborazione SIDIMAR Sistema Difesa Mare (Ministero dell'ambiente) e CONISMA Consorzio Interuniversitario Scienze del Mare (anno 2002):

<sup>7</sup> Estratto dal sito del ministero ambiente <http://www.minambiente.it/> query 23.03.2018



Ministero dell'Ambiente  
e della Tutela del TerritorioRivisitazione di alcune praterie di *Posidonia oceanica* lungo le coste delle regioni  
Liguria – Toscana – Lazio – Basilicata – Puglia

### 3. PRATERIA DI TALAMONE

#### 3.1 GENERALITÀ, DATI IN LETTERATURA E DATI AL CONTERNO

La prateria di Talamone, oltre ad occupare l'intera baia omonima, si estende verso sud per complessivi 5,5 chilometri sino a lambire i 42°31' di latitudine nord; qui viene sostituita da una prateria a *Cymodocea nodosa* che si estende in modo piuttosto discontinuo sino a Porto Santo Stefano (SNAMPROGETTI, 1990). Tuttavia, va precisato che di fronte alla spiaggia di S. Liberata (tra il Tombolo della Giannella e il Canale navigabile di Nassa, che mette in comunicazione la Laguna di Orbetello con il mare) e in corrispondenza della Baia Domizia (subito ad Ovest del Canale di Nassa) si riscontra una *récif-barrière* a Posidonia, con presenza di *Cymodocea nodosa*, *Nanozostera noltii* (= *Zostera noltii*) e *Caulerpa prolifera*, studiata e cartografata in dettaglio da Lenzi (1987).

Il fondale su cui si sviluppa la prateria è totalmente sabbioso; solo in prossimità dei due promontori che delimitano la baia di Talamone, rispettivamente ad Ovest e ad Est, sono presenti degli affioramenti rocciosi. Nelle vicinanze del promontorio di Est sfocia il piccolo fiume Osa.

La prateria è insediata su *matte* piuttosto consistenti, spesso interrotte da canali e radure.

Il limite superiore del posidonieto, come riportato anche nella relazione della SNAMPROGETTI (1990), si spinge sino a riva lungo tutto l'arco della Baia di Talamone; esso si presenta invece arretrato nei pressi dello sbocco del fiume Osa, mentre più a sud si mantiene parallelo alla riva ad una distanza di circa 200 metri.

Il limite inferiore è abbastanza netto su tutta l'estensione della prateria. Secondo la relazione SNAMPROGETTI (1990) detto limite si colloca a circa 20 metri di profondità, ma in questo studio è stato riscontrato alla profondità di circa 15 metri, coincidente cioè con quello rappresentato nella cartografia SNAMPROGETTI allegata alla suddetta relazione.

In letteratura non sono stati riscontrati studi successivi al 1990 riconducibili specificamente a questa prateria.

A nord di Talamone e sino a Cala di Forno (circa 8 chilometri), la costa è un'alta fale-

Ministero dell'Ambiente  
e della Tutela del Territorio

Rivisitazione di alcune praterie di *Posidonia oceanica* lungo le coste delle regioni  
Liguria – Toscana – Lazio – Basilicata - Puglia

---

sia rocciosa, mentre a nord di detta cala la costa è sabbiosa e caratterizzata da cordoni dunari poco antropizzati. Tutto questo tratto costiero, nel quale si riscontra solo la foce del fiume Ombrone, ricade all'interno dell'area proposta per l'istituzione del Parco della Maremma (Arrigoni *et al.*, 1977).

A partire dal promontorio roccioso sull'estremo orientale della Baia di Talamone e sino al promontorio dell'Argentario, la costa è sabbiosa e caratterizzata da cordoni dunari in parte antropizzati.

In prossimità dell'agglomerato urbano di Talamone (sull'ansa occidentale della baia omonima) è presente un porticciolo turistico; mentre nell'ansa orientale è presente una *banquette*.

Al centro dell'intera area compresa tra Talamone a nord e il promontorio dell'Argentario a sud, sfocia il fiume Albenga, alla foce del quale sono presenti opere di difesa longitudinali emergenti. La foce, tuttavia, rimane un po' più a sud (circa 1,5 chilometri) rispetto al limite meridionale della prateria a *Posidonia*.

Sulla base di quanto riportato nell'Atlante delle Spiagge Italiane (Foglio 135: Orbetello), l'interno della Baia di Talamone sarebbe soggetto a fenomeni di accumulo di sedimenti al di sotto dell'isobata dei 2 metri, come pure tutta l'area a sud della foce del fiume Albenga; una tendenza all'erosione dei fondali si avrebbe invece nell'area compresa tra la foce dell'Osa e la foce dell'Albenga, cioè nella maggior parte dell'area occupata dal posidonieto.

Ministero dell'Ambiente  
e della Tutela del Territorio

Rivisitazione di alcune praterie di *Posidonia oceanica* lungo le coste delle regioni  
Liguria – Toscana – Lazio – Basilicata - Puglia

---

### 3.2 DESCRIZIONE DEI TRANSETTI

Sulla base della configurazione della costa e dei fondali, è stato possibile orientare i transetti in direzione costa-largo come segue: TAT1 (direzione SSO); TAT2, TAT3, TAT4 e TAT5 (direzione OSO).

Nell'ambito di ciascun transetto, sono state campionate tre stazioni, individuate dalle sigle S1, S2, S3, rispettivamente collocate al livello superiore (tra -4 e -5 m), medio (intorno a -10m) e inferiore; quest'ultimo nei pressi del limite inferiore della prateria che si colloca intorno ai -15 metri. Qui di seguito vengono riportate le caratteristiche dei singoli transetti:

**TAT1** si sviluppa su una direttrice di circa 2 Km con una pendenza media di circa 0,005%; la prateria si insedia su substrati sabbiosi con formazione di *mattes*. Il posidonieto nel suo insieme si presenta "denso";

**TAT2** si sviluppa su una direttrice di circa 1,8 Km con una pendenza media intorno a 0,005%; la prateria si insedia su roccia in corrispondenza della stazione superiore, su *matte* nella stazione intermedia e in quella più profonda. Il posidonieto nel suo insieme si presenta "denso";

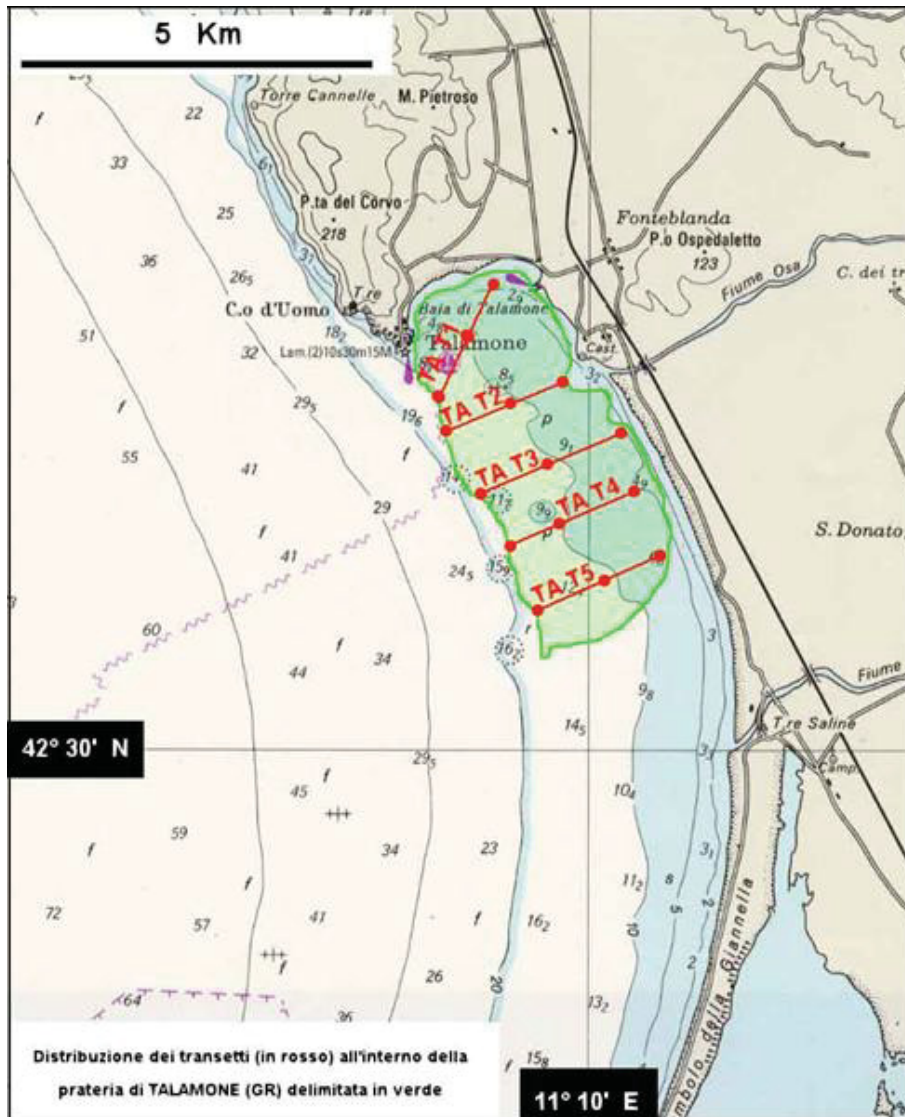
**TAT3** si sviluppa su una direttrice di circa 2,2 Km con una pendenza media dello 0,005%; la prateria si insedia su substrati sabbiosi con formazione di *mattes*. Il posidonieto nel suo insieme si presenta "denso";

**TAT4** si sviluppa su una direttrice di circa 2 Km con una pendenza media intorno a 0,005%; la prateria si insedia su substrati sabbiosi con formazione di *mattes*. Il posidonieto nel suo insieme si presenta "denso";

**TAT5** si sviluppa su una direttrice di circa 1,8 Km con una pendenza media dello 0,006%; la prateria si insedia su substrati sabbiosi con formazione di *mattes*. Il posidonieto nel suo insieme si presenta "denso".

**STUDIO DI INCIDENZA**

**Livello II "valutazione Appropriata"**



**3.3 DESCRIZIONE DELLE SINGOLE STAZIONI****TAT1S1: latitudine 42°33'62"N longit udine 11°09'00"E profondità -4m.**

La stazione è situata in un'area piuttosto pianeggiante in corrispondenza dell'ansa orientale della Baia di Talamone. La prateria si insedia su matte e su sabbia. Frequenti sono le aree prive di *Posidonia* dove si insediano sparsi ciuffi di *Cymodocea*. Il posidonieto è "denso" con una densità assoluta di 500 fasci/mq e una copertura del 70%.

Nei rizomi ortotropi è stato registrato un massimo di 6 cicli annuali e nessun peduncolo fiorale è stato rinvenuto.

**TAT1S2: latitudine 42°33'10"N longit udine 11°08'60"E profondità -10m.**

La stazione è situata in un'area piuttosto pianeggiante quasi al centro della Baia di Talamone. La prateria si insedia su matte. Nelle aree prive di *Posidonia* si insedia un feltro algale con prevalenza di *Caulerpa prolifera*. Il posidonieto è "denso" con una densità assoluta di 460 fasci/mq e una copertura dell'80%.

Nei rizomi ortotropi è stato registrato un massimo di 7 cicli annuali e solo un peduncolo fiorale è stato rinvenuto.

**TAT1S3: latitudine 42°32'74"N longit udine 10°08'50"E profondità -14m.**

La stazione è situata su un'estesa area piuttosto pianeggiante nei pressi del limite inferiore della prateria che si presenta "netto". La prateria si insedia su sabbia e su *mattes* che possono raggiungere diversi metri di altezza; frequenti sono i canali *intermattes*. Il posidonieto è "denso" con una densità assoluta di 443,8 fasci/mq e una copertura del 70%.

Nei rizomi ortotropi è stato registrato un massimo di 7 cicli annuali e nessun peduncolo fiorale è stato rinvenuto.

**TAT2S1: latitudine 42°32'88"N longit udine 11°09'65"E profondità -5m.**

La stazione è situata in un'area costituita da gradini rocciosi nei pressi del promontorio roccioso ad Est della baia e di fronte alla foce del fiume Osa. La prateria si insedia su

roccia e su *mattes*. Sono presenti ampi canali ricoperti da sedimenti. Il posidonieto è “denso” con una densità assoluta di 532,5 fasci/mq e una copertura del 55%.

Nei rizomi ortotropi è stato registrato un massimo di 5 cicli annuali e un solo peduncolo florale è stato rinvenuto.

**TAT2S2: latitudine 42°32' 65"N longit udine 11°09' 30"E profondità -11m.**

La stazione è situata in un'area piuttosto pianeggiante. La prateria si insedia su matte. Nelle aree prive di *Posidonia* si insedia un feltro algale con frequenti talli di *Caulerpa prolifera*. Il posidonieto è “denso” con una densità assoluta di 531,3 fasci/mq e una copertura del 75%.

Nei rizomi ortotropi è stato registrato un massimo di 8 cicli annuali e nessun peduncolo florale è stato rinvenuto.

**TAT2S3: latitudine 42°32' 40"N longit udine 11°08' 50"E profondità -15m.**

La stazione è situata su un'estesa area piuttosto pianeggiante nei pressi del limite inferiore della prateria che si presenta “netto”. La prateria si insedia su sabbia e su *mattes* che possono raggiungere diversi metri di altezza; frequenti sono i canali *intermattes*. Il posidonieto è “denso” con una densità assoluta di 462,5 fasci/mq e una copertura del 65%.

Nei rizomi ortotropi è stato registrato un massimo di 7 cicli annuali e nessun peduncolo florale è stato rinvenuto.

**TAT3S1: latitudine 42°32' 50"N longit udine 11°10' 25"E profondità -5m.**

La stazione è situata in un'area piuttosto pianeggiante a sud della foce del fiume Osa. La prateria si insedia su matte e su sabbia. Frequenti sono le aree prive di *Posidonia* dove si insediano sparsi ciuffi di *Cymodocea*. Il posidonieto è “denso” con una densità assoluta di 491,3 fasci/mq e una copertura del 60%.

Nei rizomi ortotropi è stato registrato un massimo di 6 cicli annuali e nessun peduncolo florale è stato rinvenuto.

Ministero dell'Ambiente  
e della Tutela del Territorio

Rivisitazione di alcune praterie di *Posidonia oceanica* lungo le coste delle regioni  
Liguria – Toscana – Lazio – Basilicata – Puglia

**TAT3S2: latitudine 42°32'22"N longit udine 11°09'50"E profondità -10m.**

La stazione è situata in un'area piuttosto pianeggiante quasi al centro della Baia di Talamone. La prateria si insedia su matte. Nelle aree prive di *Posidonia* si insedia un feltro algale con prevalenza di *Caulerpa prolifera*. Il posidonieto è "denso" con una densità assoluta di 547,5 fasci/mq e una copertura dell'80%.

Nei rizomi ortotropi è stato registrato un massimo di 6 cicli annuali e nessun peduncolo fiorale è stato rinvenuto.

**TAT3S3: latitudine 42°31'96"N longit udine 10°08'90"E profondità -15m.**

La stazione è situata su un'estesa area piuttosto pianeggiante nei pressi del limite inferiore della prateria che si presenta "netto". La prateria si insedia su sabbia e su *mattes* che possono raggiungere diversi metri di altezza; frequenti sono i canali *intermattes*. Il posidonieto è "denso" con una densità assoluta di 462,5 fasci/mq e una copertura del 65%.

Nei rizomi ortotropi è stato registrato un massimo di 8 cicli annuali e nessun peduncolo fiorale è stato rinvenuto.

**TAT4S1: latitudine 42°32'00"N longit udine 11°10'48"E profondità -5m.**

La stazione è situata in un'area piuttosto pianeggiante. La prateria si insedia su matte. Frequenti sono le aree prive di *Posidonia* dove si insediano sparsi ciuffi di *Cymodocea*. Il posidonieto è "denso" con una densità assoluta di 517,5 fasci/mq e una copertura del 55%.

Nei rizomi ortotropi è stato registrato un massimo di 7 cicli annuali e un solo peduncolo fiorale è stato rinvenuto.

**TAT4S2: latitudine 42°31'82"N longit udine 11°09'90"E profondità -10m.**

La stazione è situata in un'area piuttosto pianeggiante. La prateria si insedia su matte. Nelle aree prive di *Posidonia* si insedia un feltro algale con prevalenza di *Caulerpa prolifera*. Il posidonieto è "denso" con una densità assoluta di 536,3 fasci/mq e una copertura del 70%. Nei rizomi ortotropi è stato registrato un massimo di 6 cicli annuali e solo un peduncolo fiorale è stato rinvenuto.

**TAT4S3: latitudine 42°31'55"N longit udine 10°09'10"E profondità -14m.**

La stazione è situata su un'estesa area piuttosto pianeggiante nei pressi del limite inferiore della prateria che si presenta "netto". La prateria si insedia su sabbia e su *mattes* che possono raggiungere diversi metri di altezza; frequenti sono i canali *intermattes*. Il posidonieto è "denso" con una densità assoluta di 452,5 fasci/mq e una copertura del 70%.

Nei rizomi ortotropi è stato registrato un massimo di 6 cicli annuali e un solo peduncolo fiorale è stato rinvenuto.

**TAT5S1: latitudine 42°31'52"N longit udine 11°09'80"E profondità -5m.**

La stazione è situata in prossimità del limite meridionale del Posidonieto in un'area piuttosto pianeggiante dove la componente fangosa risultava notevole. La prateria si insedia su matte. Frequenti ed estese sono le aree prive di *Posidonia* dove si insediano sparsi ciuffi di *Cymodocea*. Il posidonieto è "denso" con una densità assoluta di 460 fasci/mq e una copertura del 45%.

Nei rizomi ortotropi è stato registrato un massimo di 9 cicli annuali e due peduncoli fiorali sono stati rinvenuti.

**TAT5S2: latitudine 42°31'35"N longit udine 11°10'30"E profondità -10m.**

La stazione è situata in un'area piuttosto pianeggiante al limite meridionale del posidonieto. Anche in questa stazione si è osservata la presenza di una notevole componente fangosa. La prateria si insedia su matte. Il posidonieto è "denso" con una densità assoluta di 522,5 fasci/mq e una copertura del 75%.

Nei rizomi ortotropi è stato registrato un massimo di 7 cicli annuali e nessun peduncolo fiorale è stato rinvenuto.

**TAT5S3: latitudine 42°31'07"N longit udine 10°09'55"E profondità -14m.**

La stazione è situata su un'estesa area piuttosto pianeggiante nei pressi del limite inferiore della prateria che si presenta "netto"; abbondante è la componente fangosa nel substrato. La prateria si insedia su *mattes* che possono raggiungere diversi metri di altezza; frequenti sono i canali *intermattes*. Il posidonieto è "denso" con una densità as-



Ministero dell'Ambiente  
e della Tutela del Territorio

Rivisitazione di alcune praterie di *Posidonia oceanica* lungo le coste delle regioni  
Liguria – Toscana – Lazio – Basilicata - Puglia

---

solata di 407,5 fasci/mq e una copertura del 50%.

Nei rizomi ortotropi è stato registrato un massimo di 7 cicli annuali e due peduncoli  
fiorali sono stati rinvenuti.

**Mappatura, Monitoraggio e Caratterizzazione delle biocenosi marine e dell'habitat prioritario 1120\**Posidonia oceanica* eseguite nell'ambito degli studi conoscitivi per l'elaborazione delle progettualità del porto di Talamone (anni 2004-2010)**

La descrizione e la mappatura completa delle biocenosi presenti nello specchio acqueo portuale e della Prateria di Posidonia presente nel golfo di Talamone è stata rielaborata ed aggiornata con immagini telerilevate ed è parte integrante della documentazione allegata alla Variante Urbanistica del Porto di Talamone 2009. In particolare, in quella sede, come base fotografica è stata utilizzata un'immagine Ikonos acquisita in data 28/08/2004, alle ore 10:27, mentre le elaborazioni successive sono state basate su foto eseguite tramite sorvolo diretto dell'area effettuate in due occasioni durante il periodo Luglio - Agosto 2010.

Dall'immagine satellitare, mediante operazioni di *resolution merge* che consentono di realizzare, a partire da un'immagine multispettrale a minore definizione al suolo, attraverso procedimenti di merging con l'immagine pancromatica, è ottenibile una nuova scena multispettrale con risoluzione maggiore; nel caso specifico 1 metro. Su di essa, mediante operazioni di esaltazione del contrasto ed utilizzando come verità a terra i transetti effettuati, è possibile mettere in evidenza il passaggio tra le aree a fondo nudo e quelle con presenza di vegetazione sommersa.

**Analisi e mappatura delle praterie a fanerogame marine profondità da -0 mt a -7 mt (all'interno del Golfo di Talamone) elaborazione telerilevata rev.2004 con caratterizzazioni sul campo Rev.2008**

Al fine di estendere la mappatura del margine superiore della prateria di posidonia all'intera area di studio, si è fatto ricorso all'utilizzo di immagini telerilevate. In particolare è stata utilizzata un'immagine Ikonos acquisita in data 28 agosto 2004, alle ore 10:27.

Il sensore Ikonos (lanciato nel settembre 1999) occupa un'orbita eliosincrona a 682 km di altitudine.

Fornisce immagini multispettrali nelle tre bande del visibile e in quella del vicino infrarosso; la risoluzione spaziale della scena multispettrale è di 4 m. E' inoltre acquisibile un'immagine pancromatica, con risoluzione al suolo di 1 m. Le acquisizioni sono effettuate a 11 bits (2048 livelli di grigio). La tabella che segue riporta le bande del sensore Ikonos con i relativi limiti inferiore e superiore di lunghezza d'onda.

Mediante operazioni di *resolution merge*. che consentono di realizzare, a partire da un'immagine multispettrale a minore definizione al suolo, attraverso procedimenti di merging con l'immagine pancromatica, è ottenibile una nuova scena multispettrale con risoluzione maggiore; nel caso specifico 1 metro.

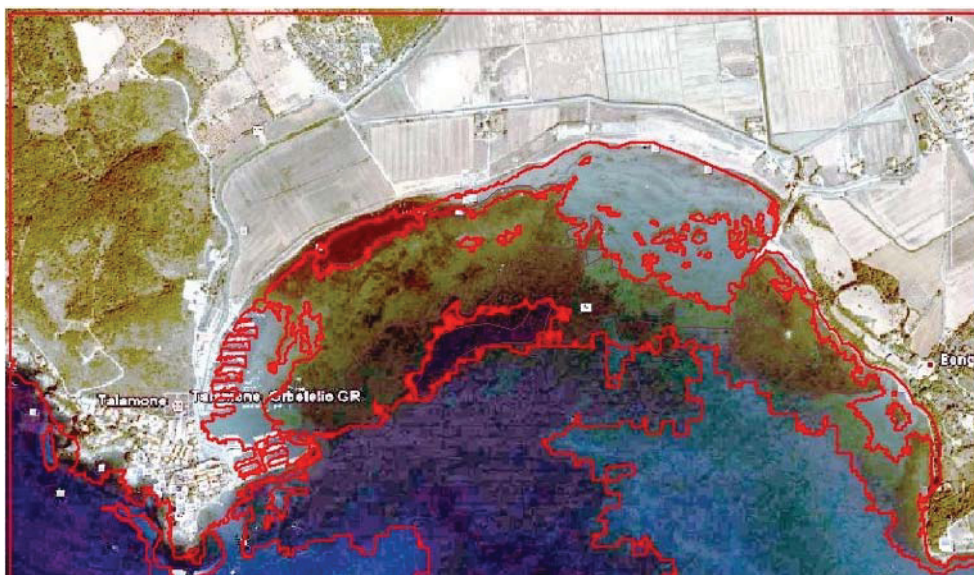
Su di essa, mediante operazioni di esaltazione del contrasto ed utilizzando come verità a terra i transetti effettuati, è possibile mettere in evidenza il passaggio tra le aree a fondo nudo e quelle con presenza di vegetazione sommersa.

**TABELLA** bande del sensore Ikonos con i relativi limiti inferiore e superiore di lunghezza d'onda

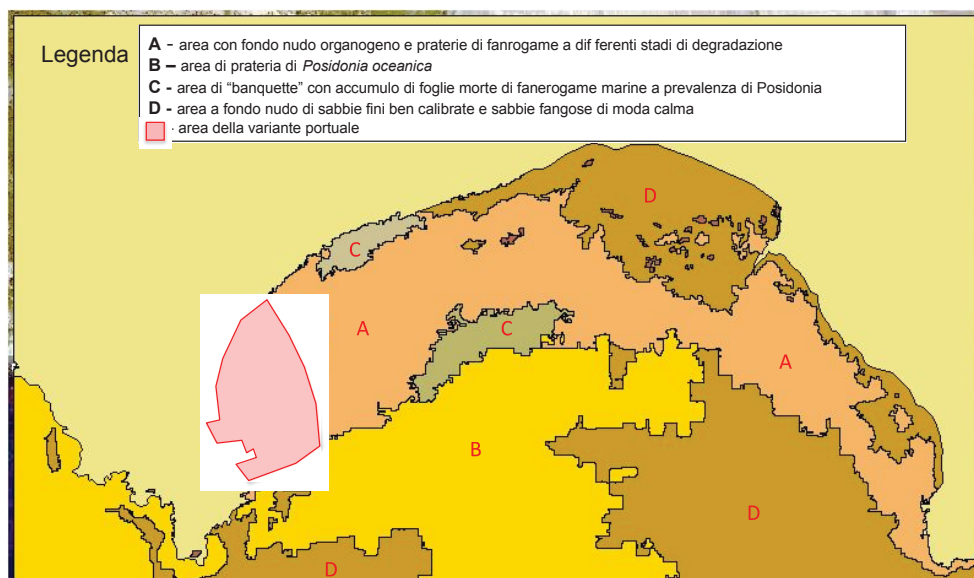
**STUDIO DI INCIDENZA**

**Livello II "valutazione Appropriata"**

BANDA	LIMITI DI LUNGHEZZA D'ONDA
Blu	0,45 – 0,52 $\mu\text{m}$
Verde	0,51 – 0,60 $\mu\text{m}$
Rosso	0,63 – 0,70 $\mu\text{m}$
Infrarosso vicino	0,76 – 0,85 $\mu\text{m}$
Pancromatica	0,45 – 0,90 $\mu\text{m}$



**Figura 8** Mappa descrittiva dei perimetri delle aree a differenti tipologie di fondale. La linea identifica le differenti tipologie di fondale individuato attraverso le immagine telerilevate



**Figura 9** Mappa descrittiva delle aree individuate a differenti tipologie di fondale. La lettera identifica le differenti tipologie di fondale individuato attraverso le immagine telerilevate. Legenda all'interno dell'immagine.

**Metodologia applicata per il monitoraggio ed i campionamenti**

Il rilievo subacqueo ai fini cartografici ha grande importanza qualora si operi a scala di dettaglio: la metodica più diffusa è quella dei transetti bionomici (Bianchi et al. 1999). Essa è consistita nell'effettuare un percorso, lungo la cima metrata disposta perpendicolarmente o parallelamente alla costa, video filmando l'intero percorso. Questo metodo è il preferibile nel caso della necessità di caratterizzare su base essenzialmente fisionomica i popolamenti che si incontrano lungo il percorso; inoltre esso si presta particolarmente bene nel caso sia necessario dover esaminare le caratteristiche dei fondali in situazioni morfodinamiche, quali quelle specifiche relative alla movimentazione delle sabbie o al posizionamento di manufatti. Infatti, attraverso la video ripresa dei fondali è possibile identificare nei dettagli le fasi degli interventi e confrontare gli stessi nel corso dell'avanzamento dei lavori e successivamente a quelli.

La lunghezza di 300 m per i transetti da noi eseguiti è stata scelta come compromesso tra la necessità di ottimizzare gli spostamenti delle imbarcazioni con l'attività dei subacquei, sia nella fase di posizionamento dei cavo che in quelle di registrazione e campionamento.

Utilizzando questa tecnica sono stati eseguiti tre differenti tipi di rilevamento:

**A) rilevamento descrittivo dei fondali delle zone oggetto della variante:**

consistente in **2 transetti lineari video filmati della lunghezza di 300** m ciascuno perpendicolari alla linea di costa, partendo dalla zona di minima visibilità alla profondità media di 0,5 mt campionando il fondale marino fino alla profondità di -5mt

**B) campionamenti descrittivi della Prateria di Posidonia presente nelle aree prospiciente alla zona oggetto della variante:**

consistente in **6 campionamenti videoregistrati puntiformi** descrittivi delle praterie di fanerogame marine presenti nelle fasce di barimetrica comprese tra i -2 e -3mt e nelle aree di barimetrica compresa tra i -4 e -5mt nelle aree prospicienti l'area oggetto della variante,

sono stati eseguiti anche **6 campionamenti bentonici classici**, con prelievi di fondale nelle biocenosi individuate nei precedenti transetti, effettuati con prelievo completo della superficie di fondale presente all'interno del carotatore manuale in acciaio inox 316, su superficie di 3600 cm<sup>2</sup> e spessore di 20cm, replicati 3 volte nelle 2 stazioni di campionamento individuate nelle aree di barimetrica compresa tra i -4 e -5mt nelle aree prospicienti l'area oggetto della variante.

**C) campionamenti descrittivi della zona portuale interna all'area oggetto della variante:**

stato eseguiti oltre ai due **2 transetti lineari video filmati della lunghezza di 100** alla profondità di 1mt

sono stati eseguiti anche **6 campionamenti bentonici classici**, con prelievi di fondale nelle biocenosi individuate nei precedenti transetti, effettuati con prelievo totale su 3 subcampioni di 400cm<sup>2</sup> (20X20cm) di superficie di fondale prelevati all'interno del carotatore manuale in acciaio

inox 316, su superficie di 3600 cm<sup>2</sup> (60X60cm) e spessore di 20cm, e replicati 3 volte nelle 2 stazioni di campionamento individuate nell'area portuale interna al nuovo perimetro e sul punto di foce prevista per il canale di bonifica deviato.

**Descrizione cartografica della mappatura dei transetti e dei campionamenti**



**Figura 10 Immagine satellitare georiferita con identificazione: (linea rossa tratteggiata) dei transetti video filmati, (numeri e lettere) dei punti di campionamento individuati nella mappatura delle biocenosi bentoniche e con (linea continua verde) l'individuazione del perimetro dell'area di intervento**

**Caratteristiche ambientali delle biocenosi marine presenti nel golfo di Talamone**

Per la classificazione delle biocenosi di questo e del prossimo capitolo si è fatto riferimento alla classica bionomia bentonica di Peres e Picard (1964) e Peres J.M. (1982), che è basata su una suddivisione in piani del dominio bentonico. Il concetto di piano è stato definito: "Il Piano è lo spazio verticale del dominio bentonico marino dove le condizioni ecologiche, funzione della situazione rispetto al livello del mare, sono sensibilmente costanti oppure variano regolarmente

entro i due livelli critici che delimitano il Piano stesso. Questi Piani hanno ciascuno dei popolamenti caratteristici ed i loro limiti sono definiti da un cambiamento di questi popolamenti nelle vicinanze dei livelli critici, che definiscono le condizioni limite dei piani interessati" Relini et al 2003.

Al fine di fornire un quadro informativo sulle caratteristiche delle principali biocenosi bentoniche presenti nelle aree monitorate, sono state compilate, utilizzando dati di letteratura e dati campionari, delle sintesi descrittive relative a quelle biocenosi che sono risultate predominanti. Per la descrizione delle biocenosi mediterranee si fa riferimento a quanto proposto nel modello di zonazione del benthos di Peres e Picard (1964) integrato dai più recenti aggiornamenti (Augier, 1982; Meinesz et al., 1983).

#### Piano mesolitorale

Il mesolitorale presenta la caratteristica peculiare di essere l'ambiente di transizione tra il mare e la terra. Infatti, il limite superiore del mesolitorale è evidenziato dal massimo livello raggiungibile dall'alta marea mentre il limite inferiore è evidenziato dal livello minimo della marea.

Faces a Fanerogame spiaggiate "Banquette" (dalla zona della Puntata sino all'inizio dell'area portuale)

Lungo linea di costa della spiaggia della puntata, è stata riscontrata la presenza della "banquette" a prevalenza di Fanerogame. Tale ambiente è caratterizzato dalle caratteristiche banchine formate dagli apporti organogeni trasportati dalle mareggiate e ivi depositate vedi (foto 5-pag 41). La massa di fibre e residui organici spiaggiati si presenta nelle "banquette" alte da 20- 30 cm disposte lungo la linea di costa. La componente principale delle banquette è data dalle radici e dalle foglie delle potamogetonacee che vengono rimosse dal fondo e portate a riva durante le mareggiate. In particolare questa banquette è formata dagli apparati radicali e dalle foglie della Posidonia oceanica e della *Cymodocea nodosa*. Abbondante nella matrice organica è anche la presenza dei talli dell'alga verde *Caulerpa prolifera*, così come sono molto i materiali legnosi e le componenti fogliari di origine terrigena. Tale faces specifica presentando delle alte peculiarità rientra nell'elenco delle biocenosi bentoniche da proteggere del mar Mediterraneo secondo il UNEP- RAC/SPA di Tunisi.

Faces a sabbie mesolitorali (DM) sui fondi mobili (zona spiaggia della Puntata)

Lungo la linea di costa della zona della spiaggia della Puntata In tali ambienti, le condizioni ecologiche sono estremamente variabili dovuta alla movimentazione del materiale organico che si accumula sulla spiaggia stessa durante le mareggiate invernali. La biocenosi più importante che si trova in questo piano è quella delle Sabbie Mesolitorali (DM) sui fondi mobili. Le sabbie mesolitorali sono popolate da tre specie caratteristiche: i Policheti *Ophelia radiata* (tipica delle sabbie mediolitorali in moda battuta) e l'Isopode *Eurydice affinis*. La prima specie predilige le sabbie più grossolane e nei periodi di emersione si affonda profondamente nella sabbia. Le altre due specie, invece, sono più comuni nelle sabbie a granulometria più fine e si spostano più facilmente sul sedimento per trovare la zona bagnata dall'acqua. A queste specie si deve aggiungere il Misidaceo

*Gastrosaccus sanctus*, che pur avendo un comportamento essenzialmente notturno e pelagico, si trova frequentemente in questo ambiente.

#### Piano infralitorale

Il piano infralitorale si estende dal limite inferiore della bassa marea fino alla profondità massima alla quale l'intensità luminosa consente la vita delle fanerogame marine sui fondi mobili. Nel nostro caso la profondità massima campionate è stata la batimetria di 5 mt riscontrabile alla distanza di 500mt dalla costa.

#### Caratteristiche biocenotiche della porzione marina interna al porto attuale

Nelle aree portuali sono i fanghi terrigeni costieri di provenienza prevalentemente terrigena in particolare ascrivibili alle Sabbie Fangose di Moda Calma (SVMC)

Il popolamento zoobentonico presenta le seguenti specie caratteristiche: i Bivalvi *Loripes lacteus*, *Tapes decussatus*, il Gasteropode *Conus mediterraneus*, i Crostacei *Carcinus mediterraneus*, *Clibanarius misanthropus*, *Upogebia littoralis*, i Policheti *Arenicola grubei*, *Arenicola claparedei*, *Aricia foetida*, *Paradoneis lyra*, *Heteromastus filiformis* (Peres e Picard, 1964; Augier, 1982).

In questa area in particolare nel canale scavato per permettere il transito e la sosta dei natanti a causa dell'escavazione avvenuta recentemente si determina la formazioni di biocenosi miste in parte naturali ascrivibili alle Sabbie Fangose di Moda Calma con arricchimenti organogeni ed in parte ad ambienti inquinati ascrivibili ai "substrati mobili molto inquinati o portuali (P) con materiale organico (POLL/MO, P/MO)".

Caratteristiche di questi ambienti, senza macrobenthos e oligospecifici, le specie *Capitella capitata* e *Nereis caudata*. Su fondi meno inquinati sono presenti specie indicatrici di materia organica, quali *Corbula gibba* e *Chaetozone setosa*, alle quali si aggiungo specie indicatrici d'instabilità, quali *Nuculuna pella* e *Dentalium rubescens*.

