



Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Settentrionale  
Scali Rosciano, 6 - 57123 Livorno, Italia

R.U.P. ing. Enrico Pribaz  
D.E.C. ing. Ilaria Lotti

R.T.P.



30035 Mirano (VE)  
Viale Belvedere, 8/10  
www.fm-ingegneria.com

Tel. +39 041 5785 711  
Fax +39 041 4355 933  
portolivorno@fm-ingegneria.com



P.O. Box 1132  
3800 BC Amersfoort  
The Netherlands  
www.royalhaskoningdhv.com

Tel. +44 (0)207 222 2115  
Fax +44 (0)207 222 2659  
info@rhdhv.com



35027 Noventa Padovana (PD)  
Via Panà 56/a

Tel. +39 049 8945 087  
Fax +39 049 8707 868  
mail@hsmarinesrl.com



31027 Spresiano (TV)  
Via Tiepolo, 8  
www.gtgeo.it

Tel. +39 0422 8870 31  
Fax +39 0422 8895 89  
info@gtgeo.it

PROGETTO

**PROGETTAZIONE PRELIMINARE E DEFINITIVA DELLE  
OPERE MARITTIME DI DIFESA E DEI DRAGAGGI PREVISTI  
NELLA NUOVA PRIMA FASE DI ATTUAZIONE DELLA  
PIATTAFORMA EUROPA, COMPRESO LO STUDIO DI  
IMPATTO AMBIENTALE E LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA  
AMBIENTALE**

EMISSIONE

**PROGETTO DEFINITIVO**

TITOLO

**C - STUDI AMBIENTALI**  
Studio di incidenza ambientale

REV.	DATA	FILE	OGGETTO	DIS.	APPR.
1					
2					
3					
4					
5					

ELABORATO N.

**C009**

DATA: 31/10/2022	SCALA:	FILE: - 233_PD-C-009_0.doc	J.N. 1233/19
PROGETTO M. Greggio	DISEGNO M. Greggio	VERIFICA C. Galli	APPROVAZIONE T. Tassi

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

## INDICE GENERALE

<b>1</b>	<b>PREMESSA</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>ASPETTI METODOLOGICI E NORMATIVI</b>	<b>8</b>
2.1	LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA	8
2.2	LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA (VINCA) NELLA NORMATIVA ITALIANA	9
2.3	LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA NELLA REGIONE TOSCANA	9
2.4	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	9
2.4.1	NORMATIVA COMUNITARIA	9
2.4.2	NORMATIVA NAZIONALE	10
2.4.3	NORMATIVA REGIONALE	10
<b>3</b>	<b>LOCALIZZAZIONE E DESCRIZIONE TECNICA DEL PROGETTO</b>	<b>12</b>
3.1	INTRODUZIONE	12
3.2	DESCRIZIONE GENERALE DEL PROGETTO	14
3.3	LOCALIZZAZIONE ED INQUADRAMENTO TERRITORIALE	19
3.3.1	STATO ATTUALE DELLE VASCHE DI COLMATA	23
3.4	VINCOLI E TUTELE AMBIENTALI	26
3.5	COERENZA CON GLI STRUMENTO DI PIANIFICAZIONE	26
3.6	DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI	36
7.1.1	LE OPERE IN PROGETTO	38
7.2	CANTIERIZZAZIONE	42
7.3	MEZZI DI CANTIERE PREVISTI	43
7.4	STIMA DEI TRASPORTI PREVISTI	45
7.5	MISURE MITIGATIVE	45
7.5.1	OPERAZIONI DI DRAGAGGIO	46
7.5.2	SOFTWARE ECOPLUME	46
7.5.3	GESTIONE DELLA COMPONENTE LIQUIDA DELLA COLMATA	47
7.5.4	INTERVENTI DI MITIGAZIONE DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA	48
7.5.4.1	IMPIANTO DI FRANTUMAZIONE	49
7.5.4.2	BARRIERE ANTIPOLVERE	50
7.5.4.3	INUMIDIMENTO – CANNONI DUST BUSTER	50
7.5.4.4	BAGNATURA DEI CUMULI, AREE DI STOCCAGGIO DEI MATERIALI INERTI O AREE DI DEPOSITO	50
7.5.4.5	PULIZIA SEDI STRADALI UTILIZZATE DAL TRAFFICO DI CANTIERE	50