#### Sabbie Fini Superficiali (SFHN) profondità 0- 2.5 mt (zone sabbiose in assenza di Fanerogame)

Le sabbie fini superficiali (o in bassa profondità) si estendono fino a 2-2,5 metri di profondità e sono popolate da specie spesso congeneriche con quelle delle sabbie fini ben classate. Tra le specie caratteristiche di questa biocenosi dominano i Molluschi Bivalvi, quali, *Donax trunculus*, *Tellina tenuis*, *Lentidium mediterraneum*, *Cyclope donovani* e ad esse si aggiungono l'Isopode *Idotea baltica*, l'Anfipode *Ampelisca brevicornis*, il Decapode *Diogenes pugilator*, i Policheti *Scolelepis tridentata* e *Glycera convoluta*.

**Tabella** – analisi campioni A e B su fondo nudo alle Sabbie Fangose di Moda Calma (SVMC) ed su Sabbie Fini Superficiali (SFHN) profondità (-1, -2) m

Sigla*	Fibre fanerogame	Molluschi	Macroalghe
a1	Presenti	Presenti	Feltrini di <i>Cladophora</i> sp. e <i>Ceramium</i> sp. <i>Flabellia petiolata</i>
a2	Presenti	Presenti	<i>Cladophora</i> sp.

**STUDIO DI INCIDENZA**

**Livello II "valutazione Appropriata"**

<b>a3</b>	Presenti (anche fusti di Posidonia e scaglie)	Presenti	Feltrini di Cladophora sp. e Ceramium sp. Flabellia petiolata
<b>b1</b>	Presenti	Presenti	Ulva sp.
<b>b2</b>	Presenti (più radici e fusti di fanerogame)	Presenti	Ulva sp.
<b>b3</b>	Presenti (più radici di fanerogame)	Presenti	Ulva sp.

\* per le coordinate e la localizzazione dei campionamenti vedi tabelle e foto successive

**Sabbie Fini Ben Classate (SFBC) profondità 2,5 -4 mt (zone sabbiose in assenza di Fanerogame)**

Le Sabbie Fini Ben Classate sono caratterizzate da sabbia fine a diametro omogeneo, a volte leggermente fangoso, in genere di origine continentale (disgregazione delle rocce litorali, apporti fluviali). Questa biocenosi può estendersi fino ai 25 m di profondità ed è caratterizzata dalle seguenti specie: i *Bivalvi Donax semistriatus, Donax venustus, Chamelea gallina, Tellina pulchella, Tellina planata, Tellina nitida, Tellina fabula, Cardium tuberculatum, Pharus legumen, Ensis siliqua, i Gasteropodi Nassarius mutabilis, Neverita josephinia*, i crostacei *Ampelisca brevicornis, Iphinoe trispinosa, Perioculodes longimanus, Crangon crangon* e pesci *Gobius microps, Callionymus belenus*. Nel complesso questa biocenosi risulta dominata dai Molluschi, essenzialmente Bivalvi, anche se Crostacei e Policheti svolgono un ruolo non secondario nella composizione del popolamento. Questi gruppi sono per lo più rappresentati da specie sabulicole che costituiscono il 95% del popolamento (Picard, 1965). I biotopi in cui si instaura questa biocenosi sono relativamente protetti dall'idrodinamismo: in moda molto battuta la sabbia è quasi completamente sprovvista del film organico superficiale e ne risulta quindi un popolamento estremamente impoverito (Peres e Picard, 1964). In condizioni di scarso idrodinamismo la deposizione del sedimento fine fangoso determina l'insediamento della biocenosi delle sabbie fangose di moda calma.

**Caratteristiche ambientali porzione marina esterna agli ambiti di intervento**

**Thanato-Posidonietum oceanicae: Augier (1982) profondità da -2 mt ( zone di matte morte)**

La formazione della "matte" è funzione dell'equilibrio perfetto tra la crescita naturale dei rizomi ed il processo di sedimentazione (Boudouresque e Meinesz, 1983): se si verifica un eccessivo accumulo di sedimento il rizoma reagisce aumentando la sua crescita ortotropa ma, oltre un certo limite, la sua porzione vegetativa rimane troppo affossata e deperisce. Se al contrario si verifica un deficit nell'apporto sedimentario, non solo non viene compensato l'accrescimento verticale dei



rizomi, bensì può verificarsi che il moto ondoso provochi uno scalzamento del sedimento depositatosi in precedenza. Entrambi questi fattori concorrono all'erosione della matte con conseguente distruzione della prateria. Può verificarsi che successivamente alla moria delle piante, la "matte" persista come solo intreccio di rizomi e radici morte; su di questa possono nuovamente insediarsi alghe fotofile o piccole fanerogame. Questo complesso cenotico che attualmente copre vaste zone del sistema litorale mediterraneo, è stato definito da Augier (1982) biocenosi della Matte Morta di Posidonia (MMP) o *Thanato-Posidonietum oceanicae*.

**Il *Cymodoceum nodosae*: faces a *Caulerpa prolifera* Augier (1982) profondità da -2 a -4 mt (in zone di intermatte e su zone di matte morte)**

Questa fanerogama, diffusa lungo le coste del Mediterraneo, colonizza i fondi mobili da 0 a 20 m di profondità (Mazzella et al., 1986). L'incapacità dei suoi rizomi di accrescersi in senso ortotropo impedisce l'edificazione di una vera e propria "matte" cosicché i prati di *Cymodocea* consistono in uno strato superficiale di sedimento contenente un denso sviluppo vegetale, comprensivo di un compatto intreccio radicale a cui si dà il nome inglese di "turf" (Buia et al., 1985). Questa specie presenta densità che tende ad aumentare dall'inverno all'estate e foglie più lunghe in primavera. Secondo Peres e Picard (1964) la presenza di fanerogame influisce sulla struttura del popolamento delle Sabbie e Fanghi di Moda Calma (SVMC) che, oltre ad essere rappresentato da una epi ed una endofauna caratteristiche delle sabbie, è costituito da un gruppo di specie sessili quali l'Idrozoa *Laomedea angulata*, il Briozoo *Electra pilosa* l'ascidia *Trididemnium fallax* ed un contingente di specie vagili reperibili anche nelle praterie di Posidonia e nei popolamenti algali dell'infralitorale. I Policheti sono il gruppo dominante della facies a *Cymodocea* e specie accompagnatrici nell'ambito di questo gruppo sono: *Nematonereis unicornis*, *Lumbrinereis latreilli*, *Nainereis laevigata*, *Notomastus latericeus* e *Pista cristata*. Notizie recenti sulla fauna dei prati di *Cymodocea* delle SFBC si limitano alla sola frazione a Policheti (Gambi e Giangrande, 1985). Da quanto osservato la comunità a Policheti di *Cymodocea nodosa* non si presenta particolarmente differente da quella insediata nei fondi mobili circostanti. Sembra invece che la presenza della fanerogama influisca sulla composizione dell'endofauna non tanto offrendo il substrato duro dei rizomi (le specie di fondo duro sono risultate assai scarse), ma determinando fondamentalmente un aumento di deposizione della frazione fine del sedimento.

**Descrizione del *Posidonetum oceanicae*: profondità da -3 mt a -5 mt (all'interno del Golfo di Talamone ) a cura del Dott. Lenzi Mauro rev.2009**

## Stazioni di campionamento

Sono stati eseguiti campionamenti bentonici, con prelievi di materiale vegetale, lungo un transetto trasversale alla costa, della lunghezza di circa 1,4 km, in cui la profondità variava tra -1 m e -5m. Lungo la direttrice esterna dell'area di variante in prossimità del nuovo molo, in ciascuna delle quali sono stati effettuati i campionamenti in ARA in tre punti distanti oltre 10m tra loro (a1, a2, a3, ecc.). inoltre sono stati eseguiti due transetti video filmati dove sul transetto sono state posizionate 2 stazioni di campionamento (1A, 1B,). Lo schema completo di campionamento viene riportato in Figura 10.

In ciascun punto di prelievo campionario la vegetazione macroalgale, qualora presente, è stata raccolta utilizzando un riquadro delimitatore di 400 cm<sup>2</sup> (20x20cm), mentre le angiosperme marine sono state raccolte utilizzando un delimitatore di 3600 cm<sup>2</sup> (60x60cm). Il materiale vegetale asportato è stato insacchettato al prelievo e opportunamente siglato, quindi portato in laboratorio per essere sottoposto alle analisi biometriche e ponderali. La frazione macroalgale è stata oggetto di determinazione delle specie.

## Descrittori strutturali

I campioni di *P. oceanica*, provenienti ciascuno da un campionamento su una superficie di 3600 cm<sup>2</sup>, sono stati inizialmente oggetto del conteggio dei fasci di foglie. Questo dato è stato riportato all'unità di superficie, ottenendo il numero dei fasci per m<sup>2</sup> (**fsc m<sup>-2</sup>**).

In rapporto alla densità, secondo Giraud (1977b) una prateria è *molto densa* (**MD**) per densità >700, *densa* (**D**) per densità comprese tra 700 e 400, *rada* (**R**) per densità tra 400 e 300, *molto rada* (**MR**), per densità tra 300 e 150, *semiprateria* (**SP**), per densità <150. Secondo Pergent *et al.* (1995) e Pergent-Martini *et al.* (1999) la classificazione delle praterie deve tener conto del fattore profondità, per cui questi Autori propongono una scala più complessa che presenta range di densità variabili con la profondità. Pertanto, tenendo conto anche della variabile profondità, una prateria può risultare di *densità estremamente bassa* (**DA**), *densità bassa* (**DSI**), *densità normale* (**DN**), *densità estremamente alta* (**DSS**).

## Descrittori funzionali

Da ciascun campione, sono stati prelevati a random 20 fasci per le misure biometriche. Da questi sub-campioni sono stati stimati, in accordo con Giraud (1977a): il numero delle foglie per fascio fogliare; la lunghezza delle foglie adulte in cm; la lunghezza in cm delle foglie intermedie; la lunghezza in cm delle foglie giovanili; la lunghezza in cm della base delle foglie adulte; la larghezza delle foglie adulte in cm; il peso umido delle frazioni epigea di ciascun campione, secondo metodologia convenzionale (Bellan-Santini, 1969) (**BF g pu m<sup>-2</sup>**); il peso secco della frazione epigea di ciascun campione, per essiccamento del materiale in forno a 80°C, per 24 h (BF g ps m<sup>-2</sup>, life standing crop, **LSC**).

Sono stati conseguentemente calcolati i seguenti *descrittori funzionali sintetici*: il numero medio delle foglie per fascio (**nFf**); la percentuale delle foglie adulte per m<sup>2</sup> (**%Nfa m<sup>-2</sup>**); la percentuale

delle foglie intermedie per m<sup>2</sup> (**%Nfi m<sup>-2</sup>**); la percentuale delle foglie giovanili per m<sup>2</sup> (**%Nfg m<sup>-2</sup>**); il numero medio delle foglie per m<sup>2</sup> (**NF m<sup>-2</sup>**); la lunghezza media delle foglie adulte in cm (**Fa**); la lunghezza media in cm delle foglie intermedie (**Fi**); la lunghezza media in cm delle foglie giovanili (**Fg**); la lunghezza media in cm della base (**b**); la larghezza media delle foglie adulte in cm (**L**); il coefficiente medio delle foglie adulte con rottura degli apici, espresso come percentuale sul totale delle foglie prese in esame (**A**); la superficie complessiva in m<sup>2</sup> di tutte le foglie (una sola delle facce fogliari) per m<sup>2</sup> ( life area index, **LAI**).

## RISULTATI

Nella stazione 1A si è riscontrato un vasto popolamento misto tra macroaghe fotofile e la angiosperma *Nanozostera noltii*, con dominanza di macroalghe, e in particolare di *Caulerpa prolifera*, in 1Aa, e domiiananza dell'angiosperma in 1Ab, dove, in buona parte, essa si struttura a prateria. Il popolamento fotofilo prosegue diventando dominante nella stazione 1B, esprimendo soprattutto una *facies* a *Caulerpa prolifera*. *P. oceanica* è risultata presente in 1B e importante nelle restanti stazioni C e D.

I risultati delle misure biometriche di *P. oceanica* e del calcolo dei descrittori sono riportati in Tabella 5. Le foglie adulte e intermedie sono risultate ovunque di modeste dimensioni, probabilmente in seguito al fondale relativamente basso dell'area presa in esame, sottoposto, quindi, all'azione delle mareggiate. La dimensione delle foglie giovanili esprime, invece, una condizione di quiescenza vegetativa dei fasci, i quali esplicheranno il loro sviluppo fogliare con il procedere della primavera. Le stazioni 1B e D, quelle più prossime alla costa, presentano i valori più bassi della lunghezza fogliare e della larghezza delle foglie adulte, a confermare la maggiore sollecitazione che le praterie subiscono in seguito al basso fondale e alla conseguente maggiore idrologia. Anche il numero di foglie per fascio fogliare, compreso tra 6,8 e 7,6 e tipico di una condizione invernale, di quiescenza vegetativa, ma la stazione D, relativamente più profonda, sembra differenziarsi dalle altre con valori più alti, a significare, probabilmente, una anticipazione dell'attività vegetativa in aree a minor stress idrologico. Il coefficiente A presenta come prevedibile alti valori, soprattutto come conseguenza dell'idrologia, nelle stazioni di minor fondale, 1B e C, rispetto alla stazione D.

La prateria esaminata, in rapporto alla densità, viene classificata, *sensu* Giraud, come una semi-prateria e a tratti come una prateria molto rada, altrimenti, *sensu* Pergent, viene classificata come una prateria a densità estremamente bassa (Tab. 5).

LAI e LSC risultano relativamente molto bassi soprattutto nell'area della stazione C, in cui è probabile, come già sostenuto, una più intensa azione idrologica. Questi parametri raggiungono valori sufficientemente alti, cioè più tipici di una prateria vera e propria, un poco più strutturata, nell'area della stazione D.

	<b>1B</b>	<b>C1</b>	<b>C2</b>	<b>C3</b>	<b>D1</b>	<b>D2</b>	<b>D3</b>
Fa	21,96±9,79	14,84±4,92	22,44±9,19	18,91±8,74	33,82±10,90	34,06±13,78	32,85±17,20
Fi	17,96±7,30	16,61±6,70	20,40±8,81	19,87±7,40	38,28±13,35	34,44±14,27	33,92±14,83
Fg	0,70± 0,47	0,35 ±0,50	0,61 ±1,08	0,61 ±1,04	0,19 ± 0,12	0,74 ± 0,90	0,44 ± 0,51
b	2,19± 1,19	2,16 ±0,78	2,57 ±0,99	2,29 ±1,31	3,77 ± 0,60	3,06 ± 1,72	3,03 ± 2,01

PIANO REGOLATORE PORTUALE DI TALAMONE  
(art.87 l.r. 65/2014 e relativo regolamento di attuazione)

**STUDIO DI INCIDENZA**

**Livello II "valutazione Appropriata"**

La	0,88± 0,04	0,74 ±0,04	0,82 ±0,05	0,88 ±0,03	0,91 ± 0,03	1,05 ± 0,08	1,07 ± 0,07
nFf	7,33 ±1,00	6,86 ±0,38	7,50 ±2,78	6,80 ±0,92	7,17 ± 1,72	7,62 ± 1,12	7,46 ± 1,33
A	77	57	67	76	52	32	31
fsc m <sup>-2</sup>	274,23	196,67	315,78	296,39	343,48	185,59	271,46
NF m <sup>-2</sup>	2011	1349	2368	2015	2462	1413	2025
%Nfa m <sup>-2</sup>	38,81	29,17	30	42,65	30,68	31,31	31,96
%Nfi m <sup>-2</sup>	37,31	37,5	40	39,71	47,73	38,38	39,18
%Nfg m <sup>-2</sup>	23,88	33,33	30	17,65	21,59	30,3	28,87
LAI	3,09	1,44	3,57	3,24	7,06	3,32	4,84
BF g pu m <sup>-2</sup>	1357	662	1152	1515	2490	1994	1343
LSC	271	165	253	379	523	399	256
Giraud 1976	SP	SP	MR	SP	MR	SP	SP
Pergent et al. 1999	DA	DA	DA	DA	DA	DA	DA

**TABELLA 5** – Valori dei descrittori funzionali e strutturali di *Posidonia oceanica* calcolati per i singoli punti di campionamento in cui è stata rilevata la prateria. La prateria viene classificata in accordo con Giraud (1976) e Pergent et al. (1999). Per le sigle utilizzate, vedere il testo.

Nella Tabella 6, si riportano i valori della biomassa di *N. noltii* e di *C. prolifera* determinati per i punto a e b della stazione 1A.

BF g pu m <sup>-2</sup>	<b>1Aa</b>	<b>1Ab</b>
<i>N. noltii</i>	224,75	273,75
<i>C. prolifera</i>	456,25	191,25

**TABELLA 6** – Valori della biomassa di *N. noltii* e *C. prolifera* nei punti di campionamento a e b della stazione 1A

Queste due specie caratterizzano gli insediamenti delle matte morte di retro prateria-di-*Posidonia*, soprattutto in fase di arricchimento di detrito organico. L'insediamento di *N. noltii* si presenta tra "rado" e "normale", con una biomassa relativamente modesta. *C. prolifera*, invece, a tratti raggiunge valori di densità e di biomassa relativamente alti.

**CONCLUSIONI**

Il tratto sottocostiero (-1,5m ÷ -5m) antistante l'attuale porto di Talamone risulta interessato dalla dominanza di un popolamento macroalgale fotofilo, disposto su matte morte, che si alterna alla dominanza da parte dell'angiosperma *N. noltii*, fino alla batimetria di circa -2m. Procedendo poco oltre verso il largo, il popolamento fotofilo presenta la dominanza della *facies* a *Caulerpa prolifera* e si alterna con insediamenti di *P. oceanica*, strutturati in una semi-prateria; questi ultimi, attorno alla batimetria di -5 m, si strutturano come una prateria molto rada.

**Descrizione delle biocenosi bentoniche e del *Posidonietum oceanicae* all'interno del Golfo di Talamone a cura del Prof. Francesco Cinelli rev.2010**

Relativamente alle biocenosi bentoniche e alla prateria di *Posidonia* all'interno del Golfo di Talamone, l'attuale situazione, sulla base di indagini condotte nel mese di Luglio ed Agosto 2010, sia con ricognizione aerea (29 Giugno e 9 Agosto) che con survey subacqueo (3 Agosto), è caratterizzata come segue.



**Figura 11** Foto aerea della zona portuale - Agosto 2010 (foto Cinelli 2010)

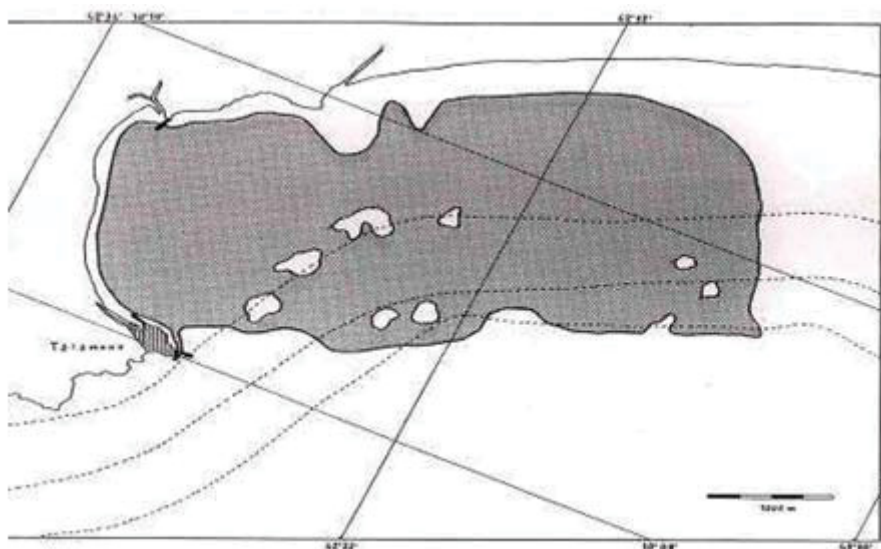
L'area è costituita in prevalenza da "matte" morta di Posidonia con ampie zone ricoperte da fango fine colonizzato da alcune alghe fotofile (*Padina pavonica*, *Caulerpa prolifera*, *Wrangelia penicillata*), da alcune forme di macrozoobenthos come *Anemonia sulcata* e da estese "chiazze" della fanerogama *Cymodocea nodosa*). Inoltre è molto evidente come la scarsa circolazione all'interno dell'area portuale favorisca il permanere dei sedimenti fini di tipo fangoso ed il loro accumulo all'interno dell'area stessa.

Ma, come si evince anche dalle altre immagini subacquee, attualmente il limite della prateria a Posidonia nell'area antistante l'approdo si situa oltre la zona di ormeggio "non regolamentato" (al di fuori della zona dei pontili in concessione o autorizzati) e presenta un limite netto con una evidente caduta dalla precedente zona di matte morta. Tutta la matte morta attuale è il residuo di un "recif barriera" impiantato in epoca antecedente alla costruzione dell'approdo e ancora in buone condizioni anche nel periodo della prima "mappatura" (1992-1993).

L'area a "matte" morta si estende nella zona occidentale del Golfo. Nella zona orientale del Golfo, verso Fonteblanda, la prateria presenta diverse zone in recupero con evidenti cordoni orientati parallelamente alla costa.



**Figura 12** Zona con "matte" morta di Posidonia e con chiazze a Cymodocea nodosa (Foto Cinelli, 2010)



**Figura 13** Mappatura Posidonia oceanica Golfo di Talamone (Cinelli, 1992)



**Figura 14** Limite della prateria in buone condizioni verso il largo. (Foto Cinelli 2010)



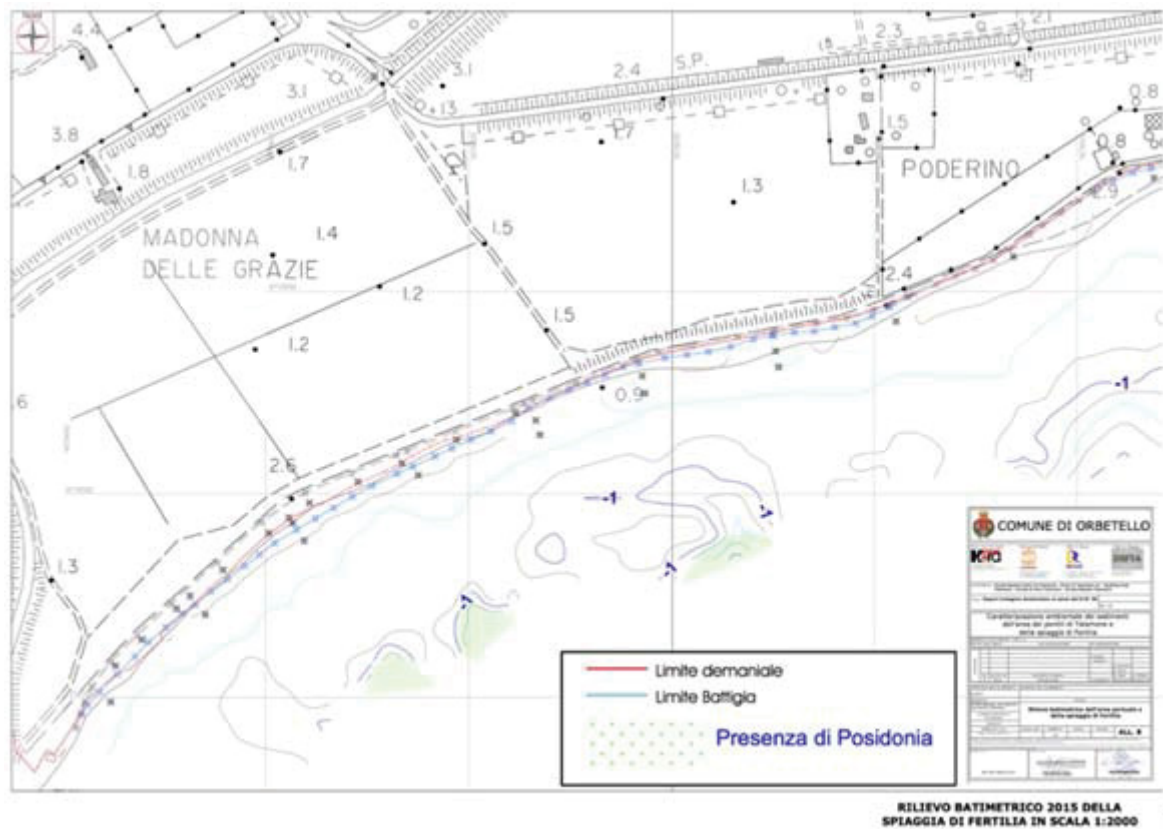
**Figura 15** Prateria degradata

**Figura 16** "Matte" morta di Posidonia

L'area a "matte" morta si estende nella zona occidentale del Golfo. Nella zona orientale del Golfo, verso Fonteblanda, la prateria presenta diverse zone in recupero con evidenti cordoni orientati parallelamente alla costa.

Alla luce dei dati bibliografici e delle analisi preliminari effettuate, la deviazione della foce del Collettore Occidentale a nord del Porto, in quanto interessante un'area di un minor pregio ambientale, risulta preferibile rispetto ad un'eventuale ulteriore soluzione che contempli, ad esempio, il prolungamento della diga foranea. Poiché le aree d'intervento si presentano in condizioni già relativamente precarie, non si ritiene che tale intervento sia particolarmente impattante sulle biocenosi di fondo presenti nell'area circostante.

Le più recenti indagini effettuate sulla prateria della baia di Talamone sono datate 30 gennaio 2016 e sono riportate nell'allegato 8 "Rilievo batimetrico del progetto di Caratterizzazione ambientale dei sedimenti dell'area dei pontili di Talamone e della spiaggia di Fertilia" (Fig. 12). (si veda per la descrizione completa anche il Cap. 3.2.12).



**Figura 17** Zona con presenza di Posidonia (Estratto dell'allegato 8 del progetto definitivo del Dragaggio descritto al successivo cap.3.2.12)

Dalla mappa allegata al progetto si evidenzia che la presenza di Posidonia all'esterno dell'area di intervento nella porzione in prossimità della costa distante circa 200 m dal nuovo sbocco del canale collettore di bonifica.

Infine per quanto riguarda le informazioni disponibili sulla Baia di Talamone le informazioni più recenti disponibili sono fornite dalle foto satellitari reperibili da Google Earth e sono datate 9 marzo 2018.





**Figura 18** Panoramica area del Golfo di Talamone foto satellitare del 9 Marzo 2017 (fonte: Google Earth)



**Figura 19** Panoramica area dell'approdo di Talamone foto satellitare del 9 Marzo 2017 (fonte: Google Earth)



**Figura 20** Particolare area dell'approdo di Talamone foto satellitare del 9 Marzo 2017- la freccia rossa evidenzia il margine della prateria evidenziabile da satellite (fonte: Google Earth)

Concludendo dalle informazioni disponibili e riportate nel presente capitolo 3.2.11. risulta che la habitat 1120\* *Posidonium oceanicae* è distribuito nella baia di Talamone in modo eterogeneo con livelli di buono stato di conservazione localizzati al centro della Baia nelle zone più profonde e di forte degrado rappresentato dallo stadio più alterato di Matte Morta localizzato nelle zone di basso fondale più prossime alla costa.

### **3.2.12 Scheda descrittiva sintetica Progetto esecutivo di dragaggio del Porto di Talamone e conferimento in area di recupero suolo dal mare nel Porto di Piombino autorizzato con decreto Regione Toscana n. 1945 del 16/02/2018 (Allegato 1)**

Di seguito si riportano alcuni estratti rielaborati del documento progettuale E7.1 "scheda di inquadramento dell'area di escavo" elaborato dalla soc. HERA Soluzioni Territoriali – Novembre 2017, di cui si allega per pronta lettura in allegato alla presente anche la versione completa come (Allegato 2.)

*L'intervento di dragaggio si inquadra nelle opere di ripristino delle profondità del bacino portuale. La messa in sicurezza degli approdi disponibili in area Pontili, infatti, necessita da progetto di una modificazione locale del fondo. Poiché la circolazione litoranea ed il moto ondoso tendono a ripristinare le condizioni iniziali, inevitabilmente si osserva un progressivo insabbiamento dell'area portuale con diminuzione della profondità dei fondali. Il dragaggio dei sedimenti che si depositano sui fondali portuali è quindi indispensabile al fine di rendere agevole e sicuro l'accesso delle imbarcazioni.*

*...omissis*

*Il tratto di costa in esame, come quasi tutti i tratti di costa circostanti, è soggetto all'erosione marina, infatti dal rilievo batimetrico e topografico della linea di costa attuale, confrontato con le foto aeree del 1976 (fonte Regione Toscana), abbiamo potuto osservare un arretramento della linea di costa che va da un massimo di m 50 ad un minimo di m 5.0. Tale scenario evidenzia come in circa quaranta anni sono stati perduti lunghi tratti di spiaggia che, sebbene non fossero molto ampi, rappresentavano sempre una difesa naturale della fascia costiera retrostante specialmente dove essa si presenta particolarmente bassa come nelle aree della bonifica. Tali fenomeni erosivi che interessano praticamente tutto il golfo, in particolare la parte centrale della baia dove in passato erano presenti i tratti di spiaggia più ampi, potrebbero essere associati in parte allo sviluppo delle opere portuali e in parte ad uno scarso apporto di sedimenti dei canali che sfociano*

sulla baia.

...omissis

Nell'area prospiciente al sito di dragaggio è presente la fanerogama marina *Posidonia oceanica*, specie di elevato valore ecologico e conservazionistico, e la specie *C. nodosa*. La presenza di matte morta di *P. oceanica* e prateria viva è evidenziata chiaramente anche dall'immagine satellitare allegata in Figura 2.

Figura 2. Prateria di *P. oceanica* in area prossima al sito di intervento.



Figura 2. Prateria di *P. oceanica* in area prossima al sito di intervento.

### 1.8. Informazioni pregresse sulle attività di immersione/utilizzo

Si riportano a seguito le informazioni di interventi di immersione/utilizzo negli ultimi 5 anni e comunque per l'intervento più recente effettuato, secondo la Tabella 1.4 riguardo alle aree d'immersione in mare (oltre le 3 mn); alle aree di ripascimento costiere (spiaggia sommersa e/o emersa); alle aree destinate per altri utilizzi (es.: vasca di colmata, terrapieni, riempimenti di banchine ecc.).

Tabella 1.4 - Schema per la restituzione dei dati relativi alla destinazione del materiale dragato

	UBICAZIONE AREE(*) (COORDINATE)	QUANTITATIVI (m <sup>3</sup> x 1000)	AREA PORTUALE- COSTIERA DI PROVENIENZA	ANNI D'INIZIO E FINE ATTIVITÀ DI DRAGAGGIO
AREE D'IMMERSIONE IN MARE	N/A	N/A	N/A	N/A

### 1.10. Programmazione delle attività di escavo e gestione dei materiali

Il programma dei lavori prevede:

**Modalità di intervento**Attività di dragaggio

La rimozione del sedimento marino sarà condotta mediante l'utilizzo di almeno due chiatte/pontoni attrezzate ciascuna con escavatore dotato di un braccio operatore con benna mordente o a polipo o similare, sufficienti a garantire una produzione media giornaliera complessiva di almeno 800 mc.

Una volta che il consorzio avrà rimosso tutte le imbarcazioni, le boe e le catenarie e segnalati i corpi morti, ciascuna piattaforma avanzerà progressivamente, mentre l'escavatore provvederà a rimuovere il sedimento dal fondale marino fino a ripristinare la profondità minima di 1.90 m.

Si precisa che per lo svolgimento delle attività di dragaggio non si renderà necessaria la rimozione dei pontili galleggianti.

Movimentazione del materiale dragato

Il materiale sarà trasferito dalle chiatte a bordo di idonea imbarcazione, che provvederà al suo trasporto presso il porto di piombino.

**Conferimento in area di recupero suolo dal mare**

Una volta che la nave avrà raggiunto la suddetta destinazione, si provvederà allo scarico del materiale e al trasporto dello stesso per mezzo di autocarri dotati di cassoni stagni presso l'area di recupero suolo dal mare, precedentemente individuata dall'autorità portuale, dove mezzi d'opera idonei provvederanno alla sua sistemazione in sito.

Criteri progettuali

Per quanto riguarda la fase di rimozione del sedimento marino sono stati valutati vari metodi di intervento, caratterizzati dall'adozione di diverse tecnologie.

In particolare è stata considerata la possibilità di utilizzare una draga aspirante – refluyente, che è stata però giudicata poco idonea a movimentare il materiale del materiale da dragare, a causa delle particolari caratteristiche di quest'ultimo, che risulta classificabile come un limo argilloso sabbioso fine di colore grigio scuro che con l'utilizzo dell'acqua come metodo di scavo comporterebbe inevitabilmente l'instaurarsi di grossi fenomeni di torbidità difficilmente regimabili anche con l'ausilio di panne galleggianti.

Pertanto, come già descritto, si è optato per l'utilizzo di chiatte attrezzate con escavatore dotato di un braccio operatore con benna mordente o a polipo o similare.

Per ovviare a possibili fenomeni di propagazione di torbidità all'esterno dell'area di escavo si adotterà l'utilizzo di opportune panne galleggianti ancorate al fondale marino, che dovranno garantire il contenimento del materiale movimentato su tutta l'altezza della colonna d'acqua.

**1.11. Riduzione delle fonti di inquinamento**

Per ovviare a possibili fenomeni di propagazione di torbidità all'esterno dell'area di escavo si adotterà l'utilizzo di opportune panne galleggianti ancorate al fondale marino, che dovranno garantire il contenimento del materiale movimentato su tutta l'altezza della colonna d'acqua.

Di seguito si riportano alcuni estratti rielaborati dell'elaborato E7.2 "Caratterizzazione ambientale dei sedimenti dell'area dei pontili di Talamone" elaborato soc. HERA Soluzioni Territoriali – Novembre 2017:

**"7.2. Classificazione complessiva dei sedimenti**

La classificazione complessiva, attribuita secondo le linee guida ISPRA riportate nel "Manuale per la movimentazione dei sedimenti marini" (2007), è riassunta in Tabella 27. Si riporta negli Allegati 7B, 7C e 7D una visualizzazione cartografica della classificazione complessiva dei sedimenti in area Pontili.

**STUDIO DI INCIDENZA**

**Livello II "valutazione Appropriata"**

Tabella 27 - Classificazione complessiva dei campioni di sedimento analizzati. La classificazione nasce dall'incrocio tra la classificazione chimica e quella ecotossicologica ed individua i possibili usi del materiale da dragare. Il criterio si basa sul concetto di massima cautelatività per l'ambiente.

	Classe chimica	Classe ecotossicologica	Classificazione complessiva
TAL 1A	LCB-LCL	Colonna A	A2
TAL 1B	>LCL	Colonna B	B2
TAL 2A	>LCL	Colonna A	B1
TAL 2B	>LCL	Colonna A	B1
TAL 3A	>LCL	Colonna A	B1
TAL 3B	>LCL	Colonna A	B1
TAL 4A	>LCL	Colonna A	B1
TAL 4B	LCB-LCL	Colonna A	A2
TAL 5A	>LCL	Colonna A	B1
TAL 5B	>LCL	Colonna A	B1
TAL 6A	>LCL	Colonna A	B1
TAL 6B	LCB-LCL	Colonna A	A2
TAL 7A	>LCL	Colonna A	B1
TAL 7B	>LCL	Colonna A	B1
TAL 8A	>LCL	Colonna A	B1
TAL 8B	LCB-LCL	Colonna A	A2
TAL 9A	>LCL	Colonna A	B1
TAL 9B	>LCL	Colonna A	B1
TAL 10A	>LCL	Colonna A	B1
TAL 10B	>LCL	Colonna A	B1
TAL 11A	>LCL	Colonna A	B1
TAL 11B	LCB-LCL	Colonna A	A2
TAL 12A	>LCL	Colonna A	B1
TAL 12B	>LCL	Colonna A	B1
TAL 13A	>LCL	Colonna A	B1
TAL 13B	LCB-LCL	Colonna A	A2
TAL 14A	>LCL	Colonna A	B1

## 8. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

La caratterizzazione chimico-fisica dei sedimenti marini dell'area Pontili ha evidenziato alcuni superamenti del Livello Chimico di Base (LCB) e del Livello Chimico Limite (LCL) definiti dal manuale APAT-ISPRA (2007) per alcuni dei parametri analizzati, superamenti associati a risposte ecotossicologiche solo per il campione TAL1B. Il confronto con dati di letteratura relativi soprattutto ad aree geograficamente simili a quella di studio, suggerisce che i livelli di concentrazione degli elementi in traccia nei sedimenti marini dell'area Pontili sono da ricondurre principalmente alle caratteristiche geochimiche delle aree di provenienza del materiale terrigeno presente nella fascia compresa tra l'Elba e l'Argentario, nonché all'alto contenuto in silt+argilla e di sostanza organica del sedimento. Questa ipotesi è supportata anche dalle analisi statistiche condotte, le quali indicano che per gli elementi in traccia le popolazioni di dati sono omogenee rispetto ai possibili fattori di varianza testati. Al di fuori di questa visione si colloca solo il campione TAL1B caratterizzato da elevati contenuti di Zn non riconducibili a sorgenti e processi naturali.

I sedimenti raccolti nell'area di studio appartengono tutti alle classi di qualità A2 e B1, fatta eccezione per i campioni TAL1B, per le motivazioni già discusse, che ricade in classe B2.

L'analisi del macrozoobenthos evidenzia la presenza di popolamenti.

Dalle risultanze dell'indagine ambientale eseguita nell'area Pontili, si è potuto verificare che il sedimento ricade nelle classi di qualità A2, B1 e B2. Secondo le linee guida ISPRA riportate nel "Manuale per la movimentazione dei sedimenti marini" (2007), i sedimenti ricadenti in tali classi possono essere riutilizzati per gli interventi riportati in Tabella 28.

PIANO REGOLATORE PORTUALE DI TALAMONE  
(art.87 l.r. 65/2014 e relativo regolamento di attuazione)

**STUDIO DI INCIDENZA**

**Livello II "valutazione Appropriata"**

Tabella 28 - Opzioni di gestione compatibili con le Classi di qualità del sedimento.

Classe	Opzioni di gestione
A1	Sabbie (pelite < 10%) da utilizzare o ricollocare secondo la seguente priorità: 1. Ripascimento di arenili (previa verifica compatibilità con il sito di destinazione); 2. Ricostruzione di strutture naturali in ambito marino costiero comprese le deposizioni finalizzate al ripristino della spiaggia sommersa; 3. Riempimenti di banchine e terrapieni in ambito portuale; 4. Riutilizzi a terra (secondo la normativa vigente); 5. Deposizione in bacini di contenimento (es. vasche di colmata); 6. Immersione in mare.
A2	Materiale da utilizzare o ricollocare secondo la seguente priorità: 1. Ricostruzione di strutture naturali in ambito marino costiero compresa la deposizione finalizzata al ripristino della spiaggia sommersa (solo nel caso di prevalente composizione sabbiosa). 2. Riempimenti di banchine e terrapieni in ambito portuale; 3. Riutilizzi a terra (secondo la normativa vigente); 4. Deposizione in bacini di contenimento (es. vasche di colmata); 5. Immersione in mare.
B1	Materiale da utilizzare o ricollocare secondo la seguente priorità: 1. Riutilizzi a terra (secondo la normativa vigente); 2. Deposizione in bacini di contenimento che assicurino il trattenimento di tutte le frazioni granulometriche del sedimento (incluso il riempimento di banchine).
B2	Materiale da utilizzare o ricollocare secondo la seguente priorità: 1. Riutilizzi a terra (secondo la normativa vigente); 2. Deposizione all'interno di bacini di contenimento con impermeabilizzazione laterale e del fondo. 3. Smaltimento presso discarica a terra.
C1	Materiale da sottoporre a procedure di particolare cautela ambientale secondo la seguente priorità: 1. Rimozione in sicurezza e avvio di specifiche attività di trattamento e/o particolari interventi che limitino l'eventuale diffusione della contaminazione; 2. Rimozione in sicurezza e deposizione in bacini di contenimento con impermeabilizzazione laterale e del fondo. 3. Rimozione in sicurezza e smaltimento presso discarica a terra
C2	Materiale da sottoporre a procedure di particolare cautela ambientale la cui rimozione e gestione devono essere valutate caso per caso.

Di seguito si riportano alcuni estratti rielaborati dell'elaborato 03 "Cronoprogramma" elaborato soc. HERA Soluzioni Territoriali – Novembre 2017:

FASI LAVORATIVE	MESI											
	1				2				3			
	SETTIMANE LAVORATIVE											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>A) - APPRESTAMENTI</b>												
A1) - Allestimento del campo base												
A2) - Smobilizzo del campo base												
<b>B) - ESECUZIONE ATTIVITA' DI DRAGAGGIO MOVIMENTAZIONE DEL MATERIALE DRAGATO</b>												
B1) - Dragaggio fino a una profondità di -1.90 m s.l.m.m.												
B2) - Trasporto del materiale dragato ad area di recupero suolo dal mare a Piombino												
<b>C) - SPANDIMENTO DEL MATERIALE IN AREA DI RECUPERO SUOLO DAL MARE</b>												
C1) - Movimentazione terra												

Di seguito si riportano alcuni estratti rielaborati dell'elaborato E7.5 "Piano di Monitoraggio" elaborato soc. HERA Soluzioni Territoriali – Novembre 2017. Di cui si allega la versione completa al presente documento come (Allegato 3.)

*Il Piano di monitoraggio è stato elaborato in ottemperanza alla normativa di riferimento DM, 173/2016. Il presente piano di monitoraggio, in coerenza con le indicazioni generali dell'allegato tecnico al decreto ministeriale richiamato, viene commisurato alla qualità ed alla quantità dei sedimenti da sottoporre a movimentazione, alla durata ed alle modalità operative dell'intervento previsto secondo il criterio della gradualità. In relazione ai risultati della classificazione preliminare effettuata, con tutti i limiti esposti nel report tecnico cui si rimanda, è stato elaborato il seguente piano di monitoraggio.*

*...omissis*

*In tal senso si prevede di effettuare verifiche a campione sul sedimento fresco da asportare finalizzate alla verifica della classificazione effettuata ai sensi del DM 173/2016. Tale attività ha il senso di verificare la classificazione ottenuta sulla base dell'adattamento delle analisi realizzate ai sensi del DLg.vo del 24 gennaio 1996, date le premesse al documento di cui il presente piano di monitoraggio è allegato ed a cui si rimanda integralmente. I parametri oggetto di analisi di conferma ed il numero di campioni di sedimento da analizzare saranno definiti in accordo con ARPAT prima dell'inizio delle attività. La verifica sarà condotta prima dell'inizio dei lavori di movimentazione.*

*...omissis*

*Il piano di monitoraggio prevedrà la raccolta di dati relativi alle matrici ambientali sedimento, colonna d'acqua e biota con specifica finalità di evitare impatti dovuti al plume di torbida potenzialmente presente ed al rilascio di sostanze chimiche dal sedimento movimentato. Lo scopo del monitoraggio proposto è quello di valutare anche le alterazioni indotte dalle attività di movimentazione sull'ambiente marino ed in particolare sulle praterie di *P. oceanica* e *C. nodosa* pesenti nell'area prossima al sito di dragaggio.*

*Il piano si articola in tre fasi distinte: durante il periodo precedente le attività di dragaggio (fase ante operam, AO) durante lo svolgersi dei lavori (fase in itinere, IT) e al termine dei lavori (fase post operam, PO).*

*Relativamente a quanto previsto dal DM 173/2016, in fase AO, saranno condotti in area prossima all'area di escavo i rilievi preliminari sulle matrici acqua, sedimento e biota per definire i livelli di base e di riferimento per la valutazione dell'impatto ambientale delle attività di movimentazione.*

*In fase AO sarà effettuata una campagna di campionamento del macrozoobenthos in corrispondenza delle stesse stazioni di controllo individuate in fase di caratterizzazione per verificare eventuali impatti in fase di intervento. Il sito prossimo all'area di movimentazione presenta popolamenti di *C. nodosa* e *P. oceanica*, popolamenti particolarmente sensibili all'impatto di frazioni sottili di sedimento di cui i campioni caratterizzati sono particolarmente ricchi. La fase AO prevederà una campagna di rilievo finalizzata a definire lo stato di salute del fitobenthos.*

*Si prevede anche un monitoraggio dei principali descrittori della colonna d'acqua incluso torbidità e solidi sospesi totali e saggi ecotossicologici sulla matrice acqua. Sempre in fase AO saranno definite le risposte di base di specie utilizzate come bioindicatori (*M. galloprovincialis*) per la definizione dei livelli chimici e dei marcatori precoci di stress (biomarkers).*

*In fase IT e PO si ripeteranno le verifiche condotte in fase AO per valutare gli scostamenti in corso d'opera ed il ripristino ambientale a termine dell'intervento ad eccezione dell'analisi del macrozoobenthos che verrà effettuata nelle fasi AO e PO. Nella fase IT e PO viene verificato che le eventuali variazioni dei parametri ambientali siano tali da risultare entro gli effetti previsti e accettati nell'ambito delle indagini ante operam.*

**STUDIO DI INCIDENZA**

**Livello II "valutazione Appropriata"**



**Figura 2** – Poligono di monitoraggio e localizzazione delle stazioni di campionamento. Il poligono e la localizzazione delle stazioni sono da intendersi come indicative, eventuali aggiustamenti saranno effettuati se necessari in fase di campionamento.

Le attività saranno svolte secondo lo schema riportato nella tabella seguente. Qualora si riscontrino delle anomalie, in corso di monitoraggio si provvederà all'integrazione delle attività proposte con opportuni adattamenti integrativi in funzione dell'anomalia riscontrata.

**Tabella – Piano delle attività.**

	AO		IT		PO	
	Area monitoraggio	Area controllo	Area monitoraggio	Area controllo	Area monitoraggio	Area controllo
<b>Matrice Acqua</b>						
Profili verticali sonda multiparametrica	5	1	5	1	5	1
Rilievi transetti sonda multiparametrica (90°percentile)	si	no	no	no	no	no
Analisi solidi sospesi	10	2	10	2	10	2
Analisi ecotossicologiche su tre specie	10	2	10	2	10	2
<b>Matrice Sedimento</b>						
Analisi parametri fisico-chimici critici	5	1	5	1	5	1
Analisi ecotossicologiche su tre specie	5	1	5	1	5	1
<b>Matrice Biota</b>						
Macrozoobenthos	3x3	no	no	no	3x3	no
Rilievi video fitobenthos	si	no	si	no	si	no
Analisi chimica mitili	3	3	3	3	3	3
Biomarkers mitili	3	3	3	3	3	3
I numeri rappresentano i campioni sottoposti a prova.						



### 3.3 FASE II – Previsione dell'incidenza:

Nella descrizione della guida metodologica comunitaria risulta che: *omissis...individuare i tipi di impatto, che solitamente si identificano come effetti diretti e indiretti, effetti a breve e a lungo termine, effetti legati alla costruzione, all'operatività e allo smantellamento, effetti isolati, interattivi e cumulativi.*<sup>8</sup>

Le disamina di VInCA viene eseguita all'interno al procedimento di VAS e questa viene eseguita all'interno del Rapporto Ambientale della VAS di cui il presente elaborato è parte integrante.

In particolare nel Rapporto Ambientale del PRP, nel capitolo 4 – Possibili impatti significativi sull'Ambiente, con riferimento all'Allegato 2 della LRT n. 10/2010, sono individuati e descritte le componenti ambientali per le quali sono stati valutati i possibili impatti sull'ambiente, che sono:

- Atmosfera
- Rumore
- Acque interne, superficiali e profonde
- Acque marine costiere
- Suolo/sottosuolo
- Biodiversità, vegetazione, flora e fauna
- Paesaggio
- Popolazione e salute umana

Come richiesto dall'Azienda Usl Toscana sud est (prot. arrivo n. 31819 del 18.08.2017) un paragrafo specifico è stato dedicato alla valutazione della sostenibilità dell'intervento in merito alla risorsa idrica idropotabile, smaltimento liquami e rifiuti.

La valutazione degli effetti ha riguardato i temi ritenuti significativi compresi quelli:

- Secondari, cioè non direttamente connessi alla realizzazione delle opere/interventi del PRP;
- Cumulativi, cioè derivati dalla somma degli effetti anche con altre opere previste/pianificate;
- Sinergici, in grado cioè di produrre effetti non singolarmente ma grazie alla sinergia con altri.

Ogni effetto è stato valutato sia per la fase di cantiere che per la fase di esercizio. Nelle valutazioni si è tenuto conto del fatto che gli effetti, positivi o negativi che siano, potranno essere temporanei o permanenti.

Al fine di evitare inutili ripetizioni documentali si rimanda alla documentazione di VAS dove viene

---

<sup>8</sup> Estratto della Guida metodologica per la valutazione di piani e progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della rete Natura 2000" pubblicata dalla Commissione Europea nel 2002"

effettuata la descrizione puntuali degli impatti potenziali negativi generali sull'ambiente nelle componenti dell'atmosfera, acque interne superficiali e profondi, suolo e sottosuolo, paesaggio popolazione e salute umana che nelle componenti generali possono estendere la loro influenza anche nelle vicine Aree Protette inserite e gestite dall'Ente Parco della Maremma.

### 3.3.1 Verifica del rispetto e della pertinenza delle misure di conservazione del Sito Natura 2000 ZSC-ZPS IT51A0016 "Monti dell'Uccellina" in base al Del.R.T. 1223/2015

Questa verifica viene eseguita riportando integralmente le matrici delle misure di conservazione sito specifiche indicate nella Delibera Regionale Toscana n. 1223/2015 allegato B - misure di conservazione sito specifiche per ognuno dei siti di importanza comunitaria (SIC) terrestri e/o marini compresi in tutto o in parte nei parchi regionali o nazionali -, con l'indicazione di "pertinente" o "non pertinente" relativamente alle attività oggetto dello studio. La disamina delle specifiche misure di conservazione ritenute "pertinenti" verranno quindi analizzate e discusse singolarmente nel capito III.

Ciascuna delle Misure di conservazione è contraddistinta da un codice (riportato in uno specifico database) che contiene, nei primi due caratteri, l'indicazione della tipologia prevista dal "Manuale delle linee guida per la redazione dei piani di gestione dei siti Natura 2000 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio (**RE**: regolamentazione; **IA**: intervento attivo; **IN**: incentivazione; **MO**: programmi di monitoraggio e/o ricerca; **DI**: programmi didattici).

Matrice di interferenza potenziale nella ZSC-ZPS IT51A0016 per le attività previste dalla Messa in Sicurezza Idraulica dell'abitato di Talamone e dalla trasformazione dell'approdo di Talamone in porto turistico.

<b>Codice Natura 2000 (IT51A0016) - Monti dell'Uccellina -</b>		
<b>Tipo sito</b> ZSC e ZPS <b>Estensione</b> 4.441 ha <b>Presenza di area protetta</b> Sito interamente compreso nel Parco Naturale Regionale "Maremma"		
<b>Piano di Gestione specifico del sito:</b> Necessità media.		
<b>MISURE DI CONSERVAZIONE</b>	<b>Pertinente</b>	<b>NON Pertinente</b>
<b>AGRICOLTURA, PASCOLO</b>		
DI_A_01 Programmi di informazione e divulgazione presso associazioni di categoria e aziende zootecniche, sulla gestione del pascolo finalizzata al mantenimento della biodiversità	---	Non pertinente
DI_A_04 Programmi di sensibilizzazione presso le associazioni di operatori zootecnici finalizzati all' effettuazione di trattamenti antiparassitri al bestiame con modalità che minimizzino l'impatto sui chirofagi che si cibano di insetti coprofagi	---	Non pertinente
INC_A_04 Incentivi al mantenimento o al recupero delle aree agricole e pascolive classificabili come HNPF (Aree agricole ad alto valore naturale) così come previsto dal PSR 2014-2020	---	Non pertinente
INC_A_06 Promozione di azioni per la conservazione o il ripristino di siepi, filari, fossati, piccoli stagni, formazioni riparie, alberi camporili,	---	Non pertinente

**STUDIO DI INCIDENZA**

**Livello II "valutazione Appropriata"**

muretti a secco e altri elementi lineari e puntuali del paesaggio agricolo		
INC_A_11 Incentivi per i pascoli così come previsto dal PSR 2014/2020	---	Non pertinente
INC_A_12 Promozione di azioni per la valorizzazione di prodotti biologici o a basso impatto ambientale	---	Non pertinente
<b>CACCIA E PESCA</b>		
IA_F_01 Realizzazione di eventuali interventi di contenimento numerico della fauna ungulata, in base agli esiti del monitoraggio di cui alla misura MO_F_02	---	Non pertinente
MO_F_02 Monitoraggio dei danni da ungulati sugli habitat e specie di interesse comunitario	---	Non pertinente
<b>GESTIONE RISORSE IDRICHE CORSI D'ACQUA E DIFESA IDRAULICA</b>		
IA_H_01 Individuazione e realizzazione da parte dei soggetti competenti di interventi di miglioramento della qualità delle acque e di eliminazione delle cause di alterazione degli ecosistemi (es. delocalizzazione, fitodepurazione, ecosistemi filtro, rinaturalizzazioni ecc.) dettagliandone gli obiettivi di tutela per le situazioni di maggiore criticità, connessi alla presenza di: a) scarichi affluenti a zone umide e corsi d'acqua; b) artificializzazioni estese, fatte salve le necessità derivanti dalla tutela del rischio idraulico, delle condizioni idromorfologiche del sito, provvedendo a segnalarlo al soggetto competente alla programmazione di detti interventi	Pertinente int. Messa in sicurezza Idraulica	---
IA_J_05 Ricognizione, sulla base degli studi e del Piano di gestione delle acque del Distretto e dei Piani di tutela delle acque, delle situazioni di criticità in atto rispetto al regime e attuazione di eventuali interventi di mitigazione e compensazione	Pertinente int. Messa in sicurezza Idraulica	---
MO_H_03 Acquisizione, per l'espletamento delle attività di competenza dei diversi soggetti, dei dati relativi al monitoraggio dello stato di qualità ecologico e chimico degli ecosistemi fluviali e delle Acque sotterranee, di cui all' allegato 1 alla parte III del D.Lgs 152/2006. Ove questo sia ritenuto non adeguato alle necessità di tutela del sito il soggetto gestore del sito provvede a reperire gli ulteriori dati di monitoraggio, o studi, disponibili presso altri soggetti della P.A.	Pertinente int. Messa in sicurezza Idraulica	---
RE_H_02 Tutela della vegetazione naturale entro una fascia di rispetto (di ampiezza pari a 5 m), lungo i corsi d'acqua e intorno agli ambienti umidi (corpi idrici tipizzati, ai sensi dell'allegato III alla parte III del D.Lgs 152/2006) laddove non ostacoli l'attività di ordinaria manutenzione finalizzata alla mitigazione del rischio idraulico	Pertinente int. Messa in sicurezza Idraulica	---
RE_J_10 Prescrizione di utilizzo, in caso di realizzazione di interventi a scopo di difesa idraulica e ove possibile, di tecniche di ingegneria naturalistica	Pertinente int. Messa in sicurezza Idraulica	---
RE_J_19 Regolamentazione delle epoche e delle metodologie degli interventi di controllo e gestione della vegetazione spontanea arborea, arbustiva e erbacea di canali, corsi d'acqua, zone umide e garzaie, in modo che sia evitato taglio, sfalcio, trinciatura, incendio, diserbo chimico, lavorazioni superficiali del terreno, durante il periodo riproduttivo dell'avifauna, ed effettuando gli interventi secondo prassi più attente all'equilibrio dell'ecosistema e alle esigenze delle specie, anche nel rispetto dei contenuti della Del. C.R. 155/97 e compatibilmente con le necessità di sicurezza idraulica.	Pertinente int. Messa in sicurezza Idraulica	---
<b>INDIRIZZI GESTIONALI E DI TUTELA DI SPECIE E HABITAT</b>		
DI_F_05 Programmi di informazione e sensibilizzazione sulla specie <i>Emys orbicularis</i>	Pertinente int. Messa in sicurezza Idraulica	---

**STUDIO DI INCIDENZA**

**Livello II "valutazione Appropriata"**

DI_F_08	Programmi di informazione e sensibilizzazione sulla specie <i>Testudo hermanni</i> sia per i turisti che per la popolazione locale	---	Non pertinente
DI_I_02	Programmi di educazione e di sensibilizzazione della popolazione locale, con particolare riferimento a determinati portatori di interesse (ad es. pescatori, collezionisti, terraristi, ecc. ) sull'impatto delle specie aliene	---	Non pertinente
DI_I_04	Programmi di informazione e sensibilizzazione sull'obbligo di marcare gli individui di <i>Testudo</i> sp. detenuti in cattività, sul divieto del loro rilascio in natura e sugli impatti degli individui sfuggiti alla cattività, sulle popolazioni selvatiche	---	Non pertinente
IA_F_19	Intensificazione della sorveglianza nei siti maggiormente esposti al prelievo di uova e piccoli di lanario dal nido	---	Non pertinente
IA_I_01	Realizzazione di Interventi di eradicazione e/o contenimento delle specie aliene invasive presenti nel Sito e/o in aree ad esso limitrofe	Pertinente int. Messa in sicurezza Idraulica	---
IA_I_05	Realizzazione di azioni di contrasto anche preventivo alla immissione di individui conspecifici di <i>Testudo hermanni</i> , provenienti da altre zone	---	Non pertinente
IA_J_115	Perimetrazione di dettaglio e gestione conservativa della fitocenosi "Ginepreti costieri del promontorio calcareo di Cala di Forno (Parco della Maremma)"	---	Non pertinente
IA_J_143	In base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuate, attuazione delle attività individuate di conservazione in situ/ex situ di <i>Chamaerops humilis</i>	---	Non pertinente
IA_J_18	Realizzazione di interventi per contrastare la perdita di habitat (o habitat di specie) dovuta ai naturali processi di evoluzione della vegetazione (ad esempio: taglio del canneto per ringiovanimento habitat palustri, decespugliamento per mantenimento praterie secondarie, ecc.)	Pertinente int. Messa in sicurezza Idraulica	---
IA_J_31	In base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuate, attuazione delle attività individuate di conservazione in situ/ex situ di <i>Testudo hermanni</i>	Pertinente int. Messa in sicurezza Idraulica	---
IA_J_32	In base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuate, attuazione delle attività individuate di conservazione in situ/ex situ di <i>Emys orbicularis</i>	Pertinente int. Messa in sicurezza Idraulica	---
IA_J_63b	Gestione delle macchie e degli arbusteti finalizzata alla conservazione dell'ambiente ottimale di <i>Sylvia undata</i>	---	Non pertinente
MO_J_08	Monitoraggio periodico delle popolazioni nidificanti di lanario e falco pellegrino e delle loro interazioni	---	Non pertinente
MO_J_14	Monitoraggio delle popolazioni di <i>Emys orbicularis</i> e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione in situ-ex situ	Pertinente int. Messa in sicurezza Idraulica	---
MO_J_15	Monitoraggio delle popolazioni di <i>Testudo hermanni</i> e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione in situ-ex situ	Pertinente int. Messa in sicurezza Idraulica	Non pertinente
MO_J_30	Monitoraggio periodico delle coppie nidificanti di averla capirossa, internamente ai Siti ed in idonee aree al loro esterno	---	Non pertinente
MO_J_44	Monitoraggio periodico delle coppie nidificanti di lanario	---	Non pertinente
MO_J_87	Monitoraggio delle stazioni di <i>Chamaerops humilis</i> e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione in situ-ex situ	---	Non pertinente

**STUDIO DI INCIDENZA**

**Livello II "valutazione Appropriata"**

<b>SELVICOLTURA</b>			
DI_B_01	Promozione di attività formative per gli operatori del settore finalizzate al miglioramento della sostenibilità ambientale delle attività selvicolturali	---	Non pertinente
IA_J_01	Intensificazione della sorveglianza nei periodi di maggior rischio di incendio	---	Non pertinente
IA_J_03	Pianificazione e realizzazione di interventi e opere con finalità antincendio nel rispetto della normativa nazionale e regionale e del Piano Operativo AIB	---	Non pertinente
IA_J_22	Controllo dello stato fitosanitario dei boschi e realizzazione di eventuali interventi di soppressione delle fitopatologie	---	Non pertinente
INC_B_03	Incentivazione della "selvicoltura d'albero"	---	Non pertinente
INC_B_04	Incentivazione, nel governo a ceduo, di rilascio di matricine secondo la normativa forestale di settore, con preferenza verso una matricinatura per gruppi	---	Non pertinente
INC_B_05	Incentivi per promuovere una gestione forestale in grado di favorire l'aumento della biomassa vegetale morta e garantire una presenza adeguata di piante morte, annose o deperienti ad esclusione delle aree ad alto rischio di incendi e dei popolamenti costituiti da specie forestali ad alta infiammabilità o con problemi fitosanitari	---	Non pertinente
MO_J_09	Proseguimento e intensificazione dell'attività di monitoraggio dello stato fitosanitario delle foreste	---	Non pertinente
RE_B_01	Divieto di realizzazione di imboschimenti e nuovi impianti selvicolturali su superfici interessate da habitat non forestali di interesse comunitario, ad eccezione di interventi finalizzati al ripristino naturalistico, da effettuarsi tramite specie autoctone e preferibilmente ecotipi locali	---	Non pertinente
RE_B_05	Habitat 5230 - Divieto di governo a ceduo; è consentito l'avviamento ad alto fusto senza il taglio del sottobosco	---	Non pertinente
RE_B_18	Habitat 9340 - Estensione massima della singola tagliata nel governo a ceduo pari a 10 ha, da applicarsi successivamente all'individuazione puntuale dell'habitat	---	Non pertinente
RE_B_20	Nell'ambito delle attività selvicolturali di ceduzione oggetto di dichiarazione o autorizzazioni ai sensi del regolamento forestale vigente, valutazione da parte del soggetto gestore: - del mantenimento di almeno 2 piante/ha secche o deperienti o morte in piedi, escludendo quelle con criticità di tipo fitosanitario o le piante di specie pericolose per l'innescò di incendi boschivi, scelte fra quelle di dimensioni maggiori, e di 3 piante/ha a sviluppo indefinito che devono essere comprese nel numero di matricine previste in sede autorizzativa. Le piante stesse devono essere individuate e marcate sul tronco in sede di realizzazione del taglio - del rilascio, se presenti, almeno 2 piante/ha morte a terra, scelte tra quelle di dimensioni maggiori, equivalenti a circa 15 mc di necromassa per ciascun ettaro, comunque da rilasciare avendo cura di non creare barriera al deflusso delle acque, né cumuli pericolosi per l'innescò di incendi e di fitopatie	---	Non pertinente
RE_B_28	Realizzazione di un piano d'azione (anche per Siti contigui) per la gestione di boschi a dominanza di leccio attualmente o potenzialmente riconducibili all'habitat 9340	---	Non pertinente
<b>TURISMO, SPORT, ATTIVITA' RICREATIVE</b>			
DI_I_01	Programmi di sensibilizzazione della popolazione locale e di determinati portatori di interesse (gestori di stabilimenti balneari, alberghi, campeggi ecc.) sull'impatto delle specie aliene invasive e sulla corretta gestione del verde ornamentale	Pertinente sull'intervento del PRP	---
IA_G_01	Installazione di pannelli tematici per la sensibilizzazione alla corretta fruizione degli ambienti costieri	Pertinente sull'intervento del PRP	Non pertinente

**STUDIO DI INCIDENZA****Livello II "valutazione Appropriata"**

IA_G_02 Realizzazione di interventi di segnalazione e protezione per la risoluzione e/o prevenzione di danni da calpestio concentrato e disturbo ad habitat localizzati o stazioni di specie vulnerabili (es: recinzioni, elementi di dissuasione, tabellazione, delocalizzazione di sentieri esistenti, realizzazione e/o manutenzione di passerelle ecc.) e realizzazione di sentieri segnalati per evitare il disturbo e il calpestio diffuso, per gli habitat a maggiore estensione	---	Non pertinente
IA_G_14 Interventi di salvaguardia delle aree frequentate da <i>Emys orbicularis</i> , al fine di limitare il disturbo derivato dalla presenza umana	Pertinente int. Messa in sicurezza Idraulica	---
RE_G_14 Regolamentazione dell'avvicinamento a pareti occupate per la nidificazione da, Aquila reale ( <i>Aquila chrysaetos</i> ), Falco pellegrino ( <i>Falco peregrinus</i> ), Lanario ( <i>Falco biarmicus</i> ), Gufo reale ( <i>Bubo bubo</i> ), Gracchio corallino ( <i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i> ), Gracchio alpino ( <i>Pyrrhocorax graculus</i> ), Passero solitario ( <i>Monticola solitarius</i> ) e Picchio muraiolo ( <i>Tichodroma muraria</i> ), mediante elicottero, deltaplano, parapendio, arrampicata libera o attrezzata e qualunque altra modalità	---	Non pertinente
<b>URBANIZZAZIONE</b>		
DI_E_01 Campagne di formazione e sensibilizzazione di tecnici comunali e provinciali sull'importanza delle corrette modalità di ristrutturazione e gestione del patrimonio edilizio, per la tutela di rapaci e chiroterri	---	Non pertinente
MO_E_01 Ricognizione dei vecchi edifici con potenziale presenza di chiroterri e/o rapaci diurni o notturni	---	Non pertinente

**3.3.2 Verifica del rispetto e della pertinenza delle misure di conservazione del Sito Natura 2000 ZPS IT51A0036 "Pianure del Parco della Maremma" in base al Del.R.T. 454/2008**

Matrice di interferenza potenziale nella ZPS IT51A0036 per le attività previste della Messa in Sicurezza Idraulica dell'abitato di Talamone e dalla trasformazione dell'approdo di Talamone in porto turistico.

Tale matrice riporta integralmente tutte le misure di conservazione pubblicate Bollettino Ufficiale della Regione Toscana (BURT) - n.26 del 25.6.2008 Del. R.T. 16 Giugno 2008 n. 454 – allegati A e B, e di seguito riportato per parti.

*"Ripartizione delle ZPS per tipologie e relative misure di conservazione*

*In base all'art. 4 commi 1 e 2 del Decreto del 17 Ottobre 2007 del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare recante "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS)" e all'analisi delle caratteristiche ambientali delle ZPS di cui all'Allegato D della Deliberazione di Consiglio Regionale n. 80 del 24/07/07 e dei criteri minimi uniformi di cui all'art. 6 del citato Decreto, vengono approvate le seguenti tipologie di ZPS e i relativi obblighi e divieti:"*

...omissis

<b>Codice Natura 2000 (IT51A0036) - Pianure del Parco della Maremma -</b>		
<b>Tipo sito ZPS</b>		
<b>Estensione</b> 3.303 ha		
<b>Presenza di area protetta</b> Sito compreso nel Parco Naturale Regionale "Maremma"		
<b>MISURE MINIME DI CONSERVAZIONE - ALLEGATO A</b>	<b>Pertinente</b>	<b>NON Pertinente</b>
<b>In base a quanto previsto dall' art. 5 comma 1 del Decreto del 17 Ottobre 2007 del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare</b>		
<b>Misure di conservazione valide per tutte le ZPS:</b>		
a) esercizio dell'attività venatoria nel mese di Gennaio, con l'eccezione della caccia da appostamento fisso e temporaneo e in forma vagante per due giornate, prefissate dal calendario venatorio, alla settimana, nonché con l'eccezione della caccia agli ungulati;	---	Non pertinente
b) effettuazione della preapertura dell'attività venatoria, con l'eccezione della caccia di selezione agli ungulati;	---	Non pertinente
c) esercizio dell'attività venatoria in deroga ai sensi dell'art. 9, paragrafo 1, lettera c), della Direttiva n. 79/409/CEE;	---	Non pertinente
d) utilizzo di munizionamento a pallini di piombo all'interno delle zone umide, quali laghi, stagni, paludi, acquitrini, lanche e lagune d'acqua dolce, salata, salmastra, nonché nel raggio di 150 metri dalle rive più esterne a partire dalla stagione venatoria 2008/2009;	---	Non pertinente
e) attuazione della pratica dello sparo al nido nello svolgimento dell'attività di controllo demografico delle popolazioni di corvidi. Il controllo demografico delle popolazioni di corvidi è comunque vietato nelle aree di presenza del Lanario ( <i>Falco biarmicus</i> );	---	Non pertinente
f) effettuazione di ripopolamenti faunistici a scopo venatorio, ad eccezione di quelli con soggetti appartenenti a sole specie e popolazioni autoctone provenienti da allevamenti nazionali, o da zone di ripopolamento e cattura, o dai centri pubblici e privati di	---	Non pertinente

**STUDIO DI INCIDENZA**

**Livello II "valutazione Appropriata"**

riproduzione della fauna selvatica allo stato naturale insistenti sul medesimo territorio;		
g) abbattimento di esemplari appartenenti alle specie, Combattente ( <i>Philomachus pugnax</i> ), Moretta ( <i>Aythya fuligula</i> );	---	Non pertinente
h) svolgimento dell'attività di addestramento di cani da caccia prima del 1° Settembre e dopo la chiusura della stagione venatoria. Sono fatte salve le zone di cui all'art. 10, comma 8, lettera e), della Legge n. 157/1992 sottoposte a procedura di valutazione di incidenza positiva ai sensi dell'art. 5 del Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, e successive modificazioni, entro la data di emanazione dell'atto di cui all'art. 3, comma 1;	---	Non pertinente
i) costituzione di nuove zone per l'allenamento e l'addestramento dei cani e per le gare cinofile, nonché ampliamento di quelle esistenti;	---	Non pertinente
j) distruzione o danneggiamento intenzionale di nidi e ricoveri di uccelli;	---	Non pertinente
k) realizzazione di nuove discariche o nuovi impianti di trattamento e smaltimento di fanghi e rifiuti nonché ampliamento di quelli esistenti in termine di superficie, fatte salve le discariche per inerti;	---	Non pertinente
l) realizzazione di nuovi impianti eolici, fatti salvi gli impianti per i quali, alla data di emanazione del presente atto, sia stato avviato il procedimento di autorizzazione mediante deposito del progetto. Gli enti competenti dovranno valutare l'incidenza del progetto, tenuto conto del ciclo biologico delle specie per le quali il sito è stato designato, sentito l'INFS. Sono inoltre fatti salvi gli interventi di sostituzione e ammodernamento, anche tecnologico, che non comportino un aumento dell'impatto sul sito in relazione agli obiettivi di conservazione della ZPS, nonché gli impianti per autoproduzione con potenza complessiva non superiore a 20 kw;	---	Non pertinente
m) realizzazione di nuovi impianti di risalita a fune e nuove piste da sci, ad eccezione di quelli previsti negli strumenti di pianificazione generali e di settore vigenti alla data di emanazione del presente atto, a condizione che sia conseguita la positiva valutazione d'incidenza dei singoli progetti ovvero degli strumenti di pianificazione generali e di settore di riferimento dell'intervento, nonché di quelli previsti negli strumenti adottati preliminarmente e comprensivi di valutazione d'incidenza; sono fatti salvi gli impianti per i quali sia stato avviato il procedimento di autorizzazione, mediante deposito del progetto esecutivo comprensivo di valutazione d'incidenza, nonché interventi di sostituzione e ammodernamento anche tecnologico e modesti ampliamenti del demanio sciabile che non comportino un aumento dell'impatto sul sito in relazione agli obiettivi di conservazione della ZPS;	---	Non pertinente
n) apertura di nuove cave e ampliamento di quelle esistenti, ad eccezione di quelle previste negli strumenti di pianificazione generali e di settore vigenti alla data di emanazione del presente atto ivi compresi gli ambiti individuati nella Carta delle Risorse del Piano regionale delle Attività estrattive, a condizione che risulti accertata e verificata l'idoneità al loro successivo inserimento nelle Carte dei Giacimenti e delle Cave e Bacini estrattivi, prevedendo altresì che il recupero finale delle aree interessate dall'attività estrattiva sia realizzato a fini naturalistici e a condizione che sia conseguita la positiva valutazione di incidenza dei singoli progetti ovvero degli strumenti di pianificazione generali e di settore di riferimento dell'intervento. Sono fatti salvi i progetti di cava già sottoposti a procedura di valutazione d'incidenza, in conformità agli strumenti di pianificazione vigenti e sempreché l'attività estrattiva sia stata	---	Non pertinente