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

7.5.4.6	PROTEZIONE DEI MATERIALI POLVEROSI DEPOSITATI CON TELI, TETTOIE, CONTENITORI O IMBALLAGGI	51
7.5.5	MISURE PER LA PROTEZIONE DEL SUOLO/SOTTOSUOLO	51
7.5.5.1	GESTIONE DEL CANTIERE	51
7.5.5.2	AREA DI STOCCAGGIO MATERIALI PER IMPIANTO MOBILE DI TRATTAMENTO	52
7.5.5.3	L'IMPERMEABILIZZAZIONE DEL SUOLO	53
7.5.6	MISURE DI MITIGAZIONE PER IL RUMORE IN AMBIENTE ACQUATICO	53
7.5.6.1	MAMMIFERI E RETTILI MARINI	53
7.5.6.2	FAUNA ITTICA	56
7.5.7	MISURE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE IDRICO	56
7.5.7.1	IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE DI CANTIERE	57
7.5.8	MISURE PER LA PROTEZIONE DEL CLIMA ACUSTICO	58
7.5.9	MISURE PER LA PROTEZIONE DELLA VIABILITÀ	58
7.5.9.1	L'ACCESSIBILITÀ ALLE AREE	58
7.5.10	MISURE PER L'APPROVVIGIONAMENTO ENERGETICO	59
7.5.11	MISURE PER L'APPROVVIGIONAMENTO IDRICO	59
7.5.12	MISURE PER LA GESTIONE DEI RIFIUTI	59
7.6	LE COMPENSAZIONI PREVISTE DAL PROGETTO	59
7.7	DESCRIZIONE ED INDIVIDUAZIONE DEGLI IMPATTI CUMULATIVI CON ALTRI P/I/A	64
7.8	DISTANZA DAI SITI DELLA RETE NATURA 2000	65
7.9	IDENTIFICAZIONE DEI LIMITI TEMPORALI E SPAZIALI DELL'ANALISI AMBIENTALE	67
7.10	INDIVIDUAZIONE DELL'AREA VASTA POTENZIALMENTE INTERFERITA DAL PROGETTO CON EFFETTI SU HABITAT/HABITAT DI SPECIE E SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO (AREA DI ANALISI)	75
<b>8</b>	<b>RACCOLTA DATI INERENTI I SITI DELLA RETE NATURA 2000 INTERESSATI DAL PROGETTO</b>	<b>78</b>
8.1	ZSC IT5160018 "SECHE DELLA MELORIA"	78
8.2	PSIC IT5160021 "TUTELA DEL <i>TURSIOPS TRUNCATUS</i> "	82
8.3	ZPS-ZSC IT5170002 "SELVA PISANA"	88
8.4	ZPS-ZSC IT5160001 "PADULE DI SUESE E BISCOTTINO"	96
<b>9</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'AREA DI ANALISI E DEGLI OBIETTIVI DI CONSERVAZIONE COINVOLTI</b>	<b>100</b>
9.1	HABITAT MARINI IN ALL. I DELLA DIR. 92/43/CEE PRESENTI NELL'AREA DI ANALISI	100
9.1.1	INDAGINI ESEGUITE NEL 2017	102
9.1.2	INDAGINE INTEGRATIVA ESEGUITA NEL 2022	103
9.1.2.1	RILIEVI SIDE SCAN SONAR	104
9.1.2.2	INDAGINI ROV	107

<b>Progetto:</b> Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	<b>Livello progettazione:</b> Progetto definitivo	<b>Elaborato:</b> STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
---	--	---