**STUDIO DI INCIDENZA**

**Livello II "valutazione Appropriata"**

orientata a fini naturalistici e sia compatibile con gli obiettivi di conservazione delle specie prioritarie;		
o) svolgimento di attività di circolazione motorizzata al di fuori delle strade, fatta eccezione per i mezzi agricoli e forestali, per i mezzi di soccorso, controllo e sorveglianza, nonché ai fini dell'accesso al fondo e all'azienda da parte degli aventi diritto, in qualità di proprietari, lavoratori e gestori;	---	Non pertinente
p) eliminazione degli elementi naturali e seminaturali caratteristici del paesaggio agrario con alta valenza ecologica quali stagni, laghetti, acquitrini, prati umidi, maceri, torbiere, sfagneti, pozze di abbeverata, fossi, muretti a secco, siepi, filari alberati, canneti, risorgive e fontanili, vasche in pietra, lavatoi, abbeveratoi, pietraie	---	Non pertinente
q) eliminazione dei terrazzamenti esistenti, delimitati a valle da muretto a secco oppure da una scarpata inerbita, sono fatti salvi i casi regolarmente autorizzati di rimodellamento dei terrazzamenti eseguiti allo scopo di assicurare una gestione economicamente sostenibile;	---	Non pertinente
r) esecuzione di livellamenti non autorizzati dall'ente gestore, sono fatti salvi i livellamenti ordinari per la preparazione del letto di semina, per la sistemazione dei terreni a risaia e per le altre operazioni ordinarie collegate alla gestione dei seminativi e delle altre colture agrarie e forestali;	---	Non pertinente
s) conversione della superficie a pascolo permanente ai sensi dell'art. 2, punto 2 del Regolamento (CE) n. 796/2004 ad altri usi;	---	Non pertinente
t) bruciatura delle stoppie e delle paglie, nonché della vegetazione presente al termine dei cicli produttivi di prati naturali o seminati, sulle superfici specificate ai punti seguenti: 1)superfici a seminativo ai sensi dell'art. 2, punto 1 del Regolamento (CE) n. 796/2004, comprese quelle investite a colture consentite dai paragrafi a) e b) dell'art. 55 del Regolamento (CE) n. 1782/2003 ed escluse le superfici di cui al successivo punto 2); 2) superfici a seminativo soggette all'obbligo del ritiro dalla produzione (set - aside) e non coltivate durante tutto l'anno e altre superfici ritirate dalla produzione ammissibili all'aiuto diretto, mantenute in buone condizioni agronomiche e ambientali a norma dell'art. 5 del Regolamento (CE) n. 1782/03. Sono fatti salvi, in ogni caso, gli interventi di bruciatura connessi ad emergenze di carattere fitosanitario prescritti dall'autorità competente o a superfici investite a riso e salvo diversa prescrizione della competente autorità di gestione;	---	Non pertinente
u) esercizio della pesca con reti da traino, draghe, ciancioli, sciabiche da natante, sciabiche da spiaggia e reti analoghe sulle praterie sottomarine, in particolare sulle praterie di posidonie ( <i>Posidonia oceanica</i> ) o di altre fanerogame marine, di cui all'art. 4 del Regolamento (CE) n. 1967/06;	Pertinente sull'intervento del PRP	---
v) esercizio della pesca con reti da traino, draghe, sciabiche da spiaggia e reti analoghe su habitat coralligeni e Letti di Maerl, di cui all'art. 4 del Regolamento (CE) n. 1967/06.	---	Non pertinente
<b>2. Per tutte le ZPS, in base a quanto previsto dall' art. 5 comma 2 del Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare vigono i seguenti obblighi:</b>		
a) messa in sicurezza, rispetto al rischio di elettrocuzione e impatto degli uccelli, di elettrodotti e linee aeree ad alta e media tensione di nuova realizzazione o in manutenzione straordinaria o in ristrutturazione;	---	Non pertinente
b) sulle superfici a seminativo soggette all'obbligo del ritiro dalla produzione (set-aside) e non coltivate durante tutto l'anno e altre superfici ritirate dalla produzione ammissibili all'aiuto diretto, mantenute in buone condizioni agronomiche e ambientali a norma dell'art. 5 del Regolamento (CE) n. 1782/2003, garantire la presenza	---	Non pertinente

**STUDIO DI INCIDENZA**

**Livello II "valutazione Appropriata"**

<p>di una copertura vegetale, naturale o artificiale, durante tutto l'anno e di attuare pratiche agronomiche consistenti esclusivamente in operazioni di sfalcio, trinciatura della vegetazione erbacea, o pascolamento sui terreni ritirati dalla produzione sui quali non vengono fatti valere titoli di ritiro, ai sensi del Regolamento (CE) 1782/03. Dette operazioni devono essere effettuate almeno una volta all'anno, fatto salvo il periodo di divieto annuale di intervento compreso fra il 1° Marzo e il 31 Luglio di ogni anno, ove non diversamente disposto nel piano di gestione. Il periodo di divieto annuale di sfalcio o trinciatura non può comunque essere inferiore a 150 giorni consecutivi compresi fra il 15 Febbraio e il 30 Settembre di ogni anno. E' fatto comunque obbligo di sfalci e/o lavorazioni del terreno per la realizzazione di fasce antincendio, conformemente a quanto previsto dalle normative in vigore. In deroga all'obbligo della presenza di una copertura vegetale, naturale o artificiale, durante tutto l'anno sono ammesse lavorazioni meccaniche sui terreni ritirati dalla produzione nei seguenti casi: 1) pratica del sovescio, in presenza di specie da sovescio o piante biocide; 2) terreni interessati da interventi di ripristino di habitat e biotopi; 3) colture a perdere per la fauna, ai sensi dell'articolo 1, lettera c), del decreto del Ministero delle Politiche Agricole e Forestali del 7 Marzo 2002; 4) nel caso in cui le lavorazioni siano funzionali all'esecuzione di interventi di miglioramento fondiario; 5) sui terreni a seminativo ritirati dalla produzione per un solo anno o, limitatamente all'annata agraria precedente all'entrata in produzione, nel caso di terreni a seminativo ritirati per due o più anni, lavorazioni del terreno allo scopo di ottenere una produzione agricola nella successiva annata agraria, comunque da effettuarsi non prima del 15 luglio dell'annata agraria precedente all'entrata in produzione. Sono fatte salve diverse prescrizioni della competente autorità di gestione;</p>		
<p>c) regolamentazione degli interventi di diserbo meccanico nella rete idraulica naturale o artificiale, quali canali di irrigazione e canali collettori, in modo che essi vengano effettuati al di fuori del periodo riproduttivo degli uccelli, ad eccezione degli habitat di cui all'art. 6 comma 11;</p>	<p>Pertinente int. Messa in sicurezza Idraulica</p>	<p>---</p>
<p>d) monitoraggio delle popolazioni delle specie ornitiche protette dalla Direttiva 79/409/CEE e in particolare quelle dell'Allegato I della medesima direttiva o comunque a priorità di conservazione.</p>	<p>---</p>	<p>Non pertinente</p>
<p><b>3. Per tutte le ZPS, in base a quanto previsto dall' art. 5 comma 3 del Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare le attività da promuovere e incentivare sono:</b></p>		
<p>a) la repressione del bracconaggio;</p>	<p>---</p>	<p>Non pertinente</p>
<p>b) la rimozione dei cavi sospesi di impianti di risalita, impianti a fune ed elettrodotti dismessi;</p>	<p>---</p>	<p>Non pertinente</p>
<p>c) l'informazione e la sensibilizzazione della popolazione locale e dei maggiori fruitori del territorio sulla rete Natura 2000;</p>	<p>---</p>	<p>Non pertinente</p>
<p>d) l'agricoltura biologica e integrata con riferimento ai Programmi di Sviluppo Rurale;</p>	<p>---</p>	<p>Non pertinente</p>
<p>e) le forme di allevamento e agricoltura estensive tradizionali;</p>	<p>---</p>	<p>Non pertinente</p>
<p>f) il ripristino di habitat naturali quali ad esempio zone umide, temporanee e permanenti, e prati tramite la messa a riposo dei seminativi;</p>	<p>Pertinente int. Messa in sicurezza Idraulica</p>	<p>---</p>

**STUDIO DI INCIDENZA**

**Livello II "valutazione Appropriata"**

g) il mantenimento delle stoppie e delle paglie, nonché della vegetazione presente al termine dei cicli produttivi dei terreni seminati, nel periodo invernale almeno fino alla fine di Febbraio.	---	Non pertinente
---	-----	----------------

**In base all'art. 4 commi 1 e 2 del Decreto del 17 Ottobre 2007 del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare**

**MISURE MINIME DI CONSERVAZIONE ALLEGATO B**

<b>ZPS Caratterizzate da presenza di ambienti misti mediterranei ZPS IT51A0016 – ZPS IT1A0036</b>	<b>Pertinente</b>	<b>NON Pertinente</b>
<b>Obblighi e divieti:</b>		
1. divieto di eliminazione dei muretti a secco funzionali alle esigenze ecologiche delle specie di interesse comunitario	---	Non pertinente
2. obbligo di integrazione degli strumenti di gestione forestale da parte degli enti competenti ai sensi della LR 39/00 al fine di garantire il mantenimento di una presenza adeguata di piante morte, annose o deperienti, utili alla nidificazione ovvero all'alimentazione dell'avifauna nei casi specifici in cui le prescrizioni del Regolamento Forestale della Toscana siano ritenute insufficienti per la tutela dell'avifauna stessa. Qualora una ZPS o parte di essa non sia compresa in un'area protetta così come definita ai sensi della LR 49/95 e ricada nel territorio di competenza di una Comunità montana, tale integrazione deve essere concertata dalla medesima con la Provincia interessata.	---	Non pertinente
<b>Regolamentazione di:</b>		
1. circolazione su strade ad uso forestale e loro gestione, evitandone l'asfaltatura salvo che per ragioni di sicurezza e incolumità pubblica ovvero di stabilità dei versanti;	---	Non pertinente
2. avvicinamento a pareti occupate per la nidificazione da Capovaccaio (Neophron percnopterus), Aquila reale (Aquila chrysaetos), Falco pellegrino (Falco peregrinus), Lanario (Falco biarmicus), Grifone (Gyps fulvus), Gufo reale (Bubo bubo) e Gracchio corallino (Pyrrhocorax pyrrhocorax) mediante elicottero, deltaplano, parapendio, arrampicata libera o attrezzata e qualunque altra modalità;	---	Non pertinente
3. tagli selvicolturali nelle aree che interessano i siti di nidificazione delle specie caratteristiche della tipologia ambientale, in connessione alle epoche e alle metodologie degli interventi e al fine di non arrecare disturbo o danno alla loro riproduzione.	---	Non pertinente
<b>Attività da favorire:</b>		
1. conservazione, manutenzione e ripristino, senza rifacimento totale, dei muretti a secco esistenti e realizzazione di nuovi attraverso tecniche costruttive tradizionali e manufatti in pietra;	---	Non pertinente
2. creazione di filari arborei - arbustivi con specie autoctone lungo i confini degli appezzamenti coltivati;	Pertinente int. Messa in sicurezza Idraulica	---
3. conservazione e ripristino degli elementi naturali e seminaturali dell'agroecosistema come siepi, filari, laghetti, boschetti, stagni;	---	Non pertinente
4. conservazione di una struttura disetanea dei soprassuoli e di aree aperte all'interno del bosco anche di media e piccola estensione e di pascoli ed aree agricole, anche a struttura complessa, nei pressi delle aree forestali;	---	Non pertinente
5. mantenimento di una presenza adeguata di piante morte, annose o deperienti, utili alla nidificazione ovvero all'alimentazione dell'avifauna;	---	Non pertinente

**STUDIO DI INCIDENZA**

**Livello II "valutazione Appropriata"**

6. mantenimento degli elementi forestali di bosco non ceduo, anche di parcelle di ridotta estensione, nei pressi di bacini idrici naturali e artificiali e negli impluvi naturali;	---	Non pertinente
7. mantenimento ovvero promozione di una struttura delle compagini forestali caratterizzata dall'alternanza di diversi tipi di governo del bosco (ceduo, ceduo sotto fustaia, fustaia disetanea);	---	Non pertinente
8. controllo della vegetazione arbustiva nei prati e pascoli aridi;	---	Non pertinente
9. ripristino di prati pascoli e prati aridi a partire da seminativi in rotazione;	---	Non pertinente
10. ripristino di prati e pascoli mediante la messa a riposo dei seminativi;	---	Non pertinente
11. conservazione del sottobosco.	---	Non pertinente
<b>ZPS Caratterizzate da presenza di zone umide ZPS IT1A0036</b>	<b>Pertinente</b>	<b>NON Pertinente</b>
<b>Obblighi e divieti:</b>		
1. divieto di bonifica idraulica delle zone umide naturali;	---	Non pertinente
2. divieto di abbattimento, in data antecedente al 1° Ottobre, di esemplari appartenenti alle specie Codone ( <i>Anas acuta</i> ), Marzaiola ( <i>Anas querquedula</i> ), Mestolone ( <i>Anas clypeata</i> ), Alzavola ( <i>Anas crecca</i> ), Canapiglia ( <i>Anas strepera</i> ), Fischione ( <i>Anas penelope</i> ), Moriglione ( <i>Aythya ferina</i> ), Folaga ( <i>Fulica atra</i> ), Gallinella d'acqua ( <i>Gallinula chloropus</i> ), Porciglione ( <i>Rallus aquaticus</i> ), Beccaccino ( <i>Gallinago gallinago</i> ), Beccaccia ( <i>Scolopax rusticola</i> ), Frullino ( <i>Lymnocyptes minimus</i> ), Pavoncella ( <i>Vanellus vanellus</i> );	---	Non pertinente
3. obbligo di monitoraggio del livello idrico delle zone umide, in particolar modo durante la stagione riproduttiva delle specie ornitiche presenti, al fine di evitare eccessivi sbalzi del medesimo.	Pertinente int. Messa in sicurezza Idraulica	---
<b>Regolamentazione di:</b>		
1. taglio dei pioppeti occupati da garzaie, evitando gli interventi nei periodi di nidificazione;	---	Non pertinente
2. costruzione di nuove serre fisse;	---	Non pertinente
3. caccia in presenza, anche parziale, di ghiaccio;	---	Non pertinente
4. trattamento delle acque reflue dei bacini di ittiocoltura intensiva o semintensiva;	---	Non pertinente
5. attività che comportino improvvise e consistenti variazioni del livello dell'acqua o la riduzione della superficie di isole ovvero zone affioranti.	---	Non pertinente
6. realizzazione di sbarramenti idrici e interventi di artificializzazione degli alvei e delle sponde tra cui rettificazioni, tombamenti, canalizzazioni, arginature, riduzione della superficie di isole ovvero zone affioranti;	Pertinente int. Messa in sicurezza Idraulica	---
7. epoche e metodologie degli interventi di controllo ovvero gestione della vegetazione spontanea arborea, arbustiva e erbacea all'interno delle zone sia umide e ripariali che delle garzaie, in modo che sia evitato taglio, sfalcio, trinciatura, incendio, diserbo chimico, lavorazioni superficiali del terreno, durante il periodo riproduttivo dell'avifauna, fatti salvi interventi straordinari di gestione previa autorizzazione dell'ente gestore, al fine di non arrecare disturbo o danno alla riproduzione della fauna selvatica;	Pertinente int. Messa in sicurezza Idraulica	---

**STUDIO DI INCIDENZA**

**Livello II "valutazione Appropriata"**

8. interventi di gestione idraulica dei canali (taglio della vegetazione, risagomatura, dragaggio);	Pertinente int. Messa in sicurezza Idraulica	---
9. realizzazione di impianti di pioppicoltura;	---	Non pertinente
10. utilizzo dei diserbanti e del pirodiserbo per il controllo della vegetazione della rete idraulica artificiale (canali di irrigazione, fossati e canali collettori);	Pertinente int. Messa in sicurezza Idraulica	---
11. pesca con nasse e trappole.	Pertinente int. Messa in sicurezza Idraulica	---
<b>Attività da favorire:</b>		
1. riduzione dei nitrati immessi nelle acque superficiali nell'ambito di attività agricole;	---	Non pertinente
2. messa a riposo a lungo termine dei seminativi, nonché la conversione dei terreni da pioppeto in boschi di latifoglie autoctone o in praterie sfalciabili o per creare zone umide o per ampliare biotopi relitti e gestiti per scopi ambientali nelle aree contigue a lagune costiere, valli, torbiere e laghi;	---	Non pertinente
3. mantenimento e coltivazione ecocompatibile delle risaie nelle aree adiacenti le zone umide;	---	Non pertinente
4. incentivazione dei metodi di agricoltura biologica;	---	Non pertinente
5. creazione e mantenimento di fasce tampone a vegetazione erbacea (spontanea o seminata) o arboreo - arbustiva di una certa ampiezza tra le zone coltivate e le zone umide;	Pertinente int. Messa in sicurezza Idraulica	---
6. creazione di zone a diversa profondità d'acqua con argini e rive a ridotta pendenza;	Pertinente int. Messa in sicurezza Idraulica	---
7. mantenimento ovvero ripristino del profilo irregolare (con insenature e anfratti) dei contorni della zona umida;	---	Non pertinente
8. mantenimento ovvero ripristino della vegetazione sommersa, natante ed emersa e dei terreni circostanti l'area umida;	Pertinente int. Messa in sicurezza Idraulica	---
9. mantenimento dei cicli di circolazione delle acque salate nelle saline abbandonate al fine di conservare gli habitat con acque e fanghi ipersalati idonei per Limicoli, Sternidi e Fenicottero;	---	Non pertinente
10. interventi di taglio delle vegetazione, nei corsi d'acqua con alveo di larghezza superiore ai 5 metri, effettuati solo su una delle due sponde in modo alternato nel tempo e nello spazio, al fine di garantire la permanenza di habitat idonei a specie vegetali e animali;	---	Non pertinente
11. creazione di isole e zone affioranti idonee alla nidificazione in aree dove questi elementi scarseggiano a causa di processi di erosione, subsidenza, mantenimento di alti livelli dell'acqua in primavera;	---	Non pertinente
12. mantenimento di spiagge naturali e di aree non soggette a pulitura meccanizzata tra gli stabilimenti balneari;	---	Non pertinente
13. conservazione ovvero ripristino di elementi naturali tra gli stabilimenti balneari esistenti;	Pertinente sull'intervento del PRP	---
14. trasformazione ad agricoltura biologica nelle aree agricole esistenti contigue alle zone umide;	---	Non pertinente

**STUDIO DI INCIDENZA****Livello II "valutazione Appropriata"**

15. realizzazione di sistemi per la fitodepurazione;	---	Non pertinente
16. gestione periodica degli ambiti di canneto, da realizzarsi esclusivamente al di fuori del periodo di riproduzione dell'avifauna, con sfalci finalizzati alla diversificazione strutturale, al ringiovanimento, al mantenimento di specchi d'acqua liberi, favorendo i tagli a rotazione per parcelle ed evitando il taglio raso;	---	Non pertinente
17. ripristino di prati stabili, zone umide temporanee o permanenti, ampliamento di biotopi relitti gestiti per scopi esclusivamente ambientali, in particolare nelle aree contigue a lagune costiere, valli,	---	Non pertinente
18. conversione dei terreni adibiti a pioppeto in boschi di latifoglie autoctone;	---	Non pertinente
19. colture a basso consumo idrico e individuazione di fonti di approvvigionamento idrico, tra cui reflui depurati per tamponare le situazioni di stress idrico estivo;	---	Non pertinente
20. adozione, attraverso il meccanismo della certificazione ambientale, di pratiche ecocompatibili nella pioppicoltura, tra cui il mantenimento della vegetazione erbacea durante gli stadi avanzati di crescita del pioppeto, il mantenimento di strisce non fresate anche durante le lavorazioni nei primi anni di impianto, il mantenimento di piccoli nuclei di alberi morti, annosi o deperienti.	---	Non pertinente

### **3.3.3 Verifica del rispetto e della pertinenza delle misure di conservazione per l'EUAP 1174 "Santuario per i Mammiferi marini"**

L'Area Naturale Protetta Nazionale EUAP1174 denominata "Santuario per i mammiferi marini" si sviluppa in mare su tre regioni italiane (Liguria, Sardegna, Toscana) e due stati europei (Principato di Monaco e Francia), la Tipologia è "Area Naturale Marina" di interesse Internazionale, gestita da uno specifico organismo di gestione denominato Comitato di pilotaggio ed istituita attraverso un accordo internazionale Roma, 25.11.1999 – Legge 11.10.2001 n.391 ratifica ed esecuzione dell'Accordo G.U. n.253 del 30.10.2001 – Entrata in vigore dell'Accordo G.U. del 20.03.2002.

L'area del santuario dei cetacei rappresenta una zona protetta d'indubbio valore naturalistico ed ecologico per i Mammiferi Marini e per i loro habitat. Si riporta, dal sito del ministero dell'ambiente (<http://minambiente.it/>), la descrizione sintetica dell'area e delle relative indicazioni di conservazione di questa importante area protetta:

*"La Legge del 9 dicembre 1998 n. 426 ha impegnato il Ministero dell'ambiente italiano ad avviare l'istituzione dell'area protetta marina denominata "Santuario dei Cetacei" e ad intraprendere opportune iniziative volte ad estenderla alle acque territoriali dei Paesi confinanti ed alle acque internazionali: nel mese di luglio 1999, a seguito di una ulteriore fase negoziale, Italia, Francia e Monaco sono giunti alla definizione ultima del testo dell'accordo per l'istituzione del Santuario, che è stato firmato il 25.11.99, tale accordo è stato ratificato e reso esecutivo con Legge n. 391 del 11 Ottobre 2001.*

*Nell'area individuata, di circa 96.000 km<sup>2</sup> compresa tra la penisola di Giens, in Francia, la costa settentrionale della Sardegna e la costa continentale italiana fino al confine toscano-laziale, nel rispetto delle legislazioni nazionali, comunitarie ed internazionali, i tre Paesi firmatari si impegnano a tutelare i mammiferi marini di ogni specie e i loro habitat, proteggendoli dagli impatti negativi diretti o indiretti delle attività umane. In questa zona sono presenti: balenottere comuni (*Balaenoptera physalus*) e stenelle (*Stenella coeruleoalba*), la cui presenza, maggioritaria tra tutte le specie di cetacei presenti nell'area è stimata, rispettivamente, in circa 2000 e circa 25.000 esemplari geneticamente distinti dalle conspecifiche dell'Atlantico orientale e quindi probabilmente isolate e stanziali del mar Mediterraneo; capodogli (*Physeter catodon*), globicefali (*Globicephala melas*), grampi (*Grampus griseus*), tursiopi (*Tursiops truncatus*), zifi (*Ziphius cavirostris*), delfini comuni (*Delphinus delphis*).*

Nel parere espresso dalla regione Toscana prot. 36865/2017 del 28.09.2017 avente per oggetto: "Avvio del procedimento, ai sensi della LR 65/2014, finalizzato all'Accordo di pianificazione inerente il Piano Regolatore Portuale (P.R.P.) di Talamone e contestuali varianti al Piano Strutturale (P.S.) e al Regolamento Urbanistico (R.U.). Avvio fase preliminare di VAS ai sensi dell'art. 23 della LR 10/2010. Trasmissione contributo tecnico."

A proposito del Santuario dei Cetacei è stato indicato che:

*"In riferimento alle possibili interferenze degli interventi previsti con il "Santuario per la protezione dei mammiferi marini del Mediterraneo" così come documentati negli elaborati tecnici presentati, si*

*precisa che, seppure venga dato rilievo alla sua istituzione, non si forniscono adeguati e necessari approfondimenti circa gli eventuali impatti sulla biodiversità e la tutela delle specie e degli habitat protetti, né si evidenziano criticità o azioni di contenimento degli stessi.*

*L'estensione dell'area interessata dal progetto, il numero di natanti previsto (dimensioni fino a 40 mt) e tutte le opere conseguenti presentano invece caratteristiche potenzialmente tali da interagire con il passaggio di alcune specie protette, tra le quali si segnala il *Tursiops Truncatus* (*Tursiope*) tra i mammiferi marini e tra i rettili, le tartarughe marine *Caretta Caretta*.*

*La nuova infrastruttura prevista dalla variante risulta inoltre collocata in posizione baricentrica rispetto alle nidificazioni di *Caretta Caretta* recentemente registrate in Toscana, al Tombolo della Giannella (2015) e sulla spiaggia di Alberese loc. Collelungo (2017).*

*A titolo conoscitivo si informa che nella zona sono stati censiti circa 200 esemplari di *Tursiops* in gruppi numerosi, in prossimità del territorio costiero, nel periodo maggio-settembre. Trattasi in particolare di 4-5 Gruppi composti da 10-70 animali che nei mesi successivi (ottobre-aprile) si muovono in piccoli gruppi, max 15 esemplari. La specie *Caretta Caretta* è invece particolarmente presente nella zona."*

Nel Rapporto Ambientale dove sono analizzate le potenzialità d'interferenza degli interventi previsti dalla Messa in Sicurezza Idraulica e del PRP portuale sono ipotizzabili le seguenti interferenze potenziali:

#### **in fase di cantiere**

- a) disturbo arrecato dall'alterazione delle qualità dell'aria e del rumore,
- b) disturbo arrecato alle biocenosi presenti al centro del golfo di Talamone a causa del rischio torbidità da inquinamento accidentale,
- c) la possibilità che gli animali che accidentalmente si avvicinano alle aree di cantiere possano essere impattati direttamente dalle imbarcazioni che operano.

**Tale eventualità ancorché molto remota deve essere prevista nel PSC di cantiere e quindi deve essere previsto uno specifico piano di stand-by di tutte le attività in mare nel caso di avvistamento di Cetacei o tartarughe nello specchio acqueo della baia di Talamone.**

#### **per la fase di esercizio**

- a) nessuna interferenza potenziale negativa viene individuata per la presenza della nuova foce del Collettore Occidentale
- b) per il PRP il disturbo potenziale sulle specie protette del Santuario del Cetacei viene valutato scarso/nulla, in quanto non è previsto l'aumento del traffico o della velocità di transito a mare delle imbarcazioni.

È prevista la delimitazione dell'area portuale nel lato mare che, al contrario di quanto avviene attualmente, eviterà l'utilizzo incontrollato dello specchio acqueo del golfo per il transito in entrata ed uscita dall' specchio acqueo portuale.

**Nella eventualità ancorché molto remota che una tartaruga marina o un cetaceo si avvicinasse allo specchio acqueo portuale deve essere previsto nel regolamento del PRP una specifica procedura di stand-by per tutte le imbarcazioni in movimento in entrata ed**



**uscita e all'interno del porto che dovrà essere mantenuto attivo fino al completo allontanamento dei Cetacei o delle tartarughe dallo specchio acqueo della baia di Talamone.**

### 3.3.4 Verifica del rispetto e della pertinenza delle misure di conservazione per l'IBA 098 "Monti dell'Uccellina, Stagni della Trappola e Bocca d'Ombrone"

Di seguito si riporta la descrizione dell'IBA tratta dalla Relazione della Lipu del 2002.



**098 - MONTI DELL'UCCELLINA, STAGNI DELLA TRAPPOLA E BOCCA D'OMBRONE**

**Nome e codice IBA 1998-2000:** Monti dell'uccellina, Stagni della Trappola e Bocca d'ombrone - 098

**Regione:** Toscana

**Superficie terrestre:** 10.266 ha  
**marina:** 4.444 ha

**Descrizione e motivazione del perimetro:** dorsale collinare calcarea lungo la costa tirrenica comprendente anche falesie e dune costiere intervallate da stagni e paludi salmastre collegati con l'estuario del fiume Ombrone. Include buona parte dell'area del Parco Regionale della Maremma, limitandosi alle aree di maggior rilevanza ornitologica. Il confine ovest è costituito dalla costa compresa una fascia di mare larga 2 km. Il confine est corre in gran parte lungo la ferrovia partendo a sud da Fonteblanda (l'abitato di Talamone resta escluso) fino a Stazione Alberese. Da qui il confine corre lungo la strada che porta ad Alberese (che rimane fuori dall'IBA) e poi a S. Maria di Rispecchia dove riprende la ferrovia. A nord il confine è rappresentato dall'argine del fiume Ombrone, poi dall'acquedotto fino alla costa lasciando fuori l'abitato di Principina a Mare.

**Categorie e criteri IBA**

**Criteri relativi a singole specie**

Specie	Nome scientifico	Status	Criterio
Piviere dorato	<i>Pluvialis apricaria</i>	W	C6
Beccapesci	<i>Sterna sandvicensis</i>	W	C6

**Specie (non qualificanti) prioritarie per la gestione**

<i>Ghiandaia marina (Coracias garrulus)</i>
---

Nelle misure di conservazione delle vicine ZSC/ZPS sono inserite una serie di misure di conservazione che sono state ritenute valide e applicabili anche per la salvaguardia delle specie ornitiche che temporaneamente possono entrare all'interno delle aree oggetto di valutazione.

Queste misure di conservazione riportate nel capitolo 3.4 sono da considerarsi valide e sufficienti anche per la salvaguardia delle specie ornitiche presenti nell'area dell'IBA esterna alle ZSC/ZPS.

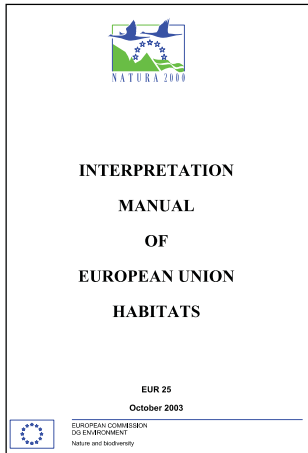
### **3.3.5 Verifica del rispetto e della pertinenza delle misure di conservazione per Habitat Prioritario, 1120\* *Posidonium oceanicae* (Prateria di *Posidonia oceanica*)**

La conservazione e la valorizzazione delle praterie di *Posidonia oceanica* viene stabilita da leggi nazionali e da direttive europee e convenzioni internazionali. La prateria di *Posidonia* presente nel Golfo di Talamone non è inserita in Sito della Rete Natura 2000 (ZSC/ZPS).

A livello di prateria la *P. oceanica* è protetta ai sensi della Direttiva Habitat 1992/43/CEE (recepita in Italia con il D.P.R. 357/1997 e s.m.i.), come tipo di habitat prioritario (la cui conservazione richiede la designazione di aree speciali di conservazione). La presenza di praterie di *P. oceanica* comporta l'istituzione di Siti di Importanza Comunitaria (SIC) che costituiscono, unitamente alle Zone di Protezione Speciale (ZPS) (Direttiva Uccelli), i Siti delle Rete Natura 2000, rete di aree naturali protette, istituite dalla Comunità Europea, aventi lo scopo di tutelare lo stato di conservazione di specie di flora e di fauna e di tipi di habitat che necessitano di mirate azioni di protezione.

Per la verifica del rispetto e della pertinenza delle misure di conservazione di seguito vengono riportati estratti della Direttiva Habitat 92/43 CEE, del manuale interpretativo degli Habitat Europei e del manuale di gestione dell'Habitat prioritario 1120\* *Posidonium oceanicae*.

1992L0043 — IT — 01.05.2004 — 004.001 — 14	
<b>▼A2</b>	<i>ALLEGATO I</i>
<b>TIPI DI HABITAT NATURALI DI INTERESSE COMUNITARIO LA CUI CONSERVAZIONE RICHIEDE LA DESIGNAZIONE DI AREE SPECIALI DI CONSERVAZIONE</b>	
<b>Interpretazione</b>	
<p>Degli orientamenti per l'interpretazione dei tipi di habitat vengono dati nel «Manuale d'interpretazione degli habitat dell'Unione Europea» come approvato dal comitato stabilito dall'articolo 20 («Comitato Habitat») e pubblicato dalla Commissione europea (1).</p> <p>Il codice corrisponde al codice NATURA 2000.</p> <p>Il segno «*» indica i tipi di habitat prioritari.</p>	
1. HABITAT COSTIERI E VEGETAZIONE ALOFITICHE	
<b>11. Acque marine e ambienti a marea</b>	
1110	Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina
1120	* Praterie di <i>posidonie</i> ( <i>Posidonium oceanicae</i> )



**1120**

**\* Posidonia beds (*Posidonion oceanicae*)**

PAL.CLASS.: 11.34

- 1) Beds of *Posidonia oceanica* (Linnaeus) Delile characteristic of the infralittoral zone of the Mediterranean (depth: ranging from a few dozen centimetres to 30 - 40 metres). On hard or soft substrate, these beds constitute one of the main climax communities. They can withstand relatively large variations in temperature and water movement, but are sensitive to desalination, generally requiring a salinity of between 36 and 39‰.
- 2) Plants: *Posidonia oceanica*.  
Animals: Molluscs- #*Pinna nobilis*; Echinoderms- *Asterina pancerii*, *Paracentrotus lividus*, Fish- *Epinephelus guaza*, *Hippocampus ramulosus*.

Interpretation Manual - EUR25

Page 7

**1120 \*Posidonia beds (*Posidonia oceanica*)**

Management of Natura 2000 habitats. Summary



*Posidonia oceanica* meadow edge, with biogenic sands and mysida crustaceans. Photo: C.M. Duarte.

*P. oceanica* is an endemic species to the Mediterranean Sea that forms dense and extensive green meadows whose leaves can attain 1 meter in height. These underwater meadows provide important ecological functions and services and harbour a highly diverse community, with some species of economic interest.

*P. oceanica* meadows are identified as a priority habitat type for conservation under the Habitats Directive (Dir 92/43/CEE). They require transparent, nutrient-poor waters and sediments devoid of labile organic matter. Over the last decades, following increased coastal urbanisation and industrialisation, many *Posidonia* meadows have disappeared or have been altered. It is estimated that 46% of the underwater meadows in the Mediterranean have experienced some reduction in range, density and/or coverage, and 20% have severely regressed since the 1970s.

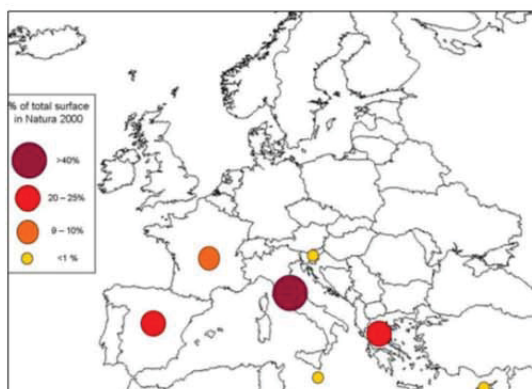
Current main threats to the habitat are related to: water and sediment enrichment (eutrophication), the disruption of the sedimentation/erosion balance along the coast and direct destruction by human modifications of the coastline, degradation by boat trawling and anchoring, salinity increase in the vicinity of water desalination facilities and the proliferation of invasive algal species.

Conservation management is mainly focused on protective measures through the installation of artificial reefs and seagrass-friendly moorings for boats, in order to reduce the erosive pressure of otter-trawling and free anchoring in shallow meadows. The control of invasive species (*Caulerpa taxifolia*, *C. racemosa*) has also been performed recurrently in some *P. oceanica* beds.

There is a need to further develop regulations for activities that have a negative impact on the *Posidonia* beds and other coastal ecosystems (e.g. pollutants level limits and allowed minimum distances of impact sources to meadows) and to implement it through the setting of a vigilance system. Such system could be coordinated with the seagrass monitoring networks already in place.

Seagrass monitoring is a fundamental tool for measuring the status and trends of meadows and is also essential to assess the effectiveness of any protective or recovery initiatives. The number of monitoring programmes on *P. oceanica* meadows has increased in recent years.

The slow growth of *P. oceanica* beds makes difficult recovery, which can take centuries, once the cause of habitat perturbation is eliminated. Recovery measures, like remediation of seagrass sediments enriched with organic matter, or transplanting of *P. oceanica*, are in experimental stage and need further development.



Percentage distribution of the total surface of *Posidonia* beds in Natura 2000

The complete text of the document is available at:  
[http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/best\\_practice\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/best_practice_en.htm)

*Management of Natura 2000 habitats is a project launched by the European Commission in January 2007 aimed at defining best practices for management of habitat types included in Annex I of the Habitat Directive (92/43/EEC) that need active recurring management. Twenty six habitat types that are representative of different bio-geographical regions have been considered.*

Al fine di identificare le probabili cause che possono determinare la regressione delle praterie di *Posidonia oceanica* si riporta interamente il capitolo 1.3 del Manuale e linea guida per la Conservazione e gestione degli ecosistemi costieri pubblicato da ISPRA, 2014:

**"Le cause di regressione delle praterie di *Posidonia oceanica*"**

*Posidonia oceanica* risente in modo particolare delle variazioni della qualità dell'ambiente e scompare allorché l'inquinamento, inteso in senso lato, è troppo accentuato; per questo motivo *P. oceanica* è ritenuta un eccellente indicatore della qualità dell'ambiente (Pergent et al., 1995; Montefalcone, 2009). Alcuni Autori asseriscono che *P. oceanica* mostra un disadattamento progressivo all'ambiente Mediterraneo, che porta a una rarefazione naturale delle praterie, principalmente lungo le coste settentrionali (Blanc e Jeudy de Grissac, 1989). Lo scarso successo della riproduzione sessuata sembra aver portato nel tempo a una diminuzione della variabilità genetica all'interno delle popolazioni, che potrebbe aver reso la specie più vulnerabile rispetto ai cambiamenti delle condizioni ambientali (Procaccini et al., 1996). Tuttavia, le principali cause di regressione delle praterie sono da collegare alla crescente pressione antropica agente sull'ambiente costiero (quali la realizzazione di opere costiere, la posa di cavi e condotte sottomarini, il crescente inquinamento delle acque) che determina effetti sulla prateria essenzialmente riconducibili alle variazioni di torbidità della colonna d'acqua e alle variazioni dei tassi di sedimentazione, nonché agli effetti diretti imputabili anche ai danni generati dalla pesca a strascico e dagli ancoraggi (Boudouresque et al., 2006).

In particolare, l'aumento di torbidità con la conseguente riduzione della trasparenza delle acque riduce la capacità fotosintetica della pianta e risulta essere una delle cause più frequenti di regressione delle praterie (Larkum e West 1983; Duarte 1991). L'alta concentrazione di inquinanti organici, causando un eccessivo sviluppo algale, può provocare sia un aumento della torbidità delle acque sia un eccessivo sviluppo di epifiti sulle foglie di *P. oceanica*. In entrambi i casi viene ridotta l'intensità di luce che può raggiungere la pianta, con conseguenze negative sulla sopravvivenza della stessa. Sostanze chimiche di vario genere (es. tensioattivi, metalli pesanti ecc.) possono inoltre causare necrosi dei tessuti, alterazioni morfologiche e comunque interferire negativamente con i normali processi di sviluppo della pianta (Capiomont et al., 2000).

Un altro aspetto molto importante che può influire sullo stato di salute delle praterie di *P. oceanica* è quello legato alla variazione dei tassi sedimentari sottocosta, indotta dalla realizzazione di opere costiere. La costruzione di porti e opere portuali in genere, nonché la realizzazione di opere di difesa rigida sono infatti interventi che possono interferire drasticamente con il normale regime idrodinamico e causare importanti alterazioni della dinamica sedimentaria, soprattutto a scala locale. E' noto che sia gli aumenti sia le riduzioni degli apporti sedimentari possono creare seri problemi alla sopravvivenza delle praterie, nel primo caso favorendone l'insabbiamento e il conseguente soffocamento (Marbà e Duarte 1997; Manzanera et al., 1998), nel secondo promuovendo lo scalzamento dei rizomi e rendendo quindi la prateria più sensibile ai fenomeni erosivi (Jeudy de Grissac, 1979; Astier, 1984).

*Altre cause di regressione delle praterie possono infine essere riconducibili all'introduzione di specie alloctone che possono entrare in competizione con *P. oceanica* (Montefalcone et al., 2007, 2010), Come nel caso dell'espansione di due specie di alghe verdi di origine tropicale appartenenti al genere *Caulerpa* (de Villele e Verlaque, 1995).*

*Per una disamina esaustiva delle cause di regressione delle praterie di *P. oceanica* si veda Boudouresque et al., 2006."*<sup>9</sup>

La prateria del Golfo di Talamone è stata lungamente studiata e sono noti gli studi del 2002 del Ministero dell'Ambiente e successivamente dal 2008 ad oggi, durante tutte le fasi di elaborazione delle progettualità del Porto di Talamone, sono state eseguite una serie di indagini approfondite sulle caratteristiche della prateria e dei fondali dello specchio acqueo Portuale.

Il tratto sottocostiero (-1,5m ÷ -5m) antistante l'attuale porto di Talamone risulta interessato dalla dominanza di un popolamento macroalgale fotofilo, disposto su matte morte, che si alterna alla dominanza da parte dell'angiosperma *N. noltii*, fino alla batimetria di circa -2m. Procedendo poco oltre verso il largo, il popolamento fotofilo presenta la dominanza della facies a *Caulerpa* proliferata e si alterna con insediamenti di *P. oceanica*, strutturati in una semi-prateria; questi ultimi, attorno alla batimetria di -5m, si strutturano come una prateria molto rada.

L'area è costituita in prevalenza da "matte" morte di *Posidonia* con ampie zone ricoperte da fango fine colonizzato da alcune alghe fotofile (*Padina pavonica*, *Caulerpa proliferata*, *Wrangelia penicillata*), da alcune forme di macrozoobenthos come *Anemonia sulcata* e da estese "chiazze" della fanerogama *Cymodocea nodosa*). Inoltre è molto evidente come la scarsa circolazione all'interno dell'area portuale favorisca il permanere dei sedimenti fini di tipo fangoso ed il loro accumulo all'interno dell'area stessa.

Ma, come si evince anche dalle altre immagini subacquee, attualmente il limite della prateria a *Posidonia* nell'area antistante l'approdo si situa oltre la zona di ormeggio "non regolamentato" (al di fuori della zona dei pontili in concessione o autorizzati) e presenta un limite netto con una evidente caduta dalla precedente zona di matte morte. Tutta la matte morta attuale è il residuo di un "recif barriera" impiantato in epoca antecedente alla costruzione dell'approdo e ancora in buone condizioni anche nel periodo della prima "mappatura" (1992-1993).

L'area a "matte" morta si estende nella zona occidentale del Golfo. Nella zona orientale del Golfo, verso Fonteblanda, la prateria presenta diverse zone in recupero con evidenti cordoni orientati parallelamente alla costa.

Alla luce dei dati bibliografici e delle analisi preliminari effettuate, la deviazione della foce del Collettore Occidentale a Nord del Porto, in quanto interessante un'area di un minor pregio ambientale, risulta preferibile rispetto ad un'eventuale ulteriore soluzione che contempli, ad esempio, il prolungamento della diga foranea. Poiché le aree d'intervento si presentano in condizioni già relativamente precarie, non si ritiene che tale intervento sia particolarmente

---

<sup>9</sup> Conservazione e gestione della naturalità negli ecosistemi marino-costieri. Il Trapianto delle praterie di *Posidonia oceanica* - Manuali e Linee Guida ISPRA 106/2014

impattante sulla linea di costa e sulle biocenosi del fondo marino presenti nell'area circostante.

Al fine di inquadrare meglio la problematica in oggetto si riportano di seguito alcuni estratti dello Studio di Evoluzione Costiera allegato alla VAS rev.0 del Marzo 2018:

- *le opere della nuova foce del Collettore Occidentale non influiscono sul tratto di spiaggia PoP2 secondo gli angoli  $52^\circ \leq \theta \leq 79^\circ$ , essendo P2 il punto sulla linea di riva traguardato dal fuoco di diffrazione F1 per la testata F2 del pennello orientale della nuova foce del Collettore Occidentale;*
- *la nuova foce del Collettore Occidentale influenza solamente un piccolo tratto di spiaggia ad est del punto P2 di circa 50 m di lunghezza, compresa tra il punto P2 ed il punto P3 posto in corrispondenza del pennello orientale della nuova foce del Collettore occidentale;*
- *la spiaggia ad est del pennello orientale della nuova foce del Collettore Occidentale potrebbe beneficiare degli apporti solidi più grossolani provenienti dalla foce; infatti tali sedimenti depositati in corrispondenza dello sbocco a mare verrebbero spinti dal moto ondoso frangente a riparo del pennello che ne favorirebbe la sedimentazione;*
- *il materiale fino che invece tenderebbe a rimanere in sospensione e a depositarsi su fondali più profondi per effetto della diffrazione intorno al molo di sopraflutto del porto di Talamone tenderebbero a depositarsi a riparo dello stesso molo in corrispondenza del porto;*
- *i sedimenti più fini provenienti dalla foce del Collettore Occidentale inoltre difficilmente tenderebbero a migrare verso est, in quanto difficilmente si determinano in prossimità della stessa foce gradienti idrodinamici diretti verso est che spingerebbero il sedimento in sospensione verso la spiaggia occidentale.*

Si reputa necessario, tuttavia, lo svolgimento di un monitoraggio ambientale prima, durante e dopo la realizzazione delle opere teso a dimostrare la validità di tali ipotesi.

Il monitoraggio dovrà contenere anche la misurazione delle correnti marine al fine di dimostrare se, come si ritiene in ragione del moto ondoso incedente, tali correnti assumano un andamento predominante da est verso ovest, garantendo che i sedimenti trasportati dal canale collettore nei periodi di piena non possano migrare verso Fonteblanda, arrestando disturbo alla porzione di prateria che colonizza la parte orientale del golfo.

Si dovranno comunque adottare, nella futura progettazione e/o di realizzazione delle opere di Messa in Sicurezza Idraulica, le mitigazioni proposte atte a monitorare ed a limitare le potenziali interferenze con le praterie di fanerogame marine tra cui la movimentazione le masse di sedimenti fini nella colonna d'acqua e la torbidità generata dalle piene nei canali collettori presenti nella baia.

### 3.4 FASE III - Obiettivi di conservazione:

In questa fase come indicato nella guida metodologica come di seguito descritto:

*Una volta identificati gli effetti di un progetto/piano e una volta formulate le relative previsioni, è necessario valutare se vi sarà un'incidenza negativa sull'integrità del sito, definita dagli obiettivi di conservazione e dallo status del sito.*

*...omissis*

*Nello svolgere le valutazioni necessarie è importante applicare il principio di precauzione; la valutazione deve tendere a dimostrare in maniera oggettiva e comprovata che non si produrranno effetti negativi sull'integrità del sito. Qualora l'esito sia diverso, si presume che si verificheranno effetti negativi. Dalle informazioni raccolte e dalle previsioni formulate circa i cambiamenti che potrebbero verificarsi in seguito alla costruzione, al funzionamento o allo smantellamento del progetto/piano, ...omissis<sup>10</sup>*

Le misure sito specifiche sono attuate a cura dei soggetti competenti ai sensi degli artt. 68 e 69 della LR 30/2015 attualmente vigente.

#### **Verifica cumulativa di incidenza potenziale delle varianti al PS e Al RU connessi al PRP di Talamone ed alla Messa in Sicurezza Idraulica abitato di Talamone**

La Direttiva 92/43/CEE afferma, all'art.6, come *"Qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso e necessario alla gestione del sito ma che possa avere incidenze significative su tale sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, forma oggetto di una opportuna valutazione dell'incidenza che ha sul sito, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo. ..."*.

In base a tale definizione e considerando che le opere pianificate nel PRP di Talamone e nella Messa in Sicurezza Idraulica delle varianti al PS e al RU non rientrano tra le attività gestionali dei Siti della Rete Natura 2000.

In questa VIncA verranno valutati tutti gli effetti cumulativi con potenzialità di effetto significativo sull'ambiente con le pertinenti Misure di Conservazione dei Siti Natura 2000 più prossimi all'area di intervento e di impatto potenziale.

#### **3.4.1 Matrice di Verifica dell'incidenza potenziale sulla integrità del sito Rete Natura 2000 IT51A0016 "Monti dell'Uccellina" connessi al PRP di Talamone ed alla Messa in Sicurezza Idraulica abitato di Talamone**

Matrice di verifica cumulativa dell'incidenza potenziale sull'integrità del Sito della Rete Natura 2000 IT51A0016 "Monti dell'Uccellina" tenendo conto delle pertinenti misure di conservazione del sito medesimo:

<b>Codice Natura 2000 (IT51A0016) - Monti dell'Uccellina -</b>		
<b>MISURA DI CONSERVAZIONE PERTINENTE</b>	<b>Incidenza Potenziale Cumulativa</b>	
	<b>Descrizione</b>	<b>Prescrizioni di progetto</b>
GESTIONE RISORSE IDRICHE CORSI D'ACQUA E DIFESA IDRAULICA		

<sup>10</sup> Estratto della Guida metodologica per la valutazione di piani e progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della rete Natura 2000" pubblicata dalla Commissione Europea nel 2002"



**STUDIO DI INCIDENZA**

**Livello II "valutazione Appropriata"**

<p>IA_H_01 Individuazione e realizzazione da parte dei soggetti competenti di interventi di miglioramento della qualità delle acque e di eliminazione delle cause di alterazione degli ecosistemi (es. delocalizzazione, fitodepurazione, ecosistemi filtro, rinaturalizzazioni ecc.) dettagliandone gli obiettivi di tutela per le situazioni di maggiore criticità, connessi alla presenza di: a) scarichi affluenti a zone umide e corsi d'acqua; b) artificializzazioni estese, fatte salve le necessità derivanti dalla tutela del rischio idraulico, delle condizioni idromorfologiche del sito, provvedendo a segnalarlo al soggetto competente alla programmazione di detti interventi</p>	<p>Per la salvaguardia della fauna della ZSC che transita da e verso il mare</p>	<p>Nella progettazione della Messa in Sicurezza Idraulica si prevede quanto indicato al punto b) prevedere interventi di ingegneria naturalistica per la veloce ricolonizzazione dei nuovi argini ed il divieto di utilizzo futuro del canale per il transito o la sosta di imbarcazioni.</p>
<p>IA_J_05 Ricognizione, sulla base degli studi e del Piano di gestione delle acque del Distretto e dei Piani di tutela delle acque, delle situazioni di criticità in atto rispetto al regime e attuazione di eventuali interventi di mitigazione e compensazione</p>	<p>Per la salvaguardia della fauna della ZSC che transita da e verso il mare</p>	<p>Nella progettazione della Messa in Sicurezza Idraulica si prevede quanto indicato nella misura</p>
<p>MO_H_03 Acquisizione, per l'espletamento delle attività di competenza dei diversi soggetti, dei dati relativi al monitoraggio dello stato di qualità ecologico e chimico degli ecosistemi fluviali e delle Acque sotterranee, di cui all' allegato 1 alla parte III del D.Lgs 152/2006. Ove questo sia ritenuto non adeguato alle necessità di tutela del sito il soggetto gestore del sito provvede a reperire gli ulteriori dati di monitoraggio, o studi, disponibili presso altri soggetti della P.A.</p>	<p>Per la salvaguardia della fauna della ZSC che transita da e verso il mare</p>	<p>Nella progettazione della Messa in Sicurezza Idraulica si prevede quanto indicato nella misura</p>
<p>RE_H_02 Tutela della vegetazione naturale entro una fascia di rispetto (di ampiezza pari a 5 m), lungo i corsi d'acqua e intorno agli ambienti umidi (corpi idrici tipizzati, ai sensi dell'allegato III alla parte III del D.Lgs 152/2006) laddove non ostacoli l'attività di ordinaria manutenzione finalizzata alla mitigazione del rischio idraulico</p>	<p>Per la salvaguardia della fauna della ZSC che transita da e verso il mare</p>	<p>Nella progettazione della Messa in Sicurezza Idraulica si prevede quanto indicato nella misura prevedendo la possibilità di estendere a 10 m la fascia di rispetto</p>
<p>RE_J_10 Prescrizione di utilizzo, in caso di realizzazione di interventi a scopo di difesa idraulica e ove possibile, di tecniche di ingegneria naturalistica</p>	<p>Per la salvaguardia della fauna della ZSC che transita da e verso il mare</p>	<p>Nella progettazione della Messa in Sicurezza Idraulica si prevede quanto indicato nella misura</p>
<p>RE_J_19 Regolamentazione delle epoche e delle metodologie degli interventi di controllo e gestione della vegetazione spontanea arborea, arbustiva e erbacea di canali, corsi d'acqua, zone umide e garzaie, in modo che sia evitato taglio, sfalcio, trinciatura, incendio, diserbo chimico, lavorazioni superficiali del terreno, durante il periodo riproduttivo dell'avifauna, ed effettuando gli interventi secondo prassi più attente all'equilibrio dell'ecosistema e alle esigenze delle specie, anche nel rispetto dei contenuti della Del. C.R. 155/97 e compatibilmente con le necessità di sicurezza idraulica.</p>	<p>Per la salvaguardia della fauna della ZSC che transita da e verso il mare</p>	<p>Nella progettazione della Messa in Sicurezza Idraulica si prevede quanto indicato nella misura</p>
<p><b>INDIRIZZI GESTIONALI E DI TUTELA DI SPECIE E HABITAT</b></p>	<p><b>Descrizione</b></p>	<p><b>Prescrizioni di progetto</b></p>
<p>DI_F_05 Programmi di informazione e sensibilizzazione sulla specie <i>Emys orbicularis</i></p>	<p>Per la salvaguardia della fauna della ZSC che transita da e verso il mare</p>	<p>Nella progettazione della Messa in Sicurezza Idraulica si prevede quanto indicato nella misura</p>
<p>IA_I_01 Realizzazione di Interventi di eradicazione e/o contenimento delle specie aliene invasive presenti nel Sito e/o in aree ad esso limitrofe</p>	<p>Per la salvaguardia della fauna</p>	<p>Nella progettazione della Messa in Sicurezza Idraulica si</p>

PIANO REGOLATORE PORTUALE DI TALAMONE  
(art.87 l.r. 65/2014 e relativo regolamento di attuazione)

**STUDIO DI INCIDENZA**

**Livello II "valutazione Appropriata"**

	della ZSC che transita da e verso il mare	prevede quanto indicato nella misura
IA_J_18 Realizzazione di interventi per contrastare la perdita di habitat (o habitat di specie) dovuta ai naturali processi di evoluzione della vegetazione (ad esempio: taglio del canneto per ringiovanimento habitat palustri, decespugliamento per mantenimento praterie secondarie, ecc.)	Per la salvaguardia della flora della vicina ZSC	Nella progettazione della Messa in Sicurezza Idraulica si prevede quanto indicato nella misura
IA_J_31 In base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuate, attuazione delle attività individuate di conservazione in situ/ex situ di <i>Testudo hermanni</i>	Per la salvaguardia della fauna della ZSC che transita da e verso il mare	Nella progettazione della Messa in Sicurezza Idraulica si prevede quanto indicato nella misura
IA_J_32 In base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuate, attuazione delle attività individuate di conservazione in situ/ex situ di <i>Emys orbicularis</i>	Per la salvaguardia della fauna della ZSC che transita da e verso il mare	Nella progettazione della Messa in Sicurezza Idraulica si prevede quanto indicato nella misura
MO_J_14 Monitoraggio delle popolazioni di <i>Emys orbicularis</i> e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione in situ-ex situ	Per la salvaguardia della fauna della ZSC che transita da e verso il mare	Nella progettazione della Messa in Sicurezza Idraulica si prevede quanto indicato nella misura
MO_J_15 Monitoraggio delle popolazioni di <i>Testudo hermanni</i> e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione in situ-ex situ	Per la salvaguardia della fauna della ZSC che transita da e verso il mare	Nella progettazione della Messa in Sicurezza Idraulica si prevede quanto indicato nella misura
<b>TURISMO, SPORT, ATTIVITA' RICREATIVE</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Prescrizioni di progetto</b>
DI_I_01 Programmi di sensibilizzazione della popolazione locale e di determinati portatori di interesse (gestori di stabilimenti balneari, alberghi, campeggi ecc.) sull'impatto delle specie aliene invasive e sulla corretta gestione del verde ornamentale	Per la salvaguardia della flora delle vicine ZSC/ZPS	Nella progettazione della Messa in Sicurezza Idraulica si prevede quanto indicato nella misura
IA_G_01 Installazione di pannelli tematici per la sensibilizzazione alla corretta fruizione degli ambienti costieri	Per la salvaguardia delle vicine ZSC/ZPS	Nella progettazione della Messa in Sicurezza Idraulica si prevede quanto indicato nella misura
IA_G_02 Realizzazione di interventi di segnalazione e protezione per la risoluzione e/o prevenzione di danni da calpestio concentrato e disturbo ad habitat localizzati o stazioni di specie vulnerabili (es: recinzioni, elementi di dissuasione, tabellazione, delocalizzazione di sentieri esistenti, realizzazione e/o manutenzione di passerelle ecc.) e realizzazione di sentieri segnalati per evitare il disturbo e il calpestio diffuso, per gli habitat a maggiore estensione	Per la salvaguardia delle vicine ZSC/ZPS	Nella progettazione della Messa in Sicurezza Idraulica si prevede quanto indicato nella misura
IA_G_14 Interventi di salvaguardia delle aree frequentate da <i>Emys orbicularis</i> , al fine di limitare il disturbo derivato dalla presenza umana	Per la salvaguardia della fauna della ZSC che transita da e verso il mare	Nella progettazione della Messa in Sicurezza Idraulica si prevede quanto indicato nella misura

**3.4.2 Matrice di Verifica dell'incidenza potenziale sulla integrità del sito Rete Natura**

**2000 IT51A0036 "Pianure del Parco della Maremma" connessi al PRP di Talamone ed alla Messa in Sicurezza Idraulica abitato di Talamone**

Matrice di verifica cumulativa dell'incidenza potenziale sull'integrità del sito della Rete Natura 2000 IT51A0036 "Pianure del Parco della Maremma" tenendo conto delle pertinenti misure di conservazione del sito medesimo:

<b>Codice Natura 2000 (IT51A0036) - Pianure del Parco della Maremma -</b>		
In base a quanto previsto dall' art. 5 comma 1 del Decreto del 17 Ottobre 2007 del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare		
<b>MISURA DI CONSERVAZIONE PERTINENTE - ALLEGATO A -</b>	<b>Incidenza Potenziale Cumulativa</b>	
	<b>Descrizione</b>	<b>Prescrizioni di progetto</b>
<b>Misure di conservazione valide per tutte le ZPS:</b> u) esercizio della pesca con reti da traino, draghe, cianciole, sciabiche da natante, sciabiche da spiaggia e reti analoghe sulle praterie sottomarine, in particolare sulle praterie di posidonie ( <i>Posidonia oceanica</i> ) o di altre fanerogame marine, di cui all'art. 4 del Regolamento (CE) n. 1967/06;	Per la salvaguardia della fauna delle ZSC/ZPS che transita da e verso il mare	Nella predisposizione nelle future NTA estendere i divieti di pesca indicati alla misura anche per le aree perimetrali al PRP
<b>2. Per tutte le ZPS, in base a quanto previsto dall' art. 5 comma 2 del Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare vigono i seguenti obblighi:</b>		
c) regolamentazione degli interventi di diserbo meccanico nella rete idraulica naturale o artificiale, quali canali di irrigazione e canali collettori, in modo che essi vengano effettuati al di fuori del periodo riproduttivo degli uccelli, ad eccezione degli habitat di cui all'art. 6 comma 11;	Per la salvaguardia della fauna delle ZSC/ZPS che transita da e verso il mare	Nella progettazione della Messa in Sicurezza Idraulica si prevede quanto indicato nella misura alle ZSC/ZPS
<b>3. Per tutte le ZPS, in base a quanto previsto dall' art. 5 comma 3 del Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare le attività da promuovere e incentivare sono:</b>		
f) il ripristino di habitat naturali quali ad esempio zone umide, temporanee e permanenti, e prati tramite la messa a riposo dei seminativi;	Per la salvaguardia della flora delle vicine ZSC/ZPS	Nella progettazione della Messa in Sicurezza Idraulica si prevede quanto indicato nella misura

**3.4.3 Matrice di Verifica dell'incidenza potenziale sulla integrità di entrambi i siti della Rete Natura 2000 IT51A0016 e IT51A0036 connessi al PRP di Talamone ed alla Messa in Sicurezza Idraulica abitato di Talamone**

Matrice di verifica cumulativa dell'incidenza sull'integrità di entrambi i siti della Rete Natura 2000 IT51A0016 e IT51A0036 tenendo conto delle pertinenti misure di conservazione dei siti medesimi:

<b>In base all'art. 4 commi 1 e 2 del Decreto del 17 Ottobre 2007 del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare</b>		
<b>MISURE MINIME DI CONSERVAZIONE PERTINENTI - ALLEGATO B - ZPS Caratterizzate da presenza di ambienti misti mediterranei ZPS IT51A0016 – ZPS IT1A0036</b>	<b>Incidenza Potenziale Cumulativa</b>	
	<b>Descrizione</b>	<b>Prescrizioni di progetto</b>

**STUDIO DI INCIDENZA**

**Livello II "valutazione Appropriata"**

<p><b>Attività da favorire:</b> 2. creazione di filari arborei - arbustivi con specie autoctone lungo i confini degli appezzamenti coltivati;</p>	<p>Per la salvaguardia delle vicine ZSC/ZPS</p>	<p>Nella progettazione della Messa in Sicurezza Idraulica si prevede quanto indicato nella misura</p>
<p><b>ZPS Caratterizzate da presenza di zone umide ZPS IT1A0036</b></p>		
<p><b>Obblighi e divieti:</b> 3. obbligo di monitoraggio del livello idrico delle zone umide, in particolar modo durante la stagione riproduttiva delle specie ornitiche presenti, al fine di evitare eccessivi sbalzi del medesimo.</p>	<p>Per la salvaguardia della fauna delle vicine ZSC/ZPS che transita da e verso il mare</p>	<p>Nella regolamento di gestione del canale collettore attivare la misura per il nuovo tracciato del canale esterno alle ZSC/ZPS</p>
<p><b>Regolamentazione di:</b> 6. realizzazione di sbarramenti idrici e interventi di artificializzazione degli alvei e delle sponde tra cui rettificazioni, tombamenti, canalizzazioni, arginature, riduzione della superficie di isole ovvero zone affioranti;</p>	<p>Per la salvaguardia della fauna delle ZSC/ZPS che transita da e verso il mare</p>	<p>Nella progettazione degli argini del canale collettore regolamentare la misura anche nel nuovo tracciato del canale esterno alle ZSC/ZPS</p>
<p>7. epoche e metodologie degli interventi di controllo ovvero gestione della vegetazione spontanea arborea, arbustiva e erbacea all'interno delle zone sia umide e ripariali che delle garzaie, in modo che sia evitato taglio, sfalcio, trinciatura, incendio, diserbo chimico, lavorazioni superficiali del terreno, durante il periodo riproduttivo dell'avifauna, fatti salvi interventi straordinari di gestione previa autorizzazione dell'ente gestore, al fine di non arrecare disturbo o danno alla riproduzione della fauna selvatica;</p>	<p>Per la salvaguardia della flora e della fauna delle vicine ZSC/ZPS</p>	<p>Nella progettazione della Messa in Sicurezza Idraulica si prevede quanto indicato nella misura</p>
<p>8. interventi di gestione idraulica dei canali (taglio della vegetazione, risagomatura, dragaggio);</p>	<p>Per la salvaguardia della flora delle vicine ZSC/ZPS</p>	<p>Nella progettazione della Messa in Sicurezza Idraulica si prevede quanto indicato nella misura</p>
<p>10. utilizzo dei diserbanti e del pirodiserbo per il controllo della vegetazione della rete idraulica artificiale (canali di irrigazione, fossati e canali collettori);</p>	<p>Per la salvaguardia della flora delle vicine ZSC/ZPS</p>	<p>Nella progettazione della Messa in Sicurezza Idraulica si prevede quanto indicato nella misura</p>
<p>11. pesca con nasse e trappole.</p>	<p>Per la salvaguardia della fauna delle ZSC/ZPS che transita da e verso il mare</p>	<p>Nella progettazione della Messa in Sicurezza Idraulica si prevede quanto indicato nella misura</p>
<p><b>Attività da favorire:</b> 5. creazione e mantenimento di fasce tampone a vegetazione erbacea (spontanea o seminata) o arboreo - arbustiva di una certa ampiezza tra le zone coltivate e le zone umide;</p>	<p>Per la salvaguardia della flora delle vicine ZSC/ZPS</p>	<p>Nella progettazione della Messa in Sicurezza Idraulica si prevede quanto indicato nella misura</p>
<p>6. creazione di zone a diversa profondità d'acqua con argini e rive a ridotta pendenza;</p>	<p>Per la salvaguardia della flora delle vicine ZSC/ZPS</p>	<p>Nella progettazione della Messa in Sicurezza Idraulica si prevede quanto indicato nella misura</p>
<p>8. mantenimento ovvero ripristino della vegetazione sommersa, natante ed emersa e dei terreni circostanti l'area umida;</p>	<p>Per la salvaguardia della flora delle</p>	<p>Nella progettazione della Messa in Sicurezza Idraulica</p>

**STUDIO DI INCIDENZA**

**Livello II "valutazione Appropriata"**

	vicine ZSC/ZPS	si prevede quanto indicato nella misura
13. conservazione ovvero ripristino di elementi naturali tra gli stabilimenti balneari esistenti;	Per la salvaguardia della fauna delle ZSC/ZPS che transita da e verso il mare	Nella progettazione del PRP si prevede quanto indicato nella misura

**3.4.4 Scheda delle prescrizioni riportate nel decreto autorizzativo della Regione Toscana prot. 1945 del 16/02/2018 sul Progetto esecutivo per il dragaggio del Porto di Talamone e conferimento in area di recupero suolo dal mare nel Porto di Piombino**

Come anticipato nel testo precedente, nell'area portuale è stato autorizzato un primo intervento di dragaggio che sarà completato in tempi brevi, al fine di compiere la verifica della coerenza delle prescrizioni relative alle attività di dragaggio portuale, si riporta di seguito per pronta lettura alcune delle dichiarazioni e delle prescrizioni del decreto autorizzativo, dove:

- *CONSIDERATO che l'istanza in oggetto presenta i requisiti per essere autorizzata con le prescrizioni di seguito riportate:*
  - a) *di comunicare preventivamente l'effettiva data di inizio dei lavori al Settore del Genio Civile Valdarno Inferiore e Costa e al Settore del Genio Civile Toscana Sud a mezzo pec;*
  - b) *in caso di mancata comunicazione nei modi e nei tempi descritti, la presente autorizzazione cessa di validità;*
  - c) *di comunicare l'effettiva data di termine dei lavori non oltre 10 giorni dal termine degli stessi al Settore del Genio Civile Valdarno Inferiore e Costa e al Settore del Genio Civile Toscana Sud a mezzo pec;*
  - d) *il Comune di Orbetello ha facoltà di sospendere i lavori per ragioni anche semplicemente precauzionali. In tale eventualità è tenuto a dare immediata comunicazione scritta della sospensione e quindi della ripresa dei lavori al Settore del Genio Civile Valdarno Inferiore e Costa e al Settore del Genio Civile Toscana Sud a mezzo pec;*
  - e) *la presente autorizzazione potrà essere modificata, sospesa o revocata a giudizio insindacabile del competente Settore del Genio Civile Valdarno Inferiore e Costa, sulla base di una circostanziata e adeguata motivazione in ordine alla constatazione della risultanza circa la non compatibilità delle operazioni oggetto della presente autorizzazione con la tutela dell'ambiente marino e/o dei suoi usi legittimi;*
  - f) *il termine per la conclusione di tutte le operazioni autorizzate al successivo punto 1. della presente autorizzazione è fissato in 70 giorni naturali e consecutivi dalla data di comunicazione di inizio lavori. La presente autorizzazione scadrà il 30/06/2018 senza ulteriori comunicazioni da parte dello scrivente Settore; potrà essere prorogata con istanza redatta su apposito Modello D (allegato al Decreto n.462/2016-Allegato-P) da presentare nei tempi e nei modi descritti nell'allegato D "Movimentazione dei sedimenti marini" alla Delibera di Giunta Regionale n.1341/2015;*
  - g) *la presente autorizzazione riguarda esclusivamente l'esecuzione degli interventi indicati in premessa, per cui ogni variazione od ogni ulteriore opera o attività non indicata negli elaborati progettuali inoltrati, o altro comunque non previsto, dovrà essere sottoposto ad ulteriore esame di questo Settore per la nuova eventuale autorizzazione prima della sua esecuzione;*
  - h) i sedimenti dragati non dovranno essere in alcun modo stoccati o depositati provvisoriamente nelle aree di escavo o nelle zone a terra limitrofe e dovranno**

***essere trasportati presso l'area di conferimento esclusivamente via mare;***

- i) le attività dovranno essere eseguite nel massimo rispetto dell'ecosistema marino nelle zone di escavo adottando tecniche che evitino la diffusione di eventuale torbidità, facendo particolare attenzione agli habitat naturali rigorosamente protetti di cui all'Allegato A del DPR 357/97 "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche" e di cui al comma 1 dell'art.81 della L.R. 30/2015 "Norme per la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturalistico - ambientale regionale. Modifiche alla l.r. 24/1994, alla l.r. 65/1997, alla l.r. 24/2000 e alla l.r. 10/2010";***
- j) i sedimenti marini riferiti all'area del campionamento denominato TAL\_1 (50-100) dovranno essere rimossi e conferiti a discarica autorizzata preliminarmente alle attività di escavo e conferimento presso il SIN di Piombino degli altri sedimenti; il Comune di Orbetello dovrà comunicare immediatamente l'avvenuto termine del conferimento a discarica al Genio Civile Valdarno Inferiore e Costa e al Genio Civile Toscana Sud;*
- k) al solo fine del corretto approfondimento dei fondali alla batimetrica -1,90 metri è consentito un overdredging rispetto ai profili di progetto e nella misura massima del 5% riferita ai quantitativi autorizzati; l'overdredging dovrà comunque essere motivato con presentazione di idonea relazione tecnica da inoltrare preventivamente tramite pec al Genio Civile Valdarno Inferiore e Costa;***
- l) ai sensi del comma 2 dell'art.8 del D.M. 173/2016 il Comune di Orbetello dovrà inviare, entro 30 giorni dalla fine dei lavori al Genio Civile Valdarno Inferiore e Costa e al Genio Civile Toscana Sud una relazione tecnica sulle attività e sui risultati ottenuti dalle attività di monitoraggio eseguite. Detta relazione dovrà necessariamente essere congruente con le attività di monitoraggio prospettate nell'elaborato E7.5 "Piano di monitoraggio" datato novembre 2017;*
- m) sarà cura del Comune di Orbetello di munirsi di ogni altro eventuale permesso, parere, autorizzazione, ordinanza o nullaosta -comprese le eventuali prescrizioni- necessario per espletare le attività complementari a quella oggetto del presente provvedimento;*
- n) sarà cura del Comune di Orbetello di comunicare, con congruo anticipo alla Direzione Marittima di Livorno e ai competenti Uffici Circondariali Marittimi di Porto Santo Stefano e Piombino, l'inizio dei lavori per gli aspetti di competenza;*

*...omissis*

*Tutto ciò premesso e considerato*

#### **DECRETA**

*1. di autorizzare, per le motivazioni espresse in narrativa e secondo le modalità tecniche e operative descritte nell'Elaborato 02 "Relazione tecnico illustrativa" datato novembre 2017 sopra menzionato, il Comune di Orbetello (P. I.V.A. 00105110530) nella persona del Responsabile Unico del Procedimento Ing. Luca Carretti, al versamento in ambiente conterminato non impermeabilizzato a mare nel SIN di Piombino di 21.100 metri cubi di sedimenti marini derivanti dall'approfondimento dei fondali (fino alla batimetrica -1,90 metri m.s.l.m.) dell'approdo/ormeggio di Talamone;"*

*(Per la lettura del documento completo si rimanda alla versione del decreto che viene riportato al presente Studio come Allegato 1.)*

Nel presente Studio di Incidenza per la prima fase del dragaggio approvata con decreto prot.1945 del 16.02.2018, si considerano adattabili anche alle future attività previste nel presente studio le seguenti prescrizioni:

- h- i sedimenti dragati non dovranno essere in alcun modo stoccati o depositati*

*provvisoriamente nelle aree di escavo o nelle zone a terra limitrofe e dovranno essere trasportati presso l'area di conferimento esclusivamente via mare;*

*i- le attività dovranno essere eseguite nel massimo rispetto dell'ecosistema marino nelle zone di escavo adottando tecniche che evitino la diffusione di eventuale torbidità, facendo particolare attenzione agli habitat naturali rigorosamente protetti di cui all'Allegato A del DPR 357/97 "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche" e di cui al comma 1 dell'art.81 della L.R. 30/2015 "Norme per la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturalistico - ambientale regionale. Modifiche alla l.r. 24/1994, alla l.r. 65/1997, alla l.r. 24/2000 e alla l.r. 10/2010";*

*k- al solo fine del corretto approfondimento dei fondali alla batimetrica -1,90 metri è consentito un overdredging rispetto ai profili di progetto e nella misura massima del 5% riferita ai quantitativi autorizzati; l'overdredging dovrà comunque essere motivato con presentazione di idonea relazione tecnica da inoltrare preventivamente tramite pec al Genio Civile Valdarno Inferiore e Costa;*

Concludendo si considerano pertinenti ed adattabili anche alle future attività di dragaggio e di gestione dei sedimenti dragati previste nel presente studio le prescrizioni h-i-k riportate del cap. 3.4.4 del testo, pertanto verranno indicate anche come prescrizioni nelle misure di mitigazione al Cap.3.5.1.