9.1.2.3	DISTRIBUZIONE DELLA PRATERIA	108
9.1.3	CONCLUSIONI	110
9.2	HABITAT TERRESTRI IN ALL. I DELLA DIR. 92/43/CEE PRESENTI NELL'AREA DI ANALISI	111
9.3	CETACEI E TARTARUGHE MARINE	116
9.4	<i>PINNA NOBILIS</i> - ALL. IV DELLA DIR 92/43/CEE	121
9.5	IDENTIFICAZIONE DEGLI HABITAT IN ALL. I DELLA DIR. 92/43/CEE PRESENTI NELL'AREA DI ANALISI	124
9.6	IDENTIFICAZIONE DELLE SPECIE IN ALL. I DIR. 2009/147/CE E ALL. II E IV ALL. 92/43/CEE PRESENTI O POTENZIALMENTE PRESENTI NELL'AREA DI ANALISI	125
<b>10</b>	<b>VERIFICA DEL RISPETTO DELLE MISURE DI CONSERVAZIONE E DEI PIANI DI GESTIONE</b>	<b>142</b>
10.1	DELIBERA GIUNTA REGIONALE 454 DEL 16 GIUGNO 2008 - MISURE DI CONSERVAZIONE PER LE ZPS	143
10.2	DELIBERA GIUNTA REGIONALE 1223 DEL 15 DICEMBRE 2015 - MISURE DI CONSERVAZIONE PER LE ZSC	146
10.3	PROPOSTA DI DELIBERAZIONE AL CONSIGLIO REGIONALE 21 DEL 2 DICEMBRE 2019 - ALLEGATO 3 - OBIETTIVI E MISURE DEL PSIC IT5160021 "TUTELA DEL <i>TURSIOPS TRUNCATUS</i> "	162
<b>11</b>	<b>ANALISI E INDIVIDUAZIONE DELLE INCIDENZE SUI SITI NATURA 2000</b>	<b>164</b>
11.1	IDENTIFICAZIONE DEGLI HABITAT E DELLE SPECIE POTENZIALMENTE VULNERABILI	164
11.2	IDENTIFICAZIONE DEGLI EFFETTI CON RIFERIMENTO AGLI HABITAT, HABITAT DI SPECIE E SPECIE NEI CONFRONTI DEI QUALI SI PRODUCONO.	168
<b>12</b>	<b>VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI SIGNIFICATIVITÀ DELLE INCIDENZE</b>	<b>174</b>
12.1	METODOLOGIA	174
12.1.1	VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DELL'INCIDENZA COMPLESSIVA SUI BERSAGLI INDIVIDUATI	175
12.2	VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI SIGNIFICATIVITÀ DELLE INCIDENZE SUI BERSAGLI INDIVIDUATI	177
12.2.1	HABITAT 1120* PRATERIE DI POSIDONIA ( <i>POSIDONION OCEANICAE</i> )	177
12.2.2	CARETTA CARETTA ( <i>TARTARUGA CARETTA</i> )	180
12.2.3	<i>TURSIOPS TRUNCATUS</i> ( <i>TURSIOPE</i> )	182
12.2.4	<i>ALOSA FALLAX</i> ( <i>CHEPPIA</i> )	185
12.2.5	<i>PETROMYZON MARINUS</i> ( <i>LAMPREDA DI MARE</i> )	186
12.2.6	<i>GAVIA STELLATA</i> ( <i>STROLAGA MINORE</i> )	188
12.2.7	<i>GAVIA ARCTICA</i> ( <i>STROLAGA MEZZANA</i> )	189
12.2.8	<i>CALONECTRIS DIOMEDEA</i> ( <i>BERTA MAGGIORE</i> )	191
12.2.9	<i>PHOENICOPTERUS ROSEUS</i> ( <i>P. RUBER</i> ) ( <i>FENICOTTERO</i> )	192
12.2.10	<i>HIMANTOPUS HIMANTOPUS</i> ( <i>CAVALIERE D'ITALIA</i> )	194
12.2.11	<i>RECURVIROSTRA AVOSETTA</i> ( <i>AVOCETTA</i> )	196
12.2.12	<i>CHARADRIUS ALEXANDRINUS</i> ( <i>FRATINO</i> )	198
12.2.13	<i>LARUS MELANOCEPHALUS</i> ( <i>GABBIANO CORALLINO</i> )	199

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

12.2.14	LARUS AUDOUINII (GABBIANO CORSO)	201
12.2.15	GELOCHELIDON NILOTICA (STERNA NILOTICA) (STERNA ZAMPENERE)	202
12.2.16	STERNA CASPIA (STERNA MAGGIORE)	203
12.2.17	STERNA SANDVICENSIS (BECCAPESCI)	205
12.2.18	STERNA HIRUNDO (STERNA COMUNE)	206
12.2.19	STERNA ALBIFRONS (FRATICELLO)	208
12.2.20	CHLIDONIAS HYBRIDA (MIGNATTINO PIOMBATO)	209
12.2.21	CHLIDONIAS NIGER (MIGNATTINO COMUNE)	211
12.2.22	ALCEDO ATTHIS (MARTIN PESCATORE)	212
12.2.23	PHALACROCORAX ARISTOTELIS DESMARESTII (MARANGONE DAL CIUFFO)	213
12.2.24	PUFFINUS YELKOUAN (BERTA MINORE)	215
12.3	VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DELL'INCIDENZA COMPLESSIVA SUI SITI NATURA 2000	217
12.3.1	ZSC IT5160018 "SECHE DELLA MELORIA"	217
12.3.2	PSIC IT5160021 "TUTELA DEL TURSIOPS TRUNCATUS"	219
12.3.3	ZPS-ZSC IT51700002 "SELVA PISANA"	221
12.3.4	ZSC-ZPS IT5160001 "PALUDE DI SUESE E BISCOTTINO"	222
<b>13</b>	<b>CONCLUSIONI DELLO STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	<b>224</b>
13.1	QUADRO DI SINTESI	224
<b>14</b>	<b>BIBLIOGRAFIA, SITOGRAFIA E APPENDICE ALLO STUDIO</b>	<b>237</b>
<b>15</b>	<b>DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DI CERTIFICAZIONE E DI ATTO DI NOTORIETÀ RELATIVA ALLA SUSSISTENZA DELLE COMPETENZE PROFESSIONALI NECESSARIE PER LA CORRETTA ED ESAUSTIVA REDAZIONE DELLA VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE (AI SENSI DEGLI ARTT. 46 E 47 DEL D.P.R. 28 DICEMBRE 2000, N. 445)</b>	<b>242</b>

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

## 1 PREMESSA

L'Autorità Portuale di Sistema Portuale del Mar Tirreno Settentrionale (AdSP-MTS) ha affidato, a seguito di regolare gara di appalto, la redazione del progetto delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale, al Raggruppamento di Professionisti (R.T.P.), costituito tra FM Ingegneria spa, Royal Haskoning DHV, HS Marine Srl e G&T srl.

I livelli di progettazione affidati al RTP sono la progettazione preliminare (progetto di fattibilità tecnico economica) e definitiva ai sensi del D.lgs. 50/2016 e del D.P.R 207/2010 e s.m.i.

La progettazione riguarda le opere marittime di difesa ed i dragaggi previsti nella prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, in accordo con il Piano Regolatore Portuale approvato, ai sensi dell'art. 5, comma 3 della legge 28 gennaio 1994 n. 84, con Delibera del Consiglio Regionale n. 36 in data 25.3.2015 e secondo l'articolazione degli interventi indicata nel documento *"La nuova articolazione delle fasi attuative del PRP per le aree di espansione a mare denominate "Piattaforma Europa" - Settembre 2020"*. Quest'ultimo documento è stato approvato con Provvedimento Presidenziale n° 115 in data 07/10/2020 e viene allegato alla presente relazione quale parte integrante e sostanziale.

L'intervento va contestualizzato nelle linee di sviluppo previste dal Piano Regolatore Portuale, all'interno delle quali viene individuata la primaria importanza dell'apertura dell'imboccatura Nord, per risolvere le criticità legate alla sicurezza della navigazione, e la propedeuticità alla realizzazione del nuovo terminal contenitori, per il rilancio della competitività dello scalo livornese, particolarmente importante in relazione alla crisi industriale dell'area.

L'opera in progetto attua la nuova 1° fase del Piano Regolatore Portuale, assoggettato alla procedura di **Valutazione Ambientale Strategia** e approvata con parere motivato **Determinazione n. 4 del 03/06/2014** dal NURV Regione Toscana.

La nuova imboccatura e il nuovo canale di accesso permetteranno di suddividere i traffici navali transitanti in porto tra l'imboccatura Sud e la nuova imboccatura Nord, separandoli per tipologia (traffici commerciali – traffici crociere e passeggeri) e riducendo i rischi derivanti dal traffico intenso e promiscuo. Diminuiranno parimenti i percorsi di manovra, i tempi di transito delle navi e si allontaneranno i traffici "potenzialmente pericolosi" dalle aree turistiche e dalla città.