### **3.4.5 Analisi delle possibili interferenze a livello di reti ecologiche/corridoi ecologici con riferimento al Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico (D.C.R. n. 37/2015 e relativi allegati)**

Nel testo che segue verranno riportare in sintesi solo alcune delle indicazioni e delle descrizioni contenute nel PIT ritenuti utili ai fini della verifica richiesta nel presente Studio di Incidenza.

Si rimanda quindi, alla documentazione di VAS per la disamina completa della coerenza con il PIT ed alla verifica completa delle potenziali interferenze sul PIT, alla documentazione specifica per le componenti del paesaggio e dell'ambiente effettuate all'interno della VAS nei documento di RA e/o negli allegati progettuali.

Dal punto di vista degli ecosistemi marini, l'area dell'approdo di Talamone s'inserisce in un contesto attualmente caratterizzato da forti pressioni dovute alla presenza di oltre 700 imbarcazioni nei periodi estivi ormeggiate in mare aperto o su pontili mobili non protette dal moto ondoso. La porzione demaniale del Canale di bonifica presenta una condizione di forte stress ambientale generale, dovuta alla presenza delle imbarcazioni, all'attraversamento di una porzione urbanizzata del porto e alla foce sita all'interno dello specchio acqueo portuale; tale organizzazione vanifica la vocazione naturale del canale di bonifica e delle sue sponde come area di collegamento ecologico funzionale con il mare per le specie protette del Parco della Maremma.

Come detto in precedenza, la porzione di territorio extraurbano nell'area pianiziale esterna agli ambiti di intervento del PRP è contigua al Parco della Maremma ed è caratterizzata prevalentemente da seminativi (grano, orzo, avena e colture erbacee destinate al pascolo). Questo agroecosistema pianiziale rappresenta un 'ponte naturale', cioè un corridoio ecologico fra l'ecosistema boschivo che predomina sui Monti dell'Uccellina e la 'Collina settentrionale'. Si tratta di un agroecosistema di origine recente (conseguente alle opere di bonifica), caratterizzato anche

dall'essere posto nella porzione terminale di grossi canali, vicino al mare. Per questi motivi, l'elemento acqua ancora caratterizza fortemente questo territorio e permette, nonostante i metodi di coltivazione intensiva applicati, la presenza di specie di forte interesse conservazionistico.

Nel complesso si rileva la presenza di campi incolti o praterie tipo steppa, in vicinanza così rimarcata con la linea di costa e sull'altro lato con l'ecosistema boschivo del Parco dell'Uccellina (vedi anche avanti) da determinare una situazione di forte interesse, anche come habitat preferenziale (di prima sosta) per varie specie di avifauna durante le migrazioni.

La zona in oggetto, come detto in precedenza, si interpone fra il confine del Parco Naturale della Maremma e il mare. Per questo motivo in base a quanto previsto dal PTC (Art. 17, Comma 2) l'area esaminata rientra a pieno titolo fra le "(...) aree aventi il ruolo strategico di corridoio biologico fra le diverse componenti naturali.". In particolare lo stesso articolo e comma precisano che " In quest'ottica si attribuisce un ruolo primario alle fasce costiere inedificate, seppur parzialmente antropizzate, in quanto residui sufficientemente integri di transizione fra ecosistema marino e terraferma."

Aree di collegamento ecologico funzionale per i siti di importanza regionale ricompresi nel Parco della Maremma.

### ***Sistema collinare e planiziale***

All'esterno delle aree protette ZSC-ZPS, ricomprese nel Parco Regionale della Maremma, e dell'approdo di Talamone sono presenti aree le urbane ed extraurbane di Talamone. L'area a terra dell'approdo di Talamone si interpone fra il confine del Parco Naturale della Maremma e il mare; in base a quanto previsto dal PTC (Art. 17, Comma 2) l'area rientra a pieno titolo fra le "(...) aree aventi il ruolo strategico di corridoio biologico fra le diverse componenti naturali." Lo stesso articolo e comma precisano che " In quest'ottica si attribuisce un ruolo primario alle fasce costiere inedificate, seppur parzialmente antropizzate, in quanto residui sufficientemente integri di transizione fra ecosistema marino e terraferma."

Nella porzione collinare di Talamone sono inclusi veri e propri boschi, vari tipi di macchia e in alcune aree, come ad esempio presso il Parco dell'Uccellina, anche alcune porzioni di uliveti ormai in perdurante stato di abbandono. In tale ecosistema, il versante mare da prevalenza alla vegetazione mediterranea sempre verde a foglie coriacee, propria degli ambienti aridi (xerofila) e caldi (termofila): Leccio, *Quercus ilex*; Fillirea, *Phillyrea latifolia*; Corbezzolo, *Arbutus unedo*; Lentisco, *Pistacia lentiscus*; Alaterno, *Rhamnus alaternus*; Lentaggine, *Viburnum tinus*; etc.; su terreni acidi anche Erica, *Erica arborea* e Sughera, *Quercus suber*.

Come detto in precedenza la presenza dei campi incolti e delle praterie tipo steppa, confinanti con la linea di costa da un lato (est) e sull'altro lato (ovest) con l'ecosistema boschivo del Parco dell'Uccellina ricompreso nel SIR 116 Monti dell'Uccellina si caratterizza come habitat preferenziale (di prima sosta) per varie specie di avifauna durante le migrazioni.



Infine, è utile sottolineare la notevole importanza, all'interno dell'ecosistema planiziale, della rete formata dalle zone umide di piccole dimensioni e dal vastissimo sistema idrico di drenaggio (scoline, capofossi, canali) diffuso quasi ovunque nell'area. Questa rete di ambienti è fondamentale per la presenza di notevoli popolazioni della Testuggine palustre europea (*Emys orbicularis*), della Raganella (*Hyla intermedia*) e del Rospo smeraldino (*Bufo viridis*), tutte specie protette dalla L.R. 56/2000. Inoltre, per la presenza di terreni sabbiosi adatti alla deposizione delle uova, anche un'altra testuggine, la testuggine terrestre (*Testudo hermanni*), è una frequentatrice della zona (anche questa specie risulta protetta dalla L.R. 56/2000).

### **Descrizione delle caratteristiche ecologiche del canale di bonifica presente all'interno dell'area interessata dal progetto**

Dal punto di vista fisionomico l'area interessata dal progetto costituisce un mosaico in cui si inseriscono i seguenti elementi, per ognuno dei quali si riportano le valenze naturalistiche:

- 1) Area portuale urbanizzata. Comprende banchine, rimessaggi e cantieri, con presenza antropica costante e diffusa. I bassi fondali del porto presentano aree con fondali degradati e continuamente rimaneggiati dalla movimentazione delle imbarcazioni e anche le presenze ittiche riguardano specie molto comuni. Tra l'avifauna acquatica sono presenti, limitatamente al periodo di svernamento, individui di Cormorano.
- 2) Canale di drenaggio. Presenta morfologia piuttosto uniforme, con sezione e pendenze regolari e fondo mobile: la vegetazione ripariale si presenta discontinua con gruppi isolati di piante palustri (*Phragmites*, *Juncus*), mentre la presenza di Salicornia è limitata ad alcuni punti della fascia interna degli argini soggetta a sommersione, dove questa specie non forma comunque popolazioni vitali. Il tratto dalla foce fino al cimitero di Talamone è usato per la sosta delle barche, con maggiore disturbo per la fauna. Nel tratto dal cimitero fino alla curva del canale in corrispondenza della cava sono presenti Gallinella d'acqua e Usignolo di fiume, uccelli di zone umide molto comuni e con minime esigenze ecologiche. La presenza effettiva della tartaruga palustre *Emys orbicularis*, segnalata per il tratto di canale in esame, dovrà essere verificata da successivi sopralluoghi. Il canale nella porzione demaniale non risulta idoneo alla riproduzione di specie di Anfibi.
- 3) Incolti in riva sinistra del canale. Presenti su una superficie minima occupata da specie comuni di erbacee, non ospitano specie di rilievo di vertebrati terrestri.

### **Ecosistema associato al canale collettore di bonifica**

Nell'ampia area pianeggiante della Bonifica di Talamone ed in tutta la fascia dunale e retrodunale della zona costiera si rileva un complesso acquifero multifalda costituito da più livelli sabbiosi o sabbioso-ghiaiosi intervallati da strati di limi ed argille. Il reticolo idrografico presente nella zona della bonifica di Talamone è totalmente artificiale e sostanzialmente caratterizzato dal paesaggio

frazionato e regolare, disegnate dai processi della bonifica stessa. Tra queste le canalizzazioni dell'acqua principali sono state costruite all'inizio del nostro secolo e sono rappresentate dai canali collettori Orientale (lato Puntata) e Occidentale (lato Porto di Talamone). Solo successivamente durante il periodo fascista sono state completate le opere secondarie che hanno permesso la coltivazione dei terreni.

Questo territorio, è stato identificato come particolarmente fragile per i forti condizionamenti naturali e per gli eccessivi prelievi che hanno contribuito a creare condizioni di disequilibrio idrogeologico, e necessita di misure di tutela speciali che consistono nel vietare nuove opere di captazione a qualsiasi uso dell'acquifero superficiale alluvionale, nonché il rilascio di nuove concessioni di derivazione ed autorizzazioni all'emungimento.

**La presenza oramai continua delle imbarcazioni nella porzione demaniale del canale collettore mette in luce una situazione di stress ambientale tale da far ritenere che la naturalità di questa porzione del canale possa essere compromessa e con essa anche la sua funzione di collegamento ecologico sopra citata.**

Sulla base delle verifiche eseguite direttamente sul campo è risultato che il Canale collettore di drenaggio presenta una morfologia uniforme, per la sezione, nelle pendenze e con un argine naturale in terra. La vegetazione ripariale è discontinua con gruppi isolati di piante palustri (*Phragmites*, *Juncus*); mentre la presenza di *Salicornia* è limitata ad alcuni punti della fascia interna degli argini soggetta a sommersione, soprattutto nella porzione demaniale marittima del canale. In questo tratto, inoltre, fino alla foce, il lato sinistro verso il mare è utilizzato, come detto in precedenza, per la sosta delle piccole imbarcazioni da diporto.

Si allegano alcune foto aggiornate a Marzo 2018 dello stato del canale collettore.



**Figura 21** Panoramica sbocco del canale Collettore all'interno dell'approdo di Talamone.



**Figura 22** Panoramica della prima parte del canale collettore usato per ormeggio imbarcazioni.



**Figura 23** Panoramica della porzione interna del canale collettore usato per ormeggio imbarcazioni.

Nel tratto dal cimitero fino alla curva del canale in corrispondenza della cava è stata rilevata la presenza della Gallinella d'acqua e dell'Usignolo di fiume, uccelli di zone umide molto comuni e con minime esigenze ecologiche. La presenza di due esemplari di tartaruga palustre *Emys orbicularis*, sono state segnalate per il tratto di canale in esame. Si ribadisce come il canale collettore rappresenta di per sé, ai sensi del DGR 1148 "aree collegamento ecologico", un'area di collegamento ecologico per i ZSC-ZPS posti nelle vicine aree planiziali.

Risulta quindi, in applicazione del principio di precauzione ed in considerazione degli habitat coinvolti, una potenzialità di incidenza significativa sulla fauna e sulla flora presente del corridoio ecologico che la fase di valutazione appropriata eseguita a questo livello pianificatorio e di progettazione della Messa in Sicurezza Idraulica dell'Abitato di Talamone.

A questo livello di studio (pianificazione) le informazioni relative al cantiere risultano di carattere generale soprattutto in relazione alle tempistiche, alla stagionalità dei lavori e ancora alla presenza di aree di deposito. Quindi sarà necessario rimandare alla progettazione della nuova foce del Canale Collettore occidentale, ossia al successivo livello, la valutazione della potenziale incidenza di queste interferenze specifiche.

### ***Sistema dunale***

Il sistema dunale si estende nell'area compresa fra l'approdo di Talamone e il molo detto della Puntata. Il tipico aspetto ecologico dovrebbe essere quello di un ecosistema caratterizzato da flora psammofila sul fronte mare, cui fanno seguito, verso l'interno, zone più depresse formate da stagni costieri o altre dune di formazione più antica. Verifiche sul campo hanno evidenziato, invece, una situazione degenerata: la componente sabbiosa risulta fortemente impoverita, mentre accumuli di materiale di origine organica (quali tronchi e rami o accumuli di foglie di fanerogame marine (banquette) frammisti a componenti antropiche (quali pezzi di plastica o altri materiali di scarto portati dal mare) testimoniano l'impoverimento dell'ecosistema anche dal punto di vista paesaggistico. E tuttavia la situazione è tale da consentire il ripristino degli ambienti originari. Infine, nelle porzioni relitte dell'ecosistema dunale e palustre retrodunale della zona si segnala in particolare anche la presenza di *Limonium etruscum*, specie endemica, perenne, psammo-alofila, tipica dei litorali soggetti a occasionali sommersioni. Il sistema dunale di questo tratto, pur se in fase regressiva, rientra tra le aree di maggior pregio indicate dal PTC (Piano Territoriale di Coordinamento) della Provincia di Grosseto".

### **3.4.6 Disamina delle criticità e delle possibili incidenze su Biodiversità, flora, fauna ed ecosistemi marini e terrestri presenti nell'area vasta**

#### *Interazione con le attività di conservazione previste nel Parco della Maremma*

Le opere/interventi previsti dagli strumenti di pianificazione sono localizzati in prossimità o in area contigua al Parco della Maremma. La natura degli stessi tuttavia non è tale da costituire un pericolo per la vita delle popolazione floristiche e faunistiche proprie delle aree limitrofe protette; si ritiene pertanto che tale impatto sia nullo.

A ciò si aggiunga che i progetti che dovranno essere predisposti successivamente potranno contenere interventi conservativi puntuali volti ad esaltare la continuità tra il porto turistico ed il Parco (porta del Parco) e le funzioni di corridoio ecologico nei sistemi planiziali della Piana della

Bonifica di Talamone.

*Danneggiamento o eliminazione di specie vegetazionali o faunistiche*

Tale impatto è relativo al fatto che interventi di PRP che interessano la porzione settentrionale del porto, comportando una modifica dell'uso del suolo potrebbero interferire con alcuni habitat. A tal proposito si rappresenta che:

- 1 - non si tratta di habitat terrestri protetti in base alla normativa vigente;
- 2 - l'impegno di suolo è stato limitato allo stretto necessario a garantire l'operatività portuale così come indicato dal Masterplan;
- 3- nelle successive fasi progettuali, in analogia con quanto scritto in precedenza, saranno individuati interventi conservativi puntuali volti ad esaltare la continuità tra il porto turistico ed il Parco e le funzioni di corridoio ecologico nei sistemi planiziali della Piana della Bonifica di Talamone.

*Riduzione o eliminazione di praterie di fanerogame marine (Posidonia Oceanica e Cymodocea Nodosa)*

Tale impatto potenziale è relativo sia alla riconfigurazione della nuova foce del Collettore Occidentale, sia alla trasformazione dell'approdo turistico di Talamone in porto turistico.

Sebbene, considerando la natura del moto ondoso incidente, si ritenga che le correnti che prevalgono sul golfo abbiano un andamento est ovest, si reputa necessario lo svolgimento di un monitoraggio ambientale prima, durante e dopo la realizzazione delle opere che interessi oltre che le correnti anche il trasporto solido costiero in corrispondenza degli eventi di piena

Tale monitoraggio farà riferimento ai dati reperiti durante le attività previste nel primo dragaggio dei fondali del porto (si veda a tal proposito anche la sintesi del progetto riportato nello Studio di Incidenza al cap. 3.2.13).

A ciò si aggiunga che nelle successive fasi di approfondimento progettuale, in generale, dovranno essere valutate tutte quelle tecniche e metodologie atte a limitare eventuali interferenze puntuali per eliminare la possibilità che i sedimenti fini possano raggiungere nelle aree in prossimità della prateria di fanerogame marine tra cui ad esempio:

- il posizionamento di barriere selettive antitorbidità poste all'interno del canale collettore o all'interno della baia stessa,
- la realizzazione di settori di laminazione o di vasche raccolta dei sedimenti fini con sfioratori superficiali poste all'interno del nuovo canale collettore.

Relativamente alla trasformazione dell'approdo turistico in porto turistico, si rappresenta che:

- 1 - le opere/interventi previsti comportano una modesta sottrazione di fondale marino in

corrispondenza del quale, tuttavia, la prateria di Posidonia oceanica è assente o fortemente destrutturata (matte morta);

2 - la barriera soffolta anti insabbiamento consente di delimitare, in maniera definitiva, l'ambito portuale con ciò consentendo di arrestare il processo in atto di progressivo depauperamento del fondale dovuto all'ormeggio incontrollato ed al transito delle unità da diporto nella porzione di specchio acqueo antistante l'approdo.

*Interferenze potenziali con l'area marina protetta EUAP116 ASPIM Santuario dei Mammiferi Marini*

Nel Rapporto Ambientale dove sono analizzate le potenzialità di interferenza degli interventi previsti dalla Messa in Sicurezza Idraulica e del PRP portuale sono state ipotizzate le seguenti interferenze potenziali:

- **in fase di cantiere:** La possibilità che gli animali che accidentalmente si avvicinano alle aree di cantiere possano essere impattati direttamente dalle imbarcazioni che operano.

**Tale eventualità ancorché molto remota deve essere prevista nel PSC di cantiere e quindi deve essere previsto uno specifico piano di stand-by di tutte le attività in mare nel caso di avvistamento di Cetacei o tartarughe nello specchio acqueo della baia di Talamone.**

- **per la fase di esercizio:** il disturbo potenziale del PRP Portuale sulle specie protette del Santuario del Cetacei viene valutato scarso/nullo, in quanto non è previsto l'aumento del traffico o della velocità di transito a mare delle imbarcazioni.

**Nella eventualità ancorché molto remota che una tartaruga marina o un cetaceo si avvicinasse allo specchio acqueo portuale deve essere previsto nel regolamento del PRP una specifica procedura di stand-by per tutte le imbarcazioni in movimento in entrata ed uscita e all'interno del porto che dovrà essere mantenuto attivo fino al completo allontanamento dei Cetacei o delle tartarughe dallo specchio acqueo della baia di Talamone.**

È prevista la delimitazione dell'area portuale nel lato mare che, al contrario di quanto avviene attualmente, eviterà l'utilizzo incontrollato dello specchio acqueo del golfo per il transito in entrata ed in uscita dallo specchio acqueo portuale.

*Riduzione di aree a verde*

Tale potenziale impatto, negativo, diretto, è associato alla realizzazione delle aree destinate alla cantieristica nautica, dell'area tecnica "fai da te" e degli sport del mare. A tal proposito occorre sottolineare che:

- 1 - la realizzazione di tali aree risponde alla necessità di consentire lo sviluppo delle attività produttive locali;

2 - l'impermeabilizzazione delle stesse risulta necessaria nell'ottica di contenere ulteriori impatti nell'ambiente (sversamenti di sostanze inquinate nel suolo e a mare).

In definitiva per le componenti ambientali di pregio esterne alle aree della rete Natura 2000 l'impatto complessivo può essere definito poco significativo, permanente e reversibile sia per gli interventi del PRP per la trasformazione dell'approdo di Talamone in Porto che quelli per la Massa in Sicurezza Idraulica dell'abitato di Talamone.

**Si rimanda, comunque, alla successiva fase di progettazione per la valutazione dell'incidenza di eventuali situazioni specifiche e di dettaglio delle singole opere previste nel PRP e nella modifica del tracciato del canale Collettore previste dalla variante al PS e al RU.**

Concludendo, nello svolgere le valutazioni della seguente Fase 3 necessarie alla verifica dell'integrità dei Siti Natura 2000 presenti nell'intorno delle aree oggetto di pianificazione del PRP e della Massa in Sicurezza Idraulica dell'Abitato di Talamone è stato applicato il principio di precauzione richiesto dalla guida metodologica di riferimento.

Dalle indagini eseguite in questa fase di studio e considerando la corretta attuazione di tutte misure prescrittive per le attività e le opere pianificate e progettate, risulta che, è dimostrato in maniera oggettiva e comprovata che non si produrranno effetti negativi sull'integrità dei Siti Natura 2000 ZSC/ZPS IT51A0036 e ZPS IT51A0016.

### **3.5 FASE IV - Dichiarazione di esclusione dell'incidenza significativa sulla integrità dei Siti Natura 2000 comprensiva di eventuali misure di mitigazione**

Nello svolgere le valutazioni necessarie alla verifica dell'integrità dei Siti Natura 2000 presenti nell'intorno delle aree oggetto di pianificazione del PRP e della Messa in Sicurezza Idraulica dell'Abitato di Talamone è stato applicato il principio di precauzione richiesto dalla guida metodologica di riferimento.

Nonostante l'assenza di significatività negativa degli interventi sulle principali caratteristiche che determinano l'integrità dei Siti ZCS/ZPS IT51A0016 "Monti dell'Uccellina" e ZPS IT51A0016 "Pianure costiere del Parco dell'Uccellina" e viste la particolarità ambientale presente nelle zone di intervento, in aggiunta alle prescrizioni di cantierizzazione presentate nel testo, al fine di mitigare o annullare le potenzialità di interferenza ambientale si ritiene necessaria la completa attuazione delle seguenti ulteriori misure di mitigazione:

1. prevedere, nelle future progettazioni, che il rilascio dell'inizio dei lavori dei singoli interventi avvenga previa presentazione di un Piano di Sicurezza e Coordinamento (POS o PSC) (Testo Unico sicurezza D.Lgs 81/2008) e di un Piano di Monitoraggio Ambientale di cantiere (PMA), validati con l'ausilio di specialisti, al fine di poter verificare l'efficacia delle prescrizioni ambientali indicate dagli enti in fase autorizzativa;

2. prevedere, nelle prossime fasi di progettazione delle aree di scavo dei terreni per la realizzazione del nuovo Canale Collettore e/o del tombamento dell'attuale Canale Collettore, di attivare un Piano di Monitoraggio specifico per l'area finalizzato al controllo della presenza/assenza di *Testudo hermanni*, *Emys urbicularis* nell'area di cantiere, nonché della corretta attuazione delle misure di conservazione: IA\_J\_05; MO\_H\_03; RE\_H\_02; RE\_J\_10; RE\_J\_19; IA\_J\_01; IA\_J\_18; IA\_J\_31; IA\_J\_32; MO\_J\_14; MO\_J\_15; IA\_G\_01; IA\_G\_02; IA\_G\_14;

3. prevedere la pianificazione nel PMA della misura di conservazione n.3 - obbligo di monitoraggio del livello idrico delle zone umide, in particolar modo durante la stagione riproduttiva delle specie ornitiche presenti, al fine di evitare eccessivi sbalzi del medesimo;

4. durante tutte le fasi di cantiere saranno comunque vietati accumuli temporanei di macerie, e/o rifiuti in genere a terra (imballaggi, contenitori, scarti di lavorazione) che possano creare pozze temporanee di accumulo delle acque piovane o di ruscellamento e per i quali una volta prodotti i materiali si dovrà procedere alla raccolta immediata nei sacchi appositi e/o negli appositi cassoni metallici per macerie. Inoltre, qualora questi materiali non potessero essere trasportati immediatamente a discarica se ne potrà autorizzare lo stoccaggio solamente in aree del cantiere con fondo idoneo e se potenzialmente polverulenti si dovrà provvedere la bagnatura estiva e/o la copertura con teli antispolvero;

5. obbligo di stoccaggio in area chiusa o comunque in aree coperte dei materiali in uso nel cantiere, potenzialmente pericolosi inquinanti o facilmente infiammabili es. cemento, calce viva, vernici, solventi, idrocarburi ecc.

6. in ottemperanza al Decreto 17 Ottobre 2007 (GU. n 258), durante le fasi di cantiere, al fine di evitare qualsiasi disturbo causato dalle attività dei mezzi dei macchinari alle specie animali stanziali e migratorie oggetto della protezione specifica nei siti ZSC/ZPS IT51A0016 e IT51A0036 e nell'IBA098, si ritiene necessario interrompere tutte le attività notturne del cantiere in particolare durante il periodo riproduttivo primaverile (Marzo-Giugno).

7. in ottemperanza a quanto indicato dal Decreto Autorizzativo 1945 del 16.02.2018 per il primo intervento di dragaggio dei fondali dell'approdo di Talamone, anche per le successive fasi di dragaggio si dovranno analogamente adottare le seguenti prescrizioni:

- a) i sedimenti dragati non dovranno essere in alcun modo stoccati o depositati provvisoriamente nelle aree di escavo o nelle zone a terra limitrofe e dovranno essere trasportati presso l'area di conferimento esclusivamente via mare;



- b) al solo fine del corretto approfondimento dei fondali alla batimetrica di progetto è consentito un overdredging rispetto ai profili di progetto e nella misura massima del 5% riferita ai quantitativi autorizzati; l'overdredging dovrà comunque essere motivato con presentazione di idonea relazione tecnica da inoltrare preventivamente tramite pec al Genio Civile Valdarno Inferiore e Costa;
- c) le attività dovranno essere eseguite nel massimo rispetto dell'ecosistema marino nelle zone di escavo adottando tecniche che evitino la diffusione di eventuale torbidità, facendo particolare attenzione agli habitat naturali rigorosamente protetti di cui all'Allegato A del DPR 357/97 "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche" e di cui al comma 1 dell'art.81 della L.R. 30/2015 "Norme per la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturalistico - ambientale regionale. Modifiche alla l.r. 24/1994, alla l.r. 65/1997, alla l.r. 24/2000 e alla l.r. 10/2010" e s.m.i;

### **3.5.1 Dichiarazione di esclusione di incidenza negativa sulla integrità dei Siti Natura 2000 ZSC/ZPS IT51A0036 e ZPS IT51A0016**

Lo Studio di Incidenza Ambientale è stato eseguito al livello II VALUTAZIONE APPROPRIATA dove sono state eseguite le seguenti 4 fasi di verifica:

1. *FASE I - Informazioni necessarie.*
2. *FASE II - Previsione dell'incidenza.*
3. *FASE II - Obiettivi di conservazione.*
4. *FASE IV - Misure di mitigazione.*

Lo Studio è stato effettuato per la valutazione singola e congiunta per le seguenti progettazioni previste dal Comune di Orbetello, relativamente:

- alla messa in sicurezza idraulica dell'abitato di Talamone, tramite la riconfigurazione della foce del Collettore Occidentale;
- alla trasformazione dell'approdo di Talamone in porto turistico, così come indicato nel Piano Regolatore Portuale (P.R.P.).

Sulla base dei risultati ottenuti e riportati nella presente relazione di VALUTAZIONE APPROPRIATA e sulla base del principio di precauzione applicato si può concludere che al presente livello di dettaglio della pianificazione e della progettazione presentata non sono stati evidenziati effetti in grado di pregiudicare l'integrità dei Siti Natura 2000 ZSC/ZPS IT51A0036 e ZPS IT51A0016 e/o delle loro aree di collegamento ecologico o delle specie prioritarie inserite in direttiva habitat 92/43CEE presenti all'interno dei Siti Protetti.

Monte Argentario, 23 Marzo 2018

COMUNE DI ORBETELLO

PIANO REGOLATORE PORTUALE DI TALAMONE  
(art.87 l.r. 65/2014 e relativo regolamento di attuazione)

**STUDIO DI INCIDENZA**

**Livello II "valutazione Appropriata"**

---

**ALLEGATO 1**



**REGIONE TOSCANA**

DIREZIONE DIFESA DEL SUOLO E PROTEZIONE CIVILE

SETTORE GENIO CIVILE VALDARNO INFERIORE E COSTA

**Responsabile di settore: RICCIARDI RENZO**

Incarico: Ordine di Servizio artt. 4bis, 7 e 9 L.R. 1/2009 n. 47 del 15-02-2018

Decreto non soggetto a controllo ai sensi della D.G.R. n. 553/2016

**Numero adozione: 1945 - Data adozione: 16/02/2018**

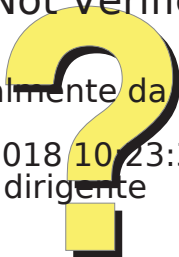
Oggetto: Art. 21 L.179/2002 - lett. e), art.17 L.R. 80/2015 - autorizzazione per l'immersione in ambiente conterminato non impermeabilizzato a mare nel SIN di Piombino di sedimenti marini dragati al fine dell'approfondimento dei fondali del punto di ormeggio/approdo di Talamone in comune di Orbetello (GR). Richiedente Comune di Orbetello.

Il presente atto è pubblicato integralmente sulla banca dati degli atti amministrativi della Giunta regionale ai sensi dell'art.18 della l.r. 23/2007.

Data certificazione e pubblicazione in banca dati ai sensi L.R. 23/2007 e ss.mm.: 16/02/2018

**Signature Not Verified**

Firmato digitalmente da RICCIARDI  
RENZO  
Data: 16/02/2018 10:23:34 CET  
Motivo: firma dirigente



Numero interno di proposta: 2018AD002444

## IL DIRIGENTE

VISTO il D.Lgs n. 112 del 31/03/1998 “Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle regioni ed agli enti locali”, in attuazione del capo I della legge 15 marzo 1997, n. 59;

VISTA la legge n° 241 del 1990 “Nuove norme del procedimento amministrativo”, come modificata dalla legge n° 69 del 2009 e s.m.i.;

VISTA la Legge 31 dicembre 1982 n. 979 “Difesa del mare, Protezione Ambientale”;

VISTA la Legge 8 luglio 1986 n. 349 “Danno Ambientale”;

VISTA la Legge 28 febbraio 1994 n. 84 “Riordino della legislazione in materia portuale” e ss.mm.ii.;

VISTA l’art. 21 della Legge 31 luglio 2002 n. 179 “Disposizioni in materia ambientale”;

VISTO l’art. 109 del Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n. 152 “Norme in materia ambientale”;

VISTA la L.R. 80/2015 "Norme in materia di difesa del suolo, tutela delle risorse idriche e tutela della costa e degli abitati costieri", ed in particolare l’art. 17 lett. e);

RICHIAMATE le disposizioni operative transitorie di cui all’allegato D “Movimentazione sedimenti marini” della Delibera di Giunta Regionale n.1341 del 29/12/2015 “Indirizzi operativi per lo svolgimento delle funzioni amministrative regionali in materia di difesa del suolo ai sensi dell’art. 9 comma 4 della L.R. 22/2015”;

VISTO il Decreto del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 173 del 15/07/2016 “Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l’autorizzazione all’immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini”;

DICHIARATA l’assenza di conflitto di interessi da parte del Responsabile del procedimento e del Dirigente sottoscrittore, ai sensi dell’art. 6 bis della L. 7 agosto 1990, n. 241, introdotto dalla L. 6 novembre 2012, n. 190;

VISTA l’istanza presentata dal Comune di Orbetello (P. I.V.A. 00105110530) nella persona del Responsabile Unico del Procedimento Ing. Luca Carretti, con le seguenti note pec:

- a) prot. n.45010 del 23/11/2017, atti regionali prot. n.565211 del 24/11/2017;
- b) prot. n.45016 del 23/11/2017, atti regionali prot. n.565236 del 24/11/2017;
- c) prot. n.45006 del 23/11/2017, atti regionali prot. n.565256 del 24/11/2017;
- d) prot. n.45012 del 23/11/2017, atti regionali prot. n.567817 del 27/11/2017;
- e) prot. n.45271 del 27/11/2017, atti regionali prot. n.569897 del 28/11/2017;

per l’ottenimento dell’autorizzazione all’immersione in ambiente conterminato non impermeabilizzato a mare del SIN di Piombino di 21.100 metri cubi di sedimenti marini provenienti dall’approfondimento fino alla batimetrica -1,90 metri m.s.l.m. dei fondali del punto di ormeggio/approdo di Talamone in comune di Orbetello;

VALUTATO l’Elaborato 02 “Relazione tecnico illustrativa” datato novembre 2017 acquisito in allegato all’istanza in oggetto;

PRESO ATTO dell'Allegato E7.1 "Scheda di inquadramento dell'area di escavo" datato novembre 2017 e acquisito in allegato all'istanza in oggetto;

VALUTATO l'Allegato E7.2 "Caratterizzazione ambientale dei sedimenti dell'area dei pontili di Talamone" datato novembre 2017 e acquisito in allegato all'istanza in oggetto;

VALUTATO l'Allegato E7.3 "Rapporti di prova delle analisi integrative" datato novembre 2017 e acquisito in allegato all'istanza in oggetto;

PRESO ATTO dell'Allegato E7.4 "Rapporti sediqualsoft 109.0" datato novembre 2017 e acquisito in allegato all'istanza in oggetto;

VALUTATO l'Allegato E7.5 "Piano di monitoraggio" datato novembre 2017 e acquisito in allegato all'istanza in oggetto;

PRESO ATTO dell'Elaborato 03 "Cronoprogramma" datato novembre 2017 e acquisito in allegato all'istanza in oggetto;

VALUTATO l'Elaborato 07 "Caratterizzazione ambientale dei sedimenti dei pontili del porto di Talamone ai sensi del DM 173/16" datato novembre 2017 e acquisito in allegato all'istanza in oggetto;

RICHIAMATA la nota pec inviata da questo Settore del Genio Civile Valdarno Inferiore e Costa prot. n.582565 del 04/12/2017, di richiesta integrazioni tecnico amministrative a seguito della verifica istruttoria dei documenti inviati in allegato all'istanza in oggetto e contestuale richiesta di parere alla Commissione Consultiva della Pesca ai sensi del comma 2 dell'art. 5 del DM 173/2016;

PRESO ATTO E VALUTATA la nota del Comune prot. n. 994 del 09/01/2018, atti regionali prot. n.12590 del 10/01/2018 di invio integrazioni documentali;

PRESO ATTO delle note del Comune prot. n.1828 del 12/01/2018 (atti regionali prot. n.18658 del 15/01/2018) e prot.n.2424 del 16/01/2017 (atti regionali prot. n.23155 del 16/01/2018) di invio documenti per errata corrige dei documenti inviati con la soprarichiamata nota prot. n.994 del 09/01/2018.