La procedura di Valutazione di Impatto Ambientale per le opere oggetto della presente progettazione si rende necessaria in quanto il progetto appartiene alla tipologia di cui all'allegato II "Progetti di competenza statale" alla Parte Seconda del D.Lgs 152/06 e ss.mm.ii., in particolare per quanto attiene alla tipologia di cui al punto 11 del suddetto allegato *"Porti marittimi commerciali, nonché vie navigabili e porti per la navigazione interna accessibili a navi di stazza superiore a 1.350 tonnellate. Terminali marittimi, da intendersi quali moli, pontili, boe galleggianti, isole a mare per il carico e lo scarico dei prodotti, collegati con la terraferma e l'esterno dei porti (esclusi gli attracchi per navi traghetto), che possono accogliere navi di stazza superiore a 1.350 tonnellate, comprese le attrezzature e le opere funzionalmente connesse"*.

Il presente documento rappresenta lo **Studio di Incidenza Ambientale** del progetto definitivo aggiornato a seguito dell'Adeguamento Tecnico Funzionale al PRP (ATF adottata con delibera n. 36 del

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

26/06/2022 il Comitato di gestione dell'AdSP del Mar Tirreno Settentrionale) che prevede i seguenti interventi:

- realizzazione delle **opere marittime di protezione** mediante la nuova imboccatura portuale del porto di Livorno (imboccatura Nord) ed il **nuovo bacino portuale** con il canale navigabile, previa attività di **dragaggio**.
- un **sabbiodotto** in località Calambrone, per rendere più rapidi ed economici gli interventi di manutenzione della foce;
- **impianto di praterie di Posidonia**, da realizzarsi attraverso talee di materiale autoctono sulle matte morta sul fronte litorale della Prateria.

Il progetto definitivo aggiornato a seguito dell'ATF ha previsto un ampliamento delle aree di colmata previste nel PRP vigente ottenuto attraverso l'introduzione di una modifica alla configurazione della diga nord ad incremento della superficie dei piazzali del molo Nord. L'ampliamento delle casse di colmata permetterà di ricevere tutti i sedimenti di dragaggio previsti in progetto e di garantire una capienza aggiuntiva per ulteriori dragaggi manutentivi; non verranno pertanto previsti in progetto interventi di ripascimento.

Le aree di intervento non coinvolgono direttamente nessun sito della Rete Natura 2000 ma distano meno di 5 Km dai seguenti siti della Rete Natura 2000:

- ZSC IT 5160018 "Secche della Meloria";
- pSIC IT5160021 "Tutela del *Tursiops truncatus*";
- ZPS-ZSC IT5170002 "Selva Pisana";
- ZPS-ZSC IT5160001 "Padule di Suese e Biscottino".
- SIC IT5160022 "Monti Livornesi".

Nella tabella che segue si riportano le distanze minime (in linea d'aria) di tali siti dalle principali aree di intervento.

Tabella 1.1: Distanze minime (in linea d'aria) dei siti della Rete Natura 2000 dalle aree di intervento

AZIONI DI PROGETTO	ZSC IT 5160018 "Secche della Meloria"	pSIC IT5160021 "Tutela del <i>Tursiops truncatus</i> "	ZPS-ZSC IT5170002 "Selva Pisana"	ZPS-ZSC IT5160001 "Padule di Suese e Biscottino"	SIC IT5160022 "Monti Livornesi"
Opere foranee + casse di colmata	3,1 km	1,7 km	2,5 km	4,9 km	6,3 km
Dragaggio nella zona del Porto	2,9 km	1,8 km	3,2 km	5,4 km	6,0 km
Sabbiodotto località Calambrone	4,8 km	3,6 km	2,4 km	5,1 km	6,3 km
Impianto prateria di <i>Posidonia</i>	1,4 km	0,2 km	7,5 km	9,6 km	9,3 km
Cantieri a terra	4,6 km	3,2 km	1,9 km	0*	2,6 km**
Cantieri a mare (area interdotta)	2,5 km	1,4 km	2,4 km	4,8 km	5,9 km

\*dal cantiere Biscottino \*\*dal cantiere Pian Rota

<b>Progetto:</b> Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	<b>Livello progettazione:</b> Progetto definitivo	<b>Elaborato:</b> STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
---	--	---

Si esclude qualsiasi incidenza sul sito SIC IT5160022 “Monti Livornesi” in relazione alla distanza delle aree di progetto e in relazione alla presenza della città di Livorno interposta tra il sito e le aree di progetto.