PRESO ATTO dell'elaborato datato gennaio 2018 "Nota tecnica in risposta alle integrazioni richieste dai vari Enti" – rev. 0 datata 08/01/2018 e rev.1 datata 12/01/2018 acquisito in allegato alle integrazioni di cui sopra;

PRESO ATTO dell'Allegato 2bis "Planimetria generale dell'area con punti di campionamento anno 2015 e anno 2017" datato dicembre 2017;

ACCERTATO che, dalla caratterizzazione effettuata ai sensi del Manuale ICRAM/APAT 2007 e successivamente aggiornata ai sensi del D.M. 173/2016, i sedimenti marini oggetto della presente autorizzazione risultano appartenere alle classi A, B e C e quindi idonei al conferimento in ambiente conterminato non impermeabilizzato a mare in ambito portuale in grado di trattenere tutte le frazioni granulometriche del sedimento;

ACCERTATO che dalla citata "Relazione tecnico illustrativa" risultano non idonei al loro conferimento in ambiente conterminato 100 metri cubi di sedimenti appartenenti all'area di campionamento denominata TAL\_1 (50-100 cm) e per i quali sedimenti è già stata decisa dal proponente una gestione secondo le normative vigenti in materia di rifiuti;

RICHIAMATA la nota pec inviata da questo Settore del Genio Civile Valdarno Inferiore e costa prot. n.25584 del 17/01/2018, di comunicazione di avvio del procedimento ai sensi dell'artt. 7 e 8 della Legge 241/1990 e ss.mm.ii. e contestuale richiesta parere ad ARPAT come concordato in sede di incontri del 08/11 e 16/11 u.s. presso la Direzione Generale della Giunta Regionale;

RICHIAMATO che l'Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Settentrionale ha precisato, come risulta dal verbale dell'incontro del 8 novembre 2017:

- che il conferimento dei sedimenti dragati deve completarsi entro il mese di giugno 2018;
- che l'intervento non necessita di alcuna autorizzazione ministeriale per il conferimento nel sito SIN;
- il proprio nullaosta all'intervento ai fini demaniali marittimi;

RICHIAMATO che con nota prot.n.610795 del 19/12/2017 il Settore regionale "Attività faunistico venatoria, pesca dilettantistica, pesca in mare" ha espresso parere positivo ai sensi del comma 2 dell'art.5, del DM 173/2016, sull'intervento in oggetto;

RICHIAMATA la Delibera di Giunta Regionale n.1486 del 27/12/2017 a oggetto "Approvazione schema di accordo di programma tra Regione Toscana, Comune di Orbetello e Associazione consortile -Il Molo di Talamone- finalizzato al ripristino delle condizioni di sicurezza della navigazione per le attività di diportismo nautico nello specchio acqueo di Talamone attraverso interventi urgenti di escavo dei fondali e successivo conferimento dei materiali di dragaggio, a carico del Comune di Orbetello, nell'area portuale del Porto di Piombino";

RICHIAMATA la Delibera di Giunta Comunale n.327 del 29/12/2017 a oggetto "Approvazione schema di accordo di programma tra Regione Toscana, e Associazione consortile -Il Molo di Talamone- finalizzato al ripristino delle condizioni di sicurezza della navigazione per le attività di diportismo nautico nello specchio acqueo di Talamone attraverso interventi urgenti di escavo dei fondali e successivo conferimento dei materiali di dragaggio, a carico del Comune di Orbetello, nell'area portuale del Porto di Piombino";

PRESO ATTO del parere con osservazioni della Direzione Generale ARPAT, trasmesso con nota prot. n. 8485 del 05/02/2018, atti regionali prot. n. 70544 del 08/02/2018 e allegato al presente decreto;

PRESO ATTO della Determina di impegno del Comune di Orbetello n. 988 del 12/12/2017 per il pagamento degli oneri istruttori ai sensi dell'allegato D "Movimentazione dei sedimenti marini" della Delibera di Giunta Regionale n. 1341/2015;

ACCERTATA l'esenzione del pagamento del bollo ai sensi del D.P.R. n. 642/1972 e s.m.i.;

ACQUISITI e VALUTATI gli elaborati cartografici trasmessi in allegato all'istanza in oggetto;

CONSIDERATO che l'istanza in oggetto presenta i requisiti per essere autorizzata con le prescrizioni di seguito riportate:

- a) di comunicare preventivamente l'effettiva data di inizio dei lavori al Settore del Genio Civile Valdarno Inferiore e Costa e al Settore del Genio Civile Toscana Sud a mezzo pec;
- b) in caso di mancata comunicazione nei modi e nei tempi descritti, la presente autorizzazione cessa di validità;
- c) di comunicare l'effettiva data di termine dei lavori non oltre 10 giorni dal termine degli stessi al Settore del Genio Civile Valdarno Inferiore e Costa e al Settore del Genio Civile Toscana Sud a mezzo pec;

- d) il Comune di Orbetello ha facoltà di sospendere i lavori per ragioni anche semplicemente precauzionali. In tale eventualità è tenuto a dare immediata comunicazione scritta della sospensione e quindi della ripresa dei lavori al Settore del Genio Civile Valdarno Inferiore e Costa e al Settore del Genio Civile Toscana Sud a mezzo pec;
- e) la presente autorizzazione potrà essere modificata, sospesa o revocata a giudizio insindacabile del competente Settore del Genio Civile Valdarno Inferiore e Costa, sulla base di una circostanziata e adeguata motivazione in ordine alla constatazione della risultanza circa la non compatibilità delle operazioni oggetto della presente autorizzazione con la tutela dell'ambiente marino e/o dei suoi usi legittimi;
- f) il termine per la conclusione di tutte le operazioni autorizzate al successivo punto 1. della presente autorizzazione è fissato in 70 giorni naturali e consecutivi dalla data di comunicazione di inizio lavori. La presente autorizzazione scadrà il 30/06/2018 senza ulteriori comunicazioni da parte dello scrivente Settore; potrà essere prorogata con istanza redatta su apposito Modello D (allegato al Decreto n.462/2016-Allegato-P) da presentare nei tempi e nei modi descritti nell'allegato D "Movimentazione dei sedimenti marini" alla Delibera di Giunta Regionale n.1341/2015;
- g) la presente autorizzazione riguarda esclusivamente l'esecuzione degli interventi indicati in premessa, per cui ogni variazione od ogni ulteriore opera o attività non indicata negli elaborati progettuali inoltrati, o altro comunque non previsto, dovrà essere sottoposto ad ulteriore esame di questo Settore per la nuova eventuale autorizzazione prima della sua esecuzione;
- h) i sedimenti dragati non dovranno essere in alcun modo stoccati o depositati provvisoriamente nelle aree di escavo o nelle zone a terra limitrofe e dovranno essere trasportati presso l'area di conferimento esclusivamente via mare;
- i) le attività dovranno essere eseguite nel massimo rispetto dell'ecosistema marino nelle zone di escavo adottando tecniche che evitino la diffusione di eventuale torbidità, facendo particolare attenzione agli habitat naturali rigorosamente protetti di cui all'Allegato A del DPR 357/97 "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche" e di cui al comma 1 dell'art.81 della L.R. 30/2015 "Norme per la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturalistico - ambientale regionale. Modifiche alla l.r. 24/1994, alla l.r. 65/1997, alla l.r. 24/2000 e alla l.r. 10/2010";
- j) i sedimenti marini riferiti all'area del campionamento denominato TAL\_1 (50-100) dovranno essere rimossi e conferiti a discarica autorizzata preliminarmente alle attività di escavo e conferimento presso il SIN di Piombino degli altri sedimenti; il Comune di Orbetello dovrà comunicare immediatamente l'avvenuto termine del conferimento a discarica al Genio Civile Valdarno Inferiore e Costa e al Genio Civile Toscana Sud;
- k) al solo fine del corretto approfondimento dei fondali alla batimetrica -1,90 metri è consentito un overdredging rispetto ai profili di progetto e nella misura massima del 5% riferita ai quantitativi autorizzati; l'overdredging dovrà comunque essere motivato con presentazione di idonea relazione tecnica da inoltrare preventivamente tramite pec al Genio Civile Valdarno Inferiore e Costa;
- l) ai sensi del comma 2 dell'art.8 del D.M. 173/2016 il Comune di Orbetello dovrà inviare, entro 30 giorni dalla fine dei lavori al Genio Civile Valdarno Inferiore e Costa e al Genio Civile Toscana Sud una relazione tecnica sulle attività e sui risultati ottenuti dalle attività di monitoraggio eseguite. Detta relazione dovrà necessariamente essere congruente con le

attività di monitoraggio prospettate nell'elaborato E7.5 "Piano di monitoraggio" datato novembre 2017;

- m) sarà cura del Comune di Orbetello di munirsi di ogni altro eventuale permesso, parere, autorizzazione, ordinanza o nullaosta -comprese le eventuali prescrizioni- necessario per espletare le attività complementari a quella oggetto del presente provvedimento;
- n) sarà cura del Comune di Orbetello di comunicare, con congruo anticipo alla Direzione Marittima di Livorno e ai competenti Uffici Circondariali Marittimi di Porto Santo Stefano e Piombino, l'inizio dei lavori per gli aspetti di competenza;

Il soggetto richiedente inoltre:

- rimane il solo ed unico responsabile agli effetti del risarcimento di tutti i danni che fossero arrecati alla proprietà privata, a cose o persone per effetto di quanto autorizzato e comunque tenendo indenne la Regione Toscana da qualsiasi responsabilità, anche giudiziale, per eventuali danni, reclami o molestie che potessero derivare dai lavori in oggetto.

Tutto ciò premesso e considerato

#### DECRETA

1. di autorizzare, per le motivazioni espresse in narrativa e secondo le modalità tecniche e operative descritte nell'Elaborato 02 "Relazione tecnico illustrativa" datato novembre 2017 sopra menzionato, il Comune di Orbetello (P. I.V.A. 00105110530) nella persona del Responsabile Unico del Procedimento Ing. Luca Carretti, al versamento in ambiente conterminato non impermeabilizzato a mare nel SIN di Piombino di 21.100 metri cubi di sedimenti marini derivanti dall'approfondimento dei fondali (fino alla batimetrica -1,90 metri m.s.l.m.) dell'approdo/ormeggio di Talamone;
2. di disporre che:
  - l'intervento sia sottoposto alle prescrizioni individuate in premessa;
  - l'Allegato 1 "Planimetria area di escavo" fa parte integrante e sostanziale del presente atto;
  - l'Allegato 2 "Planimetria area di versamento" fa parte integrante e sostanziale del presente atto;
  - l'Allegato 3 "Protocollo Arpat n.8485 del 5.2.2018" fa parte integrante e sostanziale del presente atto;
3. di dare atto che il presente provvedimento è rilasciato ai soli fini dell'art. 21 della Legge n.179/2002 e pertanto fa salvi e impregiudicati i diritti di terzi. Il destinatario è tenuto a munirsi di tutti gli ulteriori titoli abilitativi e atti di assenso previsti dalle leggi vigenti.
4. di trasmettere il presente atto:
  - al Comune di Orbetello quale soggetto destinatario del provvedimento;
  - alla Direzione Marittima di Livorno per le relative attività di competenza inclusa l'attività di vigilanza di cui al comma 1 dell'art.8 del D.M. 173/2016;
  - all'Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Settentrionale quale soggetto gestore dell'operatività del sito di versamento in comune di Piombino;
  - alla Direzione Difesa del suolo e Protezione civile della Regione Toscana;



- alla Direzione Politiche Mobilità, Infrastrutture e Trasporto Pubblico Locale della Regione Toscana;
- al Settore Genio Civile Toscana Sud della Regione Toscana per le relative attività di competenza incluso il monitoraggio dell'area di escavo di cui al comma 2 dell'art.8 del D.M. 173/2016;
- alla Direzione Generale dell'Arpat.

Avverso il presente provvedimento è ammesso ricorso giurisdizionale al TAR nei termini di legge, oppure, in alternativa, ricorso straordinario al Presidente della Repubblica, per soli motivi di legittimità, entro 120 giorni dalla data di notificazione, di comunicazione o di piena conoscenza comunque acquisita.

Il Dirigente

*Allegati n. 3*

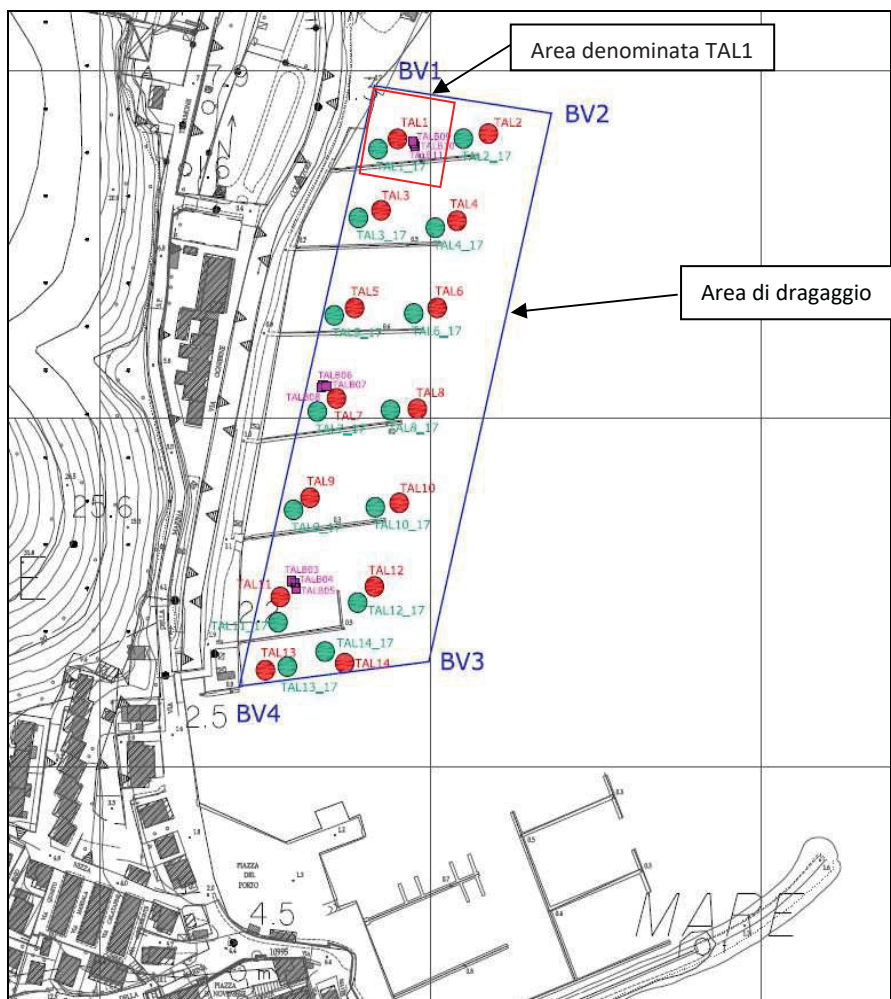
- 1            *planimetria area escavo*  
*99460626df7a533e5bc0789e3dd48c5f77c0ebd2a88cfcc43bbc00d3666130ec*
- 2            *planimetria area versamento*  
*4a9b867a8103fb9774d0beb777bc8be6ff136a6ad19814b2305562f2f33a7547*
- 3            *parere Arpat Talamone*  
*fea59a715d8ba539fa497144e4081d1cd0792bebd8e69988f15bf95be2395e8a*

## Allegato 1 al decreto

Oggetto: art.21 L.179/2002 - lett. e), art.17 L.R. 80/2015 – autorizzazione per l’immersione in ambiente conterminato a mare nel SIN di Piombino di sedimenti marini dragati al fine dell’approfondimenti dei fondali del punto di ormeggio/approdo di Talamone in comune di Orbetello.  
Richiedente Comune di Orbetello.

Allegato 1: “Planimetria area di escavo”

Estratto dell’Allegato 2bis “Planimetria generale dell’area con punti di campionamento anno 2015 e anno 2017” datato dicembre 2017;



Coordinate vertici area da dragare:

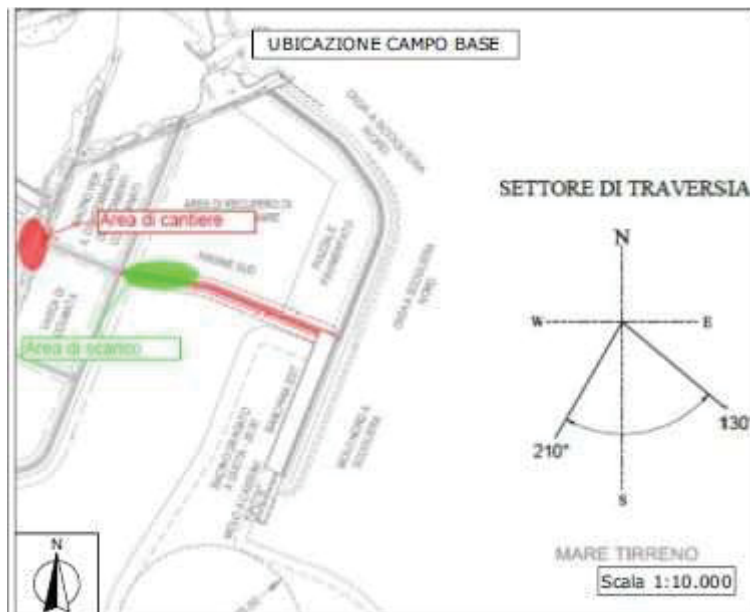
LAT	LONG
42°33,498' N	011°08,151' E
42°33,488' N	011°08,229' E
42°33,319' N	011°08,169' E
42°33,313' N	011°08,085' E

## Allegato 2 al decreto

Oggetto: art.21 L.179/2002 - lett. e), art.17 L.R. 80/2015 – autorizzazione per l’immersione in ambiente conterminato a mare nel SIN di Piombino di sedimenti marini dragati al fine dell’approfondimenti dei fondali del punto di ormeggio/approdo di Talamone in comune di Orbetello.  
Richiedente Comune di Orbetello.

Allegato n. 2 “Planimetria area di versamento”

Estratto dalla Tav.08 “*Planimetria e layout di cantiere*” del progetto esecutivo “*Progetto per il dragaggio del porto di Talamone e conferimento in area di recupero suolo a mare nel porto di Piombino*”



**ARPAT – DIREZIONE GENERALE**

(Via N. Porpora, 22 – 50144 – Firenze)

N° prot vedi segnatura informatica cl. PB.01.23.07/4.18 del 05/02/2018 a mezzo: PEC

Alla c.a. **Ing. Francesco Pistone**

**Genio Civile Valdarno Inferiore e Costa Regione  
Toscana regionetoscana@postacert.toscana.it**

**Oggetto: Sito LI103: Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Settentrionale. Immersione in ambiente conterminato non impermeabilizzato a mare nel SIN di Piombino di sedimenti marini dragati dai fondali del punto di ormeggio di Talamone.**

Vista la Vostra richiesta di parere del 17 gennaio 2018, prot. N° 3739, “Istanza di autorizzazione, ai sensi art.21 L.179/2002 e del comma 1 della lettera e) dell’art. 17 della L.R. 80/2015, per l’immersione in ambiente conterminato non impermeabilizzato a mare nel SIN di Piombino di sedimenti marini dragati dai fondali del punto di ormeggio/approdo di Talamone. Richiedente Comune di Orbetello. Avvio del procedimento e richiesta parere” ricevuta da ARPAT in data 17 gennaio 2018, prot. N° 3739.

Visto il contributo istruttorio interno del Dipartimento ARPAT di Grosseto e sulla base delle informazioni assunte anche presso il Dipartimento di Piombino, tenuto conto che il procedimento riguarda il territorio ricompreso nelle Area Vasta Costa e Area Vasta Sud, si fa presente quanto segue.

**Progetto di dragaggio.**

Il progetto consiste nella realizzazione di un intervento di dragaggio del fondale nell’approdo turistico di Talamone al fine di ripristinare una profondità minima pari a 1,90 m dello specchio acqueo per garantire un battente d’acqua funzionale alle attività portuali. La rimozione del sedimento marino sarà pari a circa 21100 m<sup>3</sup>. Il materiale di Classe<sup>1</sup> A, B e C sarà trasferito dalle chiatte a bordo di idonea imbarcazione che provvederà al suo trasporto presso il porto di Piombino. Una volta raggiunta la destinazione il materiale verrà trasportato per mezzo di autocarri dotati di cassoni stagni e messo a dimora presso l’area di recupero suolo dal mare individuata dall’Autorità Portuale di Piombino. Il materiale di Classe D, pari a circa 100 m<sup>3</sup>, non è idoneo al conferimento e sarà smaltito in discarica autorizzata.

Il sito di destinazione dei sedimenti è rappresentato da un’area conterminata compresa nel Sito di Interesse Nazionale di Piombino. L’area conterminata, definita area di recupero di suolo al mare, presenta argini costituiti da materiale di cava e, dal lato interno, è delimitata da tessuto non tessuto. La stessa area contiene già sedimenti dragati all’interno del SIN di Piombino. Il proponente, nella “Nota tecnica in risposta alle integrazioni richieste dai vari enti” trasmessa nel gennaio 2018, ricevuta da ARPAT con n. prot 1615 del 09/01/2018, afferma inoltre che i sedimenti saranno posizionati nella parte centrale e superficiale dell’area conterminata, non a contatto con l’argine e il fondo vasca.

1 Classificazione basata sul DM n. 173/2016.



## **Verifica ai sensi del Decreto Ministeriale n. 173 del 15 luglio 2016.**

Come indicato nel contributo istruttorio citato, sia la caratterizzazione ambientale dei sedimenti che il piano di monitoraggio nel sito di produzione risultano conformi a quanto previsto dal DM 173/2016. I sedimenti destinati alla movimentazione verso l'area conterminata sono quelli appartenenti alle classi A, B e C del DM 173/2016. Lo stesso DM stabilisce che i materiali classificati fino a C possono essere immersi in ambiente conterminato in ambito portuale in grado di trattenere tutte le frazioni granulometriche del sedimento, incluso capping all'interno di aree portuali, con idonee misure di monitoraggio ambientale. Si osserva che il proponente non ha presentato il piano di monitoraggio presso il sito di destinazione, come previsto dal DM 173/2016 (punto 3.3.5. dell'allegato tecnico).

## **Aspetti inerenti la disciplina sito specifica nel SIN di Piombino.**

L'area conterminata per il recupero di suolo al mare è già destinata ad accogliere i sedimenti dragati all'interno del SIN. A tal fine l'Autorità Portuale di Piombino ha fatto riferimento ad uno specifico atto ministeriale (Decreto MATTM - Direzione Generale per la Salvaguardia del Territorio e delle Acque del 13 maggio 2016 n. prot 211/STA) che richiama un documento tecnico di ISPRA (CII-EI-TO-PB, trasmesso da ISPRA in data 3 settembre 2015, prot. N°38584). Quest'ultimo documento definisce dei valori di riferimento ottenuti secondo la procedura dettagliata nel documento stesso. Questi valori di riferimento, a loro volta, si basano sulla determinazione dei PEL (Livello di Effetto Probabile), stima probabilistica degli effetti biologici. ISPRA specifica che i valori di riferimento, individuati con tale procedura, presentano un campo di applicazione riferito esclusivamente allo specifico sito e all'interno del range di concentrazione individuato dal set di dati utilizzato per le elaborazioni.

A titolo informativo si segnala che i risultati della caratterizzazione dei sedimenti del porto di Talamone presentano, per alcuni metalli, valori di concentrazione superiori ai PEL definiti da ISPRA. In particolare si rilevano, nella maggior parte di campioni, superamenti dei PEL per mercurio, vanadio e rame e, in alcuni, di cadmio, zinco, alluminio e nichel.

Con lo stesso atto ministeriale (Decreto MATTM del 13 maggio 2016 n. prot 211/STA) è stato anche previsto che l'Autorità Portuale metta in atto un piano di monitoraggio *“per il controllo delle differenti matrici, ponendo particolare attenzione, per quanto attiene al comparto sedimenti, alle aree immediatamente prospicienti le banchine provvisorie”*, tenendo sotto controllo *“i parametri risultati di maggiore criticità”* anche attraverso saggi ecotossicologici. Tale piano di monitoraggio può essere in gran parte sovrapponibile alle previsioni del DM 173/2016 per il sito di destinazione, ma dovrà essere opportunamente integrato rispetto ai parametri maggiormente critici risultanti dalla caratterizzazione dei sedimenti di Talamone (vanadio, rame, zinco e alluminio, oltre a mercurio, cadmio e nichel, già previsti) e dovrà essere assicurata una frequenza di campionamento ed analisi adeguata a monitorare lo sversamento di questi sedimenti (prima, durante e dopo).

## **Conclusioni.**

Si esprime parere positivo sulla caratterizzazione ambientale dei sedimenti effettuata dal proponente, che rispetta i criteri del DM 173/2016, e sul piano di monitoraggio nel sito di produzione.

La classe dei sedimenti A, B e C dragati dai fondali di Talamone risulta compatibile con la destinazione prevista (ambiente conterminato) ai sensi del DM 173/2016. Per i materiali di classe D, si concorda con la previsione di destinarli a discarica autorizzata.

Si fa presente che - essendo il sito di destinazione posto all'interno del SIN di Piombino - i sedimenti sino ad oggi movimentati dall'Autorità Portuale all'interno della vasca di conterminazione sono stati selezionati in base al Decreto MATTM del 13 maggio 2016, secondo i criteri sito-specifici proposti da ISPRA. A quanto ci risulta, il Comune di Orbetello, in qualità di proponente, ha già richiesto (nota prot.n.45669 del 28.11.2017) il rilascio di un parere/nullaosta anche all'Autorità Portuale di Piombino e dell'Elba. E' opportuno, quindi, che la stessa Autorità Portuale verifichi l'autorizzazione di cui al DM sopracitato, in relazione alla possibilità di conferire nel bacino conterminato materiali diversi da quelli dell'area SIN di Piombino, nel rispetto dei criteri del DM 173/2016.



Infine, il piano di monitoraggio presso il sito di destinazione effettuato dall'Autorità Portuale di Piombino dovrà essere integrato con l'analisi dei parametri maggiormente critici (vanadio, rame, zinco e alluminio, oltre a mercurio, cadmio e nichel, già previsti), nei sedimenti superficiali, nelle acque di sfioro, nella colonna d'acqua e negli organismi bioaccumulatori, sia prima, sia durante, sia dopo la fine dell'intervento di sversamento.

A disposizione per qualsiasi chiarimento si rendesse necessario.

Distinti saluti

Il Direttore Generale<sup>2</sup>  
**Ing. Marcello Mossa Verre**





COMUNE DI ORBETELLO

PIANO REGOLATORE PORTUALE DI TALAMONE  
(art.87 l.r. 65/2014 e relativo regolamento di attuazione)

**STUDIO DI INCIDENZA**

**Livello II "valutazione Appropriata"**

---

**ALLEGATO 2**



COMUNE DI ORBETELLO  
Provincia di Grosseto



**PROGETTO PER IL DRAGAGGIO DEL PORTO  
DI TALAMONE E CONFERIMENTO IN AREA  
DI RECUPERO SUOLO DAL MARE  
NEL PORTO DI PIOMBINO**

**Committente: AMM.NE COMUNALE DI ORBETELLO**

SCHEDA DI INQUADRAMENTO  
DELL'AREA DI ESCAVO

Elaborato:

**ALL. E7.1**

Emissione:

Novembre 2017

Scala:

**Responsabile Unico del Procedimento:**

Dott. Ing. Luca CARRETTI

**Progettisti:**

Dott. Geol. Massimo FANTI

Dott. Ing. Alberto RABAI



Revisione	Data	Oggetto	Redatto	Controllato	Approvato
Rev. 0	22/11/2017	Prat. 3849	RENZI	RENZI	FANTI
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-

## Scheda di inquadramento dell'area di escavo

### 1.1. Informazioni generali sull'ubicazione dell'area di escavo

L'intervento di dragaggio si inquadra nelle opere di ripristino delle profondità del bacino portuale. La messa in sicurezza degli approdi disponibili in area Pontili, infatti, necessita da progetto di una modificazione locale del fondo. Poiché la circolazione litoranea ed il moto ondoso tendono a ripristinare le condizioni iniziali, inevitabilmente si osserva un progressivo insabbiamento dell'area portuale con diminuzione della profondità dei fondali. Il dragaggio dei sedimenti che si depositano sui fondali portuali è quindi indispensabile al fine di rendere agevole e sicuro l'accesso delle imbarcazioni. Per ulteriori informazioni sul clima meteo marino e sull'idrodinamica costiera di area vasta si rimanda alla relazione tecnica redatta nell'anno 2015 ed inclusa in Allegato E7.2 che presenta uno studio morfo-batimetrico di dettaglio dell'area oggetto di interesse specifico.

Le operazioni di dragaggio mediante mezzi meccanici-draga saranno effettuate all'interno del Porto di Talamone (area dei pontili) e nelle immediate vicinanze, contestualmente il materiale dragato sarà conferito in area di recupero suolo a mare a Piombino.

L'area da sottoporre a dragaggio è delimitata da un poligono riportato in Figura 1. Le coordinate dei vertici del poligono di dragaggio sono riportate in Tabella 1.

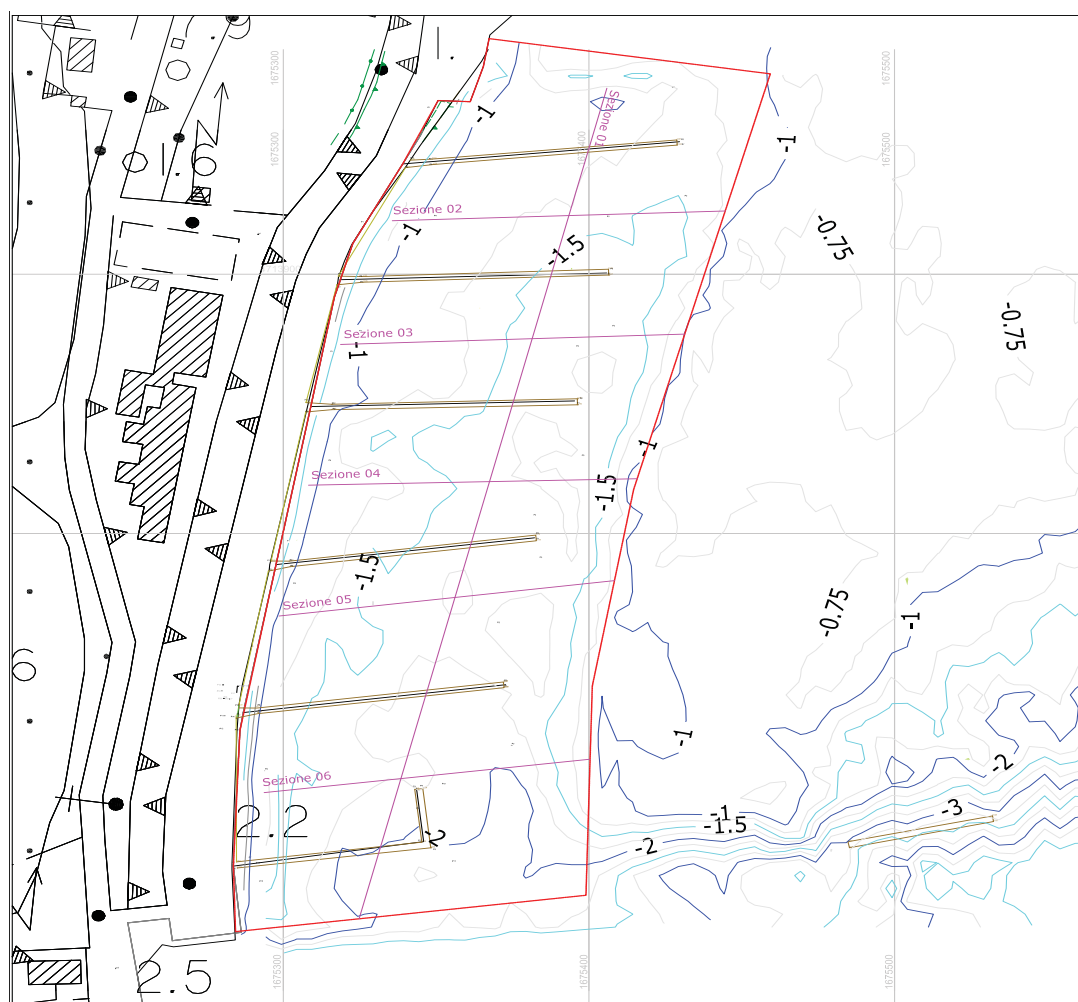


Figura 1 – Area da sottoporre a dragaggio, poligono.

Tabella 1 - Coordinate dei vertici del poligono da dragare (DATUM WGS84).

LAT. 42°33,498' N	LONG. 011°08,151' E
LAT. 42°33,488' N	LONG. 011°08,229' E
LAT. 42°33,319' N	LONG. 011°08,169' E
LAT. 42°33,313' N	LONG. 011°08,085' E

### 1.1.1. "tipo" di area

#### Aree afferenti al **Percorso I**

- ✓ area interna ad un porto anche parzialmente industriale, commerciale, di servizio passeggeri, pescherecci;
- area portuale esterna all'imboccatura e/o passo di accesso al porto per un volume complessivo  $\geq 40000 \text{ m}^3$

#### Aree afferenti al **Percorso II**

- area interna ad un porto esclusivamente turistico;
- area portuale esterna all'imboccatura e/o passo di accesso al porto per un volume complessivo  $< 40000 \text{ m}^3$
- area di foce fluviale non portuale;
- area costiera non portuale.

### 1.1.2. Breve descrizione delle caratteristiche generali dell'ambiente circostante l'area di escavo e periodo di riferimento delle informazioni.

L'area oggetto di studio è situata nel golfo di Talamone all'interno dei confini amministrativi del Comune di Orbetello in Provincia di Grosseto. In particolare, l'intera area di campionamento si estende dal porto di Talamone fino al Canale dell'idrovora in località la Puntata, lungo la spiaggia di Fertilia (cfr. Elaborato 7.A, Allegato E.2).

Il Porto di Talamone è ubicato sulla punta nord-occidentale della Baia di Talamone, di fronte al Promontorio dell'Argentario ed all'Isola del Giglio, a 42° e 33' di latitudine Nord e 11° e 8' di longitudine Est. Il riparo naturale prodotto dai promontori che delimitano la baia di Talamone ha favorito fin dagli etruschi la presenza del porto. Dal punto di vista morfologico l'intera area di studio è caratterizzata da una morfologia di costa bassa costituita da depositi limoso sabbiosi e/o limoso argillosi, che fanno parte dell'arco litoraneo formatosi grazie all'apporto dei sedimenti provenienti dalla foce del Fiume Albegna, Osa e dall'apporto dei canali che sfociano all'interno del golfo e posti a Sud Ovest e a Nord Est della zona di studio. Mentre tutta l'area costiera che si estende da Talamone verso Nord è caratterizzata da costa alta tipo a ripa e falesia. In prossimità della linea di costa, possiamo osservare ampie zone pianeggianti con quote medie di circa m 2.0 s.l.m., caratterizzate da terreni di natura limoso sabbiosa e limoso argillosa. Facendo riferimento alle categorie definite nel progetto "Land System" per l'analisi fisico-chimica ambientale della Regione Toscana, l'area in esame può rientrare nel settore 8 definito: "coste" in particolare in classe 83 "spiaggia bassa". Nell'intorno dell'area sono presenti gli alti morfologici che costituiscono tutta la dorsale dei Monti dell'Uccellina, caratterizzati dall'affioramento delle formazioni triassiche delle unità della Serie Toscana. In particolare possiamo osservare Poggio di Fonte Lunga (quota m 154 s.l.m.), posto a Nord Ovest, Poggio alla Murcia (quota m 96 s.l.m.), posto a Nord Est, e l'alto morfologico sui cui sorge l'abitato di Talamone avente una quota massima di m 33.0 s.l.m. I fondali antistanti alla baia di Talamone hanno una pendenza molto dolce verso Est, e verso Sud la batimetria dei - 10 m si trova a circa 150 m dalla diga di sopraflutto. Esternamente al promontorio, si ha un

graduale aumento di profondità procedendo verso Ovest, trovando la batimetria dei -100 m al largo del Promontorio dell'Argentario e delle Formiche di Grosseto. Il tratto di costa in esame, come quasi tutti i tratti di costa circostanti, è soggetto all'erosione marina, infatti dal rilievo batimetrico e topografico della linea di costa attuale, confrontato con le foto aeree del 1976 (fonte Regione Toscana), abbiamo potuto osservare un arretramento della linea di costa che va da un massimo di m 50 ad un minimo di m 5.0. Tale scenario evidenzia come in circa quaranta anni sono stati perduti lunghi tratti di spiaggia che, sebbene non fossero molto ampi, rappresentavano sempre una difesa naturale della fascia costiera retrostante specialmente dove essa si presenta particolarmente bassa come nelle aree della bonifica. Tali fenomeni erosivi che interessano praticamente tutto il golfo, in particolare la parte centrale della baia dove in passato erano presenti i tratti di spiaggia più ampi, potrebbero essere associati in parte allo sviluppo delle opere portuali e in parte ad uno scarso apporto di sedimenti dei canali che sfociano sulla baia. Inoltre con lo sviluppo delle attività turistiche del porto e con il prolungamento della diga, gli apporti solidi del canale che sbocca all'interno del porto attuale, non hanno più contribuito al mantenimento delle condizioni di equilibrio sulle spiagge, dato che, come poi si evidenzierà nel rilievo batimetrico, essi si vanno a depositare in una zona molto protetta quasi a ridosso della diga, che in anni passati ha richiesto anche un intervento di dragaggio del fondo. Il Porto di Talamone si trova nella porzione meridionale della catena montuosa dell'Uccellina all'interno dell'omonimo golfo ricadente all'interno dei confini amministrativi del Comune di Orbetello in Provincia di Grosseto.

Nell'area prospiciente al sito di dragaggio è presente la fanerogama marina *Posidonia oceanica*, specie di elevato valore ecologico e conservazionistico, e la specie *C. nodosa*. La presenza di matte morta di *P. oceanica* e prateria viva è evidenziata chiaramente anche dall'immagine satellitare allegata in Figura 2.



Figura 2. Prateria di *P. oceanica* in area prossima al sito di intervento.

Analisi delle principali pressioni che insistono sull'area di studio.

**Tabella 1.1 - Tipologia e livelli di pressioni**

Tipo di informazione	Descrizione sintetica		
	TIPOLOGIA	SPECIFICHE <i>Inserire un elenco qualitativo delle attività prevalenti che interessano l'area di escavo</i>	Livello (E,M,B-N)# <i>Indicare il livello qualitativo presunto delle pressioni elencate nella colonna "specifiche"</i>
Tipologia di attività all'interno dell'area o nel contesto ambientale in cui l'area è collocata	RICREATIVA*		
	INDUSTRIALE	Cantieristica navale	B-N
	COMMERCIALE		
	PASSEGGERI	Fruizione dell'area limitrofa	M
	DIPORTO	Nautica da diporto	M
	PESCA E ACQUACOLTURA		
	ALTRO		
	Natura e ubicazione delle pressioni	Presenza di un distributore di carburante sulla banchina del porto di Talamone (pressione puntuale). Transito ed accesso di imbarcazioni da diporto (pressione diffusa). Presenza di cantieristica navale, prossima alla stazione denominata TAL 1 (pressione puntuale).	
Data, ubicazione, entità e caratteristiche di sversamenti accidentali documentabili	Dati non disponibili all'atto della compilazione Si segnala come evento accidentale naturale di particolare entità, l'evento alluvionale relativo al novembre 2012		

\* Nel caso di spiaggia

#E: elevato; M: medio; B-N: basso o nullo.

**1.2. Analisi e mappatura (scala 1:5000) dei principali elementi di pregio naturalistico, delle aree di tutela e degli obiettivi sensibili presenti nell'area di escavo e in aree limitrofe (entro un raggio di 5 MN).**

*Elencare e mappare (come Allegato) la eventuale presenza delle aree elencate entro 5 mn dall'area di escavo*

<b>Tipologia di area</b>	<b>Denominazione e ubicazione</b>
Siti Rete Natura 2000	Laguna di Orbetello Parco Regionale della Maremma
Ecosistemi fragili e protetti: praterie di posidonia, zone a coralligeno, etc.	Prateria di <i>P. oceanica</i>
Specie protette	Prateria di <i>P. oceanica</i>
Aree marine protette	Non presenti
Parchi nazionali	Non presenti
Santuario dei Cetacei	Area Inclusa
Aree archeologiche a mare e altre aree di interesse paesaggistico a valenza regionale o provinciale	Parco Regionale della Maremma
Zone di tutela biologica	Non presenti
Aree destinate ad usi legittimi (cavi, condotte e installazioni petrolifere, poligoni militari, maricoltura, trasporti marittimi, barriere artificiali, terminali off-shore, ecc.).	Non presenti
Altro	area umida Ramsar Laguna di Orbetello

Cartografie tematiche consultate per la compilazione della Tabella:

Geoscopio – Portale cartografico della Regione Toscana (<http://www.regione.toscana.it/-/geoscopio>)

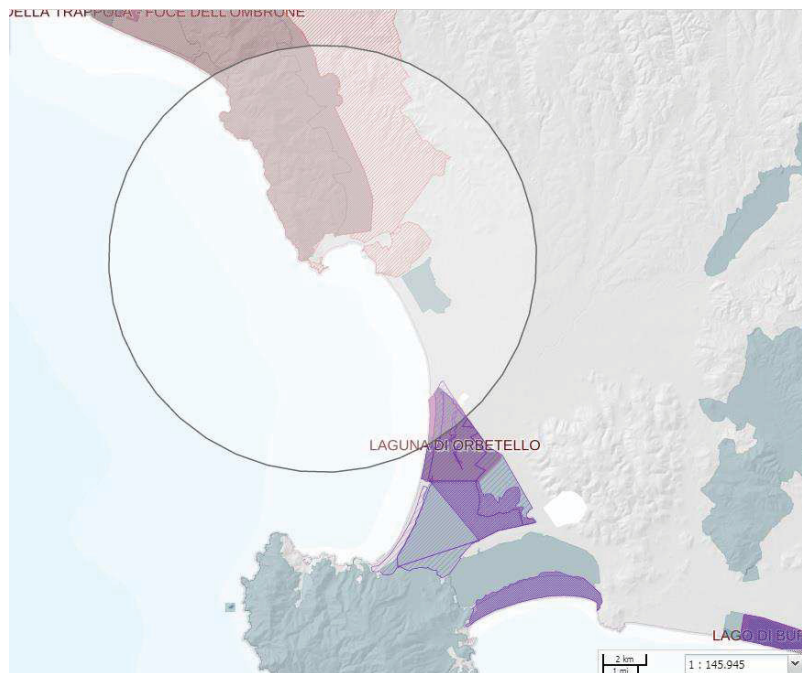


Figura 3 – Aree protette nel raggio di 5 MN dalla zona di intervento. In viola è evidenziata l’area della Riserva Laguna di Orbetello ed in rosso l’area del Parco Regionale della Maremma e zona contigua.

### 1.3. Informazioni sulle caratteristiche idrodinamiche e chimico-fisiche della colonna d’acqua

Parametro	Informazioni
Regime correntometrico	Non risultano disponibili dati aggiornati per il seguente parametro relativamente all’area di escavo
Torbidità	Non risultano disponibili dati aggiornati per il seguente parametro relativamente all’area di escavo
Temperatura	Non risultano disponibili dati aggiornati per il seguente parametro relativamente all’area di escavo
pH	Non risultano disponibili dati aggiornati per il seguente parametro relativamente all’area di escavo
Salinità	Non risultano disponibili dati aggiornati per il seguente parametro relativamente all’area di escavo
Conducibilità	Non risultano disponibili dati aggiornati per il seguente parametro relativamente all’area di escavo

### 1.4. Informazioni sulle attività di escavo pregresse

Non risultano realizzati escavi negli ultimi dieci anni solari.

#### Tabella 1.2 - Dati relativi alle singole operazioni di dragaggio

Non sono stati effettuati escavi negli ultimi dieci anni solari.



### **1.5. Informazioni sulle caratteristiche morfo-batimetriche e dei fondali**

Per le caratteristiche morfo-batimetriche si rimanda all'allegato E7.2. Non risultano acquisiti dati pregressi sulle caratteristiche dei fondali.

### **1.6. Informazioni sulle caratteristiche chimiche dei sedimenti dell'area di escavo**

I dati disponibili sulle caratteristiche chimico-fisiche dei sedimenti sono quelli relativi alla caratterizzazione riportata in Allegato E7.2. Non siamo venuti a conoscenza di altri dati pregressi utilizzabili per ricostruire il contesto storico.

### Tabella 1.3 – Valutazione delle informazioni pregresse per l’area di escavo

Informazioni non disponibili.

#### 1.7. Informazioni sugli organismi animali e vegetali dell’area di escavo

Si rimanda alla consultazione del report allegato E7.2 nel quale è stata condotta una indagine relativa alla caratterizzazione dei popolamenti del macrozoobenthos dell’area di escavo.

#### 1.8. Informazioni pregresse sulle attività di immersione/utilizzo

Si riportano a seguito le informazioni di interventi di immersione/utilizzo negli ultimi 5 anni e comunque per l’intervento più recente effettuato, secondo la Tabella 1.4 riguardo alle aree d’immersione in mare (oltre le 3 mn); alle aree di ripascimento costiere (spiaggia sommersa e/o emersa); alle aree destinate per altri utilizzi (es.: vasca di colmata, terrapieni, riempimenti di banchine ecc.).

Tabella 1.4 - Schema per la restituzione dei dati relativi alla destinazione del materiale dragato

	UBICAZIONE AREE <sup>(*)</sup> (COORDINATE)	QUANTITATIVI (m <sup>3</sup> x 1000)	AREA PORTUALE- COSTIERA DI PROVENIENZA	ANNI D’INIZIO E FINE ATTIVITÀ DI DRAGAGGIO
AREE D’IMMERSIONE IN MARE	N/A	N/A	N/A	N/A

#### 1.9. Informazioni sulle precedenti attività di monitoraggio ambientale

Non sono state condotte attività di monitoraggio ambientale nell’area di escavo negli ultimi 5 anni. Pertanto non sono disponibili dati e risultati del monitoraggio nell’area di escavo.

## 1.10. Programmazione delle attività di escavo e gestione dei materiali

Il programma dei lavori prevede:

### **Modalità di intervento**

#### Attività di dragaggio

La rimozione del sedimento marino sarà condotta mediante l'utilizzo di almeno due chiatte/pontoni attrezzate ciascuna con escavatore dotato di un braccio operatore con benna mordente o a polipo o simile, sufficienti a garantire una produzione media giornaliera complessiva di almeno 800 mc.

Una volta che il consorzio avrà rimosso tutte le imbarcazioni, le boe e le catenarie e segnalati i corpi morti, ciascuna piattaforma avanzerà progressivamente, mentre l'escavatore provvederà a rimuovere il sedimento dal fondale marino fino a ripristinare la profondità minima di 1.90 m.

Si precisa che per lo svolgimento delle attività di dragaggio non si renderà necessaria la rimozione dei pontili galleggianti.

#### Movimentazione del materiale dragato

Il materiale sarà trasferito dalle chiatte a bordo di idonea imbarcazione, che provvederà al suo trasporto presso il porto di piombino.

### **Conferimento in area di recupero suolo dal mare**

Una volta che la nave avrà raggiunto la suddetta destinazione, si provvederà allo scarico del materiale e al trasporto dello stesso per mezzo di autocarri dotati di cassoni stagni presso l'area di recupero suolo dal mare, precedentemente individuata dall'autorità portuale, dove mezzi d'opera idonei provvederanno alla sua sistemazione in sito.

#### Criteri progettuali

Per quanto riguarda la fase di rimozione del sedimento marino sono stati valutati vari metodi di intervento, caratterizzati dall'adozione di diverse tecnologie.

In particolare è stata considerata la possibilità di utilizzare una draga aspirante – refluyente, che è stata però giudicata poco idonea a movimentare il materiale del materiale da dragare, a causa delle particolari caratteristiche di quest'ultimo, che risulta classificabile come un limo argilloso sabbioso fine di colore grigio scuro che con l'utilizzo dell'acqua come metodo di scavo comporterebbe inevitabilmente l'instaurarsi di grossi fenomeni di torbidità difficilmente regimabili anche con l'ausilio di panne galleggianti.

Pertanto, come già descritto, si è optato per l'utilizzo di chiatte attrezzate con escavatore dotato di un braccio operatore con benna mordente o a polipo o simile.

Per ovviare a possibili fenomeni di propagazione di torbidità all'esterno dell'area di escavo si adotterà l'utilizzo di opportune panne galleggianti ancorate al fondale marino, che dovranno garantire il contenimento del materiale movimentato su tutta l'altezza della colonna d'acqua.

## 1.11. Riduzione delle fonti di inquinamento

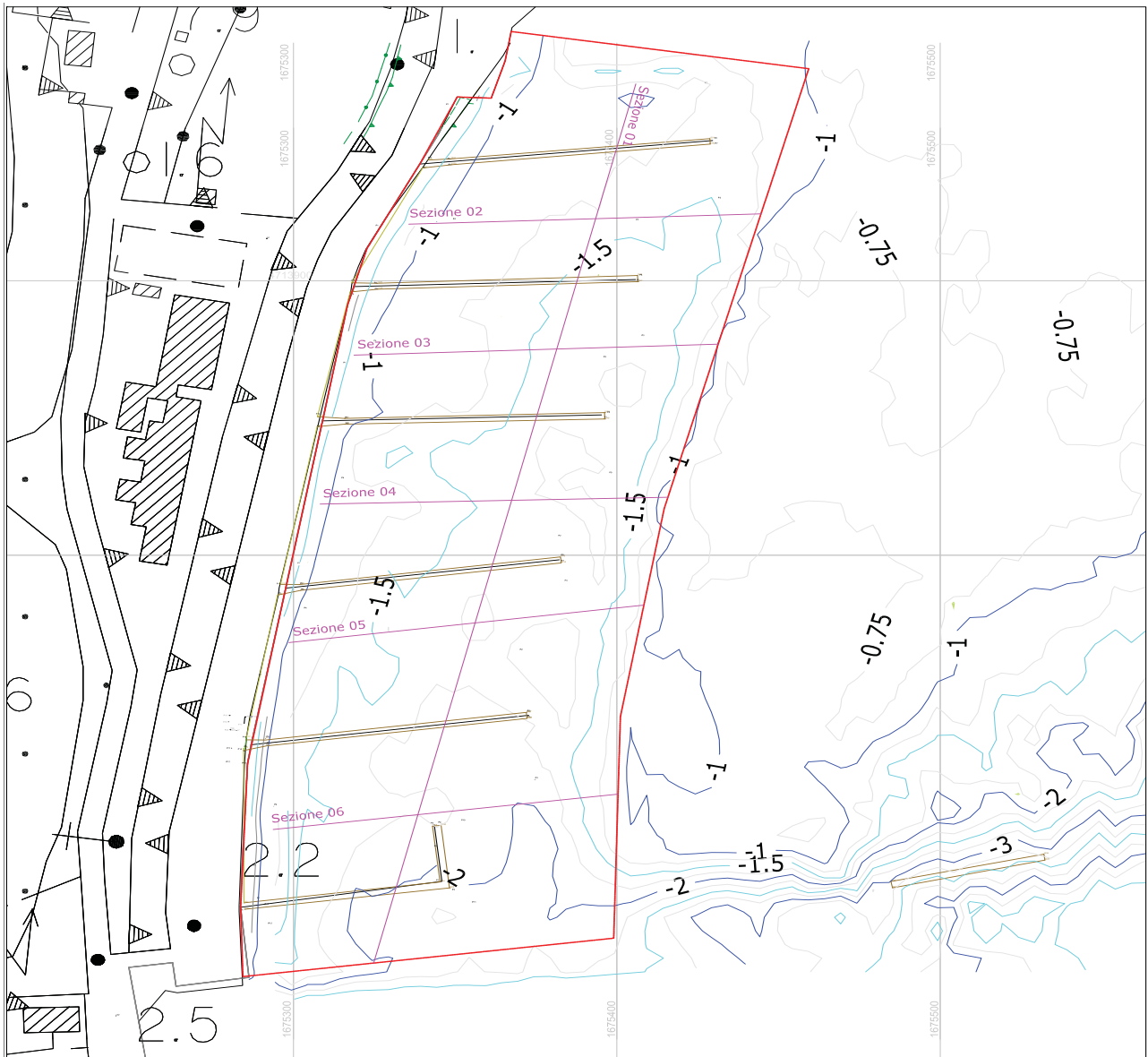
Per ovviare a possibili fenomeni di propagazione di torbidità all'esterno dell'area di escavo si adotterà l'utilizzo di opportune panne galleggianti ancorate al fondale marino, che dovranno garantire il contenimento del materiale movimentato su tutta l'altezza della colonna d'acqua.

**Tabella 1.5 - Scheda delle informazioni sintetiche sulla programmazione delle attività di movimentazione e gestione dei materiali**

TIPOLOGIA DI DRAGAGGIO	AREE INTERESSATE DALL'INTERVENTO(*)	SPESSORI INDICATIVI DA ASPORTARE (min-max)	VOLUMI PREVISTI (m <sup>3</sup> )	GRANULOMETRIA PREVALENTE DEL MATERIALE DA DRAGARE	CLASSE DEI MATERIALI (Capitolo 2)	OPZIONI GESTIONALI PREVISTE
MANUTENZIONE PERIODICA (FONDALI DRAGATI CON FREQUENZA <3 anni)	N/A					
MANUTENZIONE SALTUARIA (FONDALI DRAGATI CON FREQUENZA NON PROGRAMMATA E > 3 anni)	N/A					
INVESTIMENTO (FONDALI MAI DRAGATI IN PRECEDENZA)	Area Pontili	0,50 1,00 m	21100	Sabbie miste a materiale a dominanza sottile	Classe A Classe B Classe C Classe D	Cassa di colmata (Classe A,B,C) Discarica (Classe D)
RISANAMENTO AMBIENTALE (FONDALI DRAGATI PER ASPORTARE MATERIALI CONTAMINATI)	N/A					
RECUPERO SABBIE (FONDALI DRAGATI RIUTILIZZO DELLE SABBIE)	N/A					

(\*) allegare planimetrie in scala opportuna

Si allega la planimetria oggetto di movimentazione per le attività di ripristino dei fondali previste.



**Cartografie Tematiche e Siti Consultati:**

[www.pcn.minambiente.it/viewer/index.php?project=natura](http://www.pcn.minambiente.it/viewer/index.php?project=natura)

[www.regione.toscana.it/-/geoscopio](http://www.regione.toscana.it/-/geoscopio)

COMUNE DI ORBETELLO

PIANO REGOLATORE PORTUALE DI TALAMONE  
(art.87 l.r. 65/2014 e relativo regolamento di attuazione)

**STUDIO DI INCIDENZA**

**Livello II "valutazione Appropriata"**

---

**ALLEGATO 3**



COMUNE DI ORBETELLO  
 Provincia di Grosseto



**PROGETTO PER IL DRAGAGGIO DEL PORTO  
 DI TALAMONE E CONFERIMENTO IN AREA  
 DI RECUPERO SUOLO DAL MARE  
 NEL PORTO DI PIOMBINO**

**Committente: AMM.NE COMUNALE DI ORBETELLO**

PIANO DI MONITORAGGIO

Elaborato:

**ALL. E7.5**

Emissione:

Novembre 2017

Scala:

**Responsabile Unico del Procedimento:**

Dott. Ing. Luca CARRETTI

**Progettisti:**

Dott. Geol. Massimo FANTI

Dott. Ing. Alberto RABAI



Via Sicilia, 102 - 58100 Grosseto  
 Tel. 0564/21548 - Fax 0564/424471  
 Email: [info@herasrl.it](mailto:info@herasrl.it) - <http://www.herasrl.it>

Revisione	Data	Oggetto	Redatto	Controllato	Approvato
Rev. 0	22/11/2017	Prat. 3849	RENZI	RENZI	FANTI
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-



Azienda in  
regime qualità  
ISO 9001:2015

## **PIANO DI MONITORAGGIO**

IO-CONSU A.3  
del 05/01/2017  
pag. 1 di 9

## **PIANO DI MONITORAGGIO**

### **DRAGAGGIO AREA PONTILI PORTO DI TALAMONE**



### SOMMARIO

PREMESSA.....	3
1. MONITORAGGIO AREA DI ESCAVO .....	4
2. MONITORAGGIO AREA DI DEPOSIZIONE .....	8
3. RESTITUZIONE DEI DATI.....	8
4. FREQUENZA DELLE ATTIVITÀ.....	8

### PREMESSA

L'intervento di dragaggio prevede la movimentazione di circa 21.100 m<sup>3</sup> di sedimento (spessore 1 metro) ed è finalizzato ad aumentare la profondità dei fondali con lo scopo di garantire l'accesso e il transito in sicurezza alle imbarcazioni. Il sedimento rimosso, preventivamente analizzato e riclassificato ai sensi del D.M. n. 173/2016, verrà collocato nella area di recupero suolo a mare nel porto di Piombino.

In riferimento a quanto indicato nel Decreto Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 15 luglio 2016, n. 173 - Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l'autorizzazione all'immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini, è previsto per questo tipo di intervento il monitoraggio ai sensi del cap 3.3., par. 3.3.1 Attività di monitoraggio ambientale del DM 173/2016.

L'operazione di movimentazione, in base al volume movimentato, rientra nel Caso 2, interventi di media entità.

Il Piano di monitoraggio è stato elaborato in ottemperanza alla normativa di riferimento DM, 173/2016. Il presente piano di monitoraggio, in coerenza con le indicazioni generali dell'allegato tecnico al decreto ministeriale richiamato, viene commisurato alla qualità ed alla quantità dei sedimenti da sottoporre a movimentazione, alla durata ed alle modalità operative dell'intervento previsto secondo il criterio della gradualità. In relazione ai risultati della classificazione preliminare effettuata, con tutti i limiti esposti nel report tecnico cui si rimanda, è stato elaborato il seguente piano di monitoraggio.

In tal senso si prevede di effettuare verifiche a campione sul sedimento fresco da asportare finalizzate alla verifica della classificazione effettuata ai sensi del DM 173/2016. Tale attività ha il senso di verificare la classificazione ottenuta sulla base dell'adattamento delle analisi realizzate ai sensi del DLg.vo del 24 gennaio 1996, date le premesse al documento di cui il presente piano di monitoraggio è allegato ed a cui si rimanda integralmente. I parametri oggetto di analisi di conferma ed il numero di campioni di sedimento da analizzare saranno definiti in accordo con ARPAT prima dell'inizio delle attività. La verifica sarà condotta prima dell'inizio dei lavori di movimentazione.

In coerenza con quanto indicato dalla normativa di riferimento, è stato implementato un piano di monitoraggio relativo alla fase di movimentazione dei sedimenti che tenga in considerazione quanto previsto dal DM 173/2016, dai quantitativi da movimentare e dalla classificazione complessiva del rischio associato alla movimentazione dei materiali. Si precisa, in tal senso, che i risultati hanno evidenziato in sintesi la presenza di materiali ad alto contenuto in frazione sottile con classificazione complessiva di qualità compresa tra la Classe A e la Classe C. Un campione di sedimento ha mostrato classificazione in Classe D (Tal1B).

Il piano di monitoraggio prevedrà la raccolta di dati relativi alle matrici ambientali sedimento, colonna d'acqua e biota con specifica finalità di evitare impatti dovuti al plume di torbida potenzialmente presente ed al rilascio di sostanze chimiche dal sedimento movimentato. Lo scopo del monitoraggio proposto è quello di valutare anche le alterazioni indotte dalle attività di movimentazione sull'ambiente marino ed in particolare sulle praterie di *P. oceanica* e *C. nodosa* pesenti nell'area prossima al sito di

dragaggio.

Il piano si articola in tre fasi distinte: durante il periodo precedente le attività di dragaggio (fase *ante operam*, AO) durante lo svolgersi dei lavori (fase *in itinere*, IT) e al termine dei lavori (fase *post operam*, PO).

Relativamente a quanto previsto dal DM 173/2016, in fase AO, saranno condotti in area prossima all'area di escavo i rilievi preliminari sulle matrici acqua, sedimento e biota per definire i livelli di base e di riferimento per la valutazione dell'impatto ambientale delle attività di movimentazione.

In fase AO sarà effettuata una campagna di campionamento del macrozoobenthos in corrispondenza delle stesse stazioni di controllo individuate in fase di caratterizzazione per verificare eventuali impatti in fase di intervento. Il sito prossimo all'area di movimentazione presenta popolamenti di *C. nodosa* e *P. oceanica*, popolamenti particolarmente sensibili all'impatto di frazioni sottili di sedimento di cui i campioni caratterizzati sono particolarmente ricchi. La fase AO prevederà una campagna di rilievo finalizzata a definire lo stato di salute del fitobenthos.

Si prevede anche un monitoraggio dei principali descrittori della colonna d'acqua incluso torbidità e solidi sospesi totali e saggi ecotossicologici sulla matrice acqua. Sempre in fase AO saranno definite le risposte di base di specie utilizzate come bioindicatori (*M. galloprovincialis*) per la definizione dei livelli chimici e dei marcatori precoci di stress (biomarkers).

In fase IT e PO si ripeteranno le verifiche condotte in fase AO per valutare gli scostamenti in corso d'opera ed il ripristino ambientale a termine dell'intervento ad eccezione dell'analisi del macrozoobenthos che verrà effettuata nelle fasi AO e PO. Nella fase IT e PO viene verificato che le eventuali variazioni dei parametri ambientali siano tali da risultare entro gli effetti previsti e accettati nell'ambito delle indagini ante operam.

### 1. Monitoraggio area di escavo

La porzione di fondale da sottoporre a movimentazione è costituita da un poligono di dragaggio posto come riportato in Figura 1.

I sedimenti caratterizzati nel poligono interessato dalla movimentazione sono risultati essere classificabili ai sensi del DM 173/2016 in Classe A, Classe B e Classe C. Il campione Tal1B è risultato in Classe D.



**Figura 1** – Poligono di dragaggio (in blu).

L'area prossima all'area di escavo oggetto di monitoraggio è stata individuata così come mostrato in Figura 2 (riquadro giallo). Le attività di monitoraggio dei parametri chimico-fisici dell'acqua e del sedimento saranno effettuate nelle stazioni di campionamento individuate in Figura.



**Figura 2** – Poligono di monitoraggio e localizzazione delle stazioni di campionamento. Il poligono e la localizzazione delle stazioni sono da intendersi come indicative, eventuali aggiustamenti saranno effettuati se necessari in fase di campionamento.

Le attività di monitoraggio saranno finalizzate alla definizione dello stato ambientale del sito di escavo in tre fasi temporalmente distinte: *ante operam (AO)*, *in itinere (IT)*, *post*

*operam (PO)* applicando il principio di gradualità degli interventi di monitoraggio.

Si caratterizzerà, inoltre, una stazione di controllo posta esternamente al poligono di monitoraggio (Figura 2, cerchio in rosso).

### **Articolazione delle attività per matrice**

#### **Matrice acqua**

In fase AO i rilievi con sonda multiparametrica saranno condotti lungo transetti costalargo posizionati in modo da garantire la copertura del poligono di monitoraggio dell'area di escavo.

Nella fase AO sarà individuato, come espressamente previsto dal DM 173/2016, un valore di riferimento relativo alla torbidità nella colonna d'acqua, corrispondente al 90° percentile del set di misure sufficientemente ampio da risultare rappresentativo della variabilità dell'area in esame.

Nella fase IT, sarà verificato che le eventuali variazioni della torbidità siano contenute entro il valore di riferimento definito nell'ambito delle indagini AO. In fase PO, condotta al termine delle operazioni di dragaggio, sarà verificato il ripristino delle condizioni ambientali rilevate in fase AO.

I rilievi della matrice acqua nell'area di escavo saranno condotti in corrispondenza di cinque stazioni di campionamento posizionate come indicato in Figura 2 (cerchi verdi) e della stazione di Controllo (Figura 2, cerchio in rosso). In ciascuna stazione di campionamento individuata saranno effettuati i rilievi dei profili verticali dei descrittori principali della colonna d'acqua con sonda multiparametrica.

In corrispondenza delle stazioni indicate per il rilievo con sonda multiparametrica lungo profilo verticale si provvederà a realizzare un campionamento di acqua superficiale e profonda mediante bottiglia di Niskin per la determinazione dei solidi totali sedimentabili. I campioni superficiali e profondi saranno condotti anche i saggi ecotossicologici su tre specie test per determinare lo stato ambientale AO e verificare eventuali anomalie in corso di intervento IT o post operam (PO).

I saggi ecotossicologici condotti sulla matrice acqua saranno i seguenti:

- *Vibrio fischeri*;
- *Phaeodactylum tricornutum*;
- *Paracentrotus lividus* (embriotossicità).

#### **Matrice sedimento**

I rilievi sulla matrice sedimento saranno effettuati nelle stazioni individuate per l'acqua. Su tutti i campioni di sedimento superficiale prelevati, inclusa la stazione di controllo, saranno effettuate le determinazioni dei parametri chimico-fisici risultati critici in fase di caratterizzazione dei sedimenti da movimentare ed i saggi ecotossicologici su tre specie test, le analisi dei parametri fisici e chimici come indicato:

Tipologia 1, *Vibrio fischeri* oppure *Corophium orientale* (fase solida);

Tipologia 2, *Phaeodactylum tricornutum* (elutriato);

Tipologia 3, *Paracentrotus lividus* (elutriato).

#### **Matrice Biota**

Data la peculiarità ecologica dell'area di interesse e la presenza di praterie di fanerogame di interesse conservazionistico, si provvederà ad effettuare il monitoraggio sullo stato di salute delle praterie di fanerogame e la valutazione dei biomarkers da esposizione mediante l'impiego di mitili.

### Stato di salute delle biocenosi: macrozoobenthos

Relativamente alla determinazione dei popolamenti zoobentonici, in corrispondenza delle tre stazioni individuate in fase di caratterizzazione preliminare dei sedimenti sarà effettuata la caratterizzazione del macrozoobenthos completa (liste tassonomiche a livello di specie preferibilmente) con un programma di campionamento che preveda la realizzazione di tre repliche singole per stazione di campionamento. Il monitoraggio sarà condotto in fase AO e PO per verificare il recupero del sistema delle condizioni di partenza.

### Stato di salute delle biocenosi: rilievi sulle fitocenosi

Relativamente alla determinazione dei principali popolamenti fitobentonici, si effettueranno rilievi video-subacquei e stime di copertura e densità su plot di superficie unitaria secondo transetti e repliche statisticamente rappresentative e a distanze crescenti dal sito di movimentazione.

L'attività di rilievo effettuata nel periodo AO, IT, PO per tenere sotto stretto controllo lo stato di salute della biocenosi ed eventuali evoluzioni dello stesso. Il rilievo PO sarà effettuato nel periodo successivo alla chiusura dei lavori e nel periodo di massimo accrescimento della specie in modo da evitare falsi positivi dovuti alla stagionalità.

I rilievi saranno condotti applicando il protocollo ISPRA specifico, linea guida di riferimento per il monitoraggio dello stato di salute delle praterie di *P. oceanica*. Si valuterà in funzione dei risultati AO la possibilità di integrare le attività nelle fasi IT implementando, se necessario, i tempi di osservazione nella fase IT.

### Biomarkers di esposizione ed analisi chimica

Esemplari selvatici di invertebrati (mitili) saranno raccolti mediante operatore subacqueo in due stazioni di campionamento localizzate una in prossimità dell'area di escavo e l'altra nella stazione di controllo Figura 1 (stella gialla) su substrato solido.

In entrambe le stazioni circa 100 esemplari appartenenti alla stessa specie di mitilo (*Mytilus* sp.) saranno raccolti per la determinazione delle biometrie e per la costruzione delle curve di distribuzione della popolazione. Un numero di 15 individui appartenenti alla stessa taglia in entrambe le stazioni saranno selezionati per la realizzazione delle analisi chimiche, su altri 15 individui saranno realizzate le analisi dei biomarkers di esposizione.

Gli individui campionati saranno utilizzati per formare 3 pool analitici da 5 individui ciascuno. Il campionamento verrà effettuato AO, IT e PO per la valutazione delle risposte di base, delle risposte in condizioni di stress e del ripristino del sistema dopo l'intervento.

Negli individui sottoposti ad analisi chimica saranno rilevati i principali parametri critici riscontrati nei sedimenti in fase di caratterizzazione preliminare alla movimentazione.

Sui campioni biologici saranno condotte, per quanto possibile, le determinazioni dei

marcatori di stress (biomarkers) opportuni quali: stress generico (stabilità lisosomiale), genotossicità (test del micronucleo), neurotossicità (colinesterasi), indicatori di danno cellulare (perossidazione lipidica, carbonilazione delle proteine), valutazione del danno ossidativo (batteria difese enzimatiche GST, SOD, Catalasi, GPx).

Applicando il principio di gradualità, eventuali adattamenti dell'estensione dell'area di monitoraggio e delle frequenze campionarie saranno effettuati qualora risultassero necessari dalle evidenze ottenute da una qualsiasi delle fasi temporali di monitoraggio infittimenti dei rilievi rispetto al piano campionario previsto.

### 2. Monitoraggio area di deposizione

Il monitoraggio dell'area di deposizione non è previsto in quanto si prevede il conferimento in cassa di colmata.

### 3. Restituzione dei dati

I dati acquisiti saranno elaborati su base statistica univariata e multivariata utilizzando i software di calcolo Prism e Primer / Permanova+. Le elaborazioni saranno restituite in formato dettagliato e sintetico per lettura da parte di personale tecnico qualificato ma anche di personale non tecnico.

Al termine delle attività saranno forniti i seguenti documenti di restituzione:

- Verbali di campionamento firmati da professionista biologo;
- Report di analisi effettuate;
- Report tecnico con la descrizione di dettaglio delle attività eseguite;
- Elaborazione statistica dei dati, interpretazione complessiva e confronto con i dati pregressi e di letteratura;
- Database sintetico delle risultanze in formato Excel;
- Video riprese eseguite.

### 4. Frequenza delle attività

Le attività saranno svolte secondo lo schema riportato nella tabella seguente. Qualora si riscontrino delle anomalie, in corso di monitoraggio si provvederà all'integrazione delle attività proposte con opportuni adattamenti integrativi in funzione dell'anomalia riscontrata.

**Tabella 1 – Piano delle attività.**

	AO		IT		PO	
	Area monitoraggio	Area controllo	Area monitoraggio	Area controllo	Area monitoraggio	Area controllo
<b>Matrice Acqua</b>						
Profili verticali sonda multiparametrica	5	1	5	1	5	1
Rilievi transetti sonda multiparametrica (90°percentile)	si	no	no	no	no	no
Analisi solidi sospesi	10	2	10	2	10	2
Analisi ecotossicologiche su tre specie	10	2	10	2	10	2
<b>Matrice Sedimento</b>						
Analisi parametri fisico-chimici critici	5	1	5	1	5	1
Analisi ecotossicologiche su tre specie	5	1	5	1	5	1
<b>Matrice Biota</b>						
Macrozoobenthos	3x3	no	no	no	3x3	no
Rilievi video fitobenthos	si	no	si	no	si	no
Analisi chimica mitili	3	3	3	3	3	3
Biomarkers mitili	3	3	3	3	3	3
I numeri rappresentano i campioni sottoposti a prova.						

**Il legale rappresentante**

Documento in originale informatico

Il presente documento è firmato digitalmente ai sensi del testo unico D.P.R. 28 dicembre 2000, n.445, del D.Lgs. 7 marzo 2005 n. 82 Codice dell'amministrazione digitale e norme collegate e sostituisce il testo cartaceo e la firma autografa