Tali siti in quanto facente parte della Rete Natura 2000, sono oggetto di una rigorosa tutela e conservazione degli habitat, delle specie animali e vegetali e per questo motivo ogni intervento che possa indurre interferenze sulle componenti biotiche o abiotiche è soggetto a Valutazione di Incidenza Ambientale.

Si tratta di una fase di valutazione avente lo scopo di orientare il soggetto richiedente verso una soluzione che possa essere considerata compatibile con le disposizioni di cui al **D.P.R. n 357 dell’8 Settembre 1997** modificato ed integrato dal **D.P.R. n 120 del 12 marzo 2003** e quindi con le Direttive Europee (in particolare la **92/43/CEE Direttiva “Habitat”**, e la **79/409/CEE Direttiva “Uccelli”** ora sostituita dalla **2009/147/CE**).

Il presente Studio d’Incidenza Ambientale è stato redatto seguendo le indicazioni e i contenuti previsti dalle **linee guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (Gazzetta Ufficiale n. 303 del 28-12-2019)** recepite anche dalla Regione Toscana con D.G.R. N 13 del 10 gennaio 2022.

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

## 2 ASPETTI METODOLOGICI E NORMATIVI

### 2.1 La valutazione di incidenza

L'articolo 6 della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" stabilisce, in quattro paragrafi, il quadro generale per la conservazione e la gestione dei Siti che costituiscono la rete Natura 2000, fornendo tre tipi di disposizioni: propositive, preventive e procedurali.

In generale, l'art. 6 della Direttiva 92/43/CEE è il riferimento che dispone previsioni in merito al rapporto tra conservazione e attività socio economiche all'interno dei siti della Rete Natura 2000, e riveste un ruolo chiave per la conservazione degli habitat e delle specie ed il raggiungimento degli obiettivi previsti all'interno della rete Natura 2000.

In particolare, i paragrafi 3 e 4 relativi alla Valutazione di Incidenza (VIncA), dispongono misure preventive e procedure progressive volte alla valutazione dei possibili effetti negativi, "incidenze negative significative", determinati da piani e progetti non direttamente connessi o necessari alla gestione di un Sito Natura 2000, definendo altresì gli obblighi degli Stati membri in materia di Valutazione di Incidenza e di Misure di Compensazione. Infatti, ai sensi dell'art.6, paragrafo 3, della Direttiva Habitat, la Valutazione di Incidenza rappresenta, al di là degli ambiti connessi o necessari alla gestione del Sito, lo strumento Individuato per conciliare le esigenze di sviluppo locale e garantire il raggiungimento degli obiettivi di conservazione della rete Natura 2000.

La necessità di introdurre questa tipologia di valutazione deriva dalle peculiarità della costituzione e definizione della rete Natura 2000, all'interno della quale ogni singolo Sito fornisce un contributo qualitativo e quantitativo in termini di habitat e specie da tutelare a livello europeo, al fine di garantire il mantenimento ovvero, all'occorrenza, il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente di tali habitat e specie.

La valutazione di Incidenza è pertanto il procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano, programma, progetto, intervento od attività (P/P/P/I/A) che possa avere incidenze significative su un sito o proposto sito della rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso.

Per quanto riguarda l'ambito geografico, le disposizioni dell'articolo 6, paragrafo 3 non si limitano ai piani e ai progetti che si verificano esclusivamente all'interno di un sito Natura 2000; essi hanno come obiettivo anche piani e progetti situati al di fuori del sito ma che potrebbero avere un effetto significativo su di esso, indipendentemente dalla loro distanza dal sito in questione (cause C-98/03, paragrafo 51, C-418/04, paragrafi 232, 233).

Attraverso l'art. 7 della direttiva Habitat, gli obblighi derivanti dall'art. 6, paragrafi 2, 3, e 4, sono estesi alle Zone di Protezione Speciale (ZPS) di cui alla Direttiva 2009/147/UE "Uccelli".

Gli orientamenti agli Stati membri sull'interpretazione dei concetti chiave dell'articolo 6 della Direttiva Habitat, anche in considerazione delle sentenze emesse dalla Corte di giustizia dell'UE a riguardo, sono contenuti nella Comunicazione della Commissione "Gestione dei siti Natura 2000 – Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva 92/43/CEE (direttiva Habitat)" *C(2018) 7621 final del 21 novembre 2018 (Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea 25.01.2019 - (2019/C 33/01)*, che sostituisce la precedente guida pubblicata nell'aprile 2000, e nella Comunicazione della Commissione

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

“Valutazione di piani e progetti in relazione ai siti Natura 2000 – Guida metodologica all'articolo 6, paragrafi 3 e 4, della direttiva Habitat 92/43/CEE” *C(2021) 6913 final del 28 settembre 2021.*

(Fonte: <https://www.mite.gov.it/>)

## 2.2 La Valutazione di Incidenza (VInCA) nella normativa italiana

In ambito nazionale, la Valutazione di Incidenza (VInCA) viene disciplinata dall'art. 5 del **DPR 8 settembre 1997, n. 357**, così come sostituito dall'art. 6 del **DPR 12 marzo 2003, n. 120** (G.U. n. 124 del 30 maggio 2003).

Ai sensi dell'art. 10, comma 3, del **D.lgs. 152/06 e s.m.i.**, detta valutazione è inoltre integrata nei procedimenti di VIA e VAS. Nei casi di procedure integrate VIA-VInCA, VAS-VInCA, l'esito della Valutazione di Incidenza è vincolante ai fini dell'espressione del parere motivato di VAS o del provvedimento di VIA che può essere favorevole solo se vi è certezza riguardo all'assenza di incidenza significativa negativa sui siti Natura 2000.

Le indicazioni tecnico-amministrativo-procedurali per l'applicazione della Valutazione di Incidenza sono dettate nelle **Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VInCA)** - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4, adottate in data 28.11.2019 con Intesa, ai sensi dell'articolo 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il Governo, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano (Rep. atti n. 195/CSR 28.11.2019) (19A07968) (GU Serie Generale n.303 del 28-12-2019).

(Fonte: <https://www.mite.gov.it/>)

## 2.3 La valutazione di incidenza nella Regione Toscana

La Regione Toscana con **Delibera n 13 del 10 gennaio 2022** “Atto di indirizzo e coordinamento per l'armonizzazione e la semplificazione dei procedimenti relativi alla valutazione di incidenza in recepimento delle Linee guida nazionali” ha recepito le modalità procedurali e la modulistica per la presentazione delle istanze di Vinca delle Linee guida nazionali per la Valutazione di incidenza (Vinca).

## 2.4 Normativa di riferimento

La principale normativa di riferimento può così essere sintetizzata:

### 2.4.1 Normativa comunitaria

- **Direttiva 92/43/CEE, conosciuta come "Direttiva Habitat"**, ha lo scopo di tutelare la biodiversità attraverso il ripristino ambientale, la conservazione degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche in Europa.
- **Direttiva 2009/147/CE, conosciuta come "Direttiva Uccelli" (ex Dir.79/409/CEE)**, riguarda la conservazione di tutte le specie di uccelli selvatici presenti nel territorio europeo. Essa si propone la protezione e la gestione dell'avifauna, disciplinandone lo sfruttamento. L'oggetto della Direttiva è rappresentato, oltre che dagli uccelli, anche dalle uova, dai nidi e dagli habitat.
- **Decisione di esecuzione della Commissione dell'11 luglio 2011** concernente un formulario informativo sui siti da inserire nella Rete Natura 2000

<b>Progetto:</b> Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	<b>Livello progettazione:</b> Progetto definitivo	<b>Elaborato:</b> STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
---	--	---

#### 2.4.2 Normativa nazionale

- **D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357** "Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, e della flora e della fauna selvatiche"
- **D.M. 3 settembre 2002** del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del territorio e del mare "Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000"
- **D.P.R. 12 marzo 2003 n. 120** "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.M. 17 ottobre 2007, n. 184** "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS)"
- **D.M. 22 gennaio 2009** del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del territorio e del mare "Modifica del decreto 17 ottobre 2007, concernente i criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS)"
- Intesa, ai sensi dell'articolo 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il Governo, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano sulle **Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VInCA)** - Direttiva 92/43/CEE HABITAT articolo 6, paragrafi 3 e 4 (GU Serie Generale n.303 del 28-12-2019).

#### 2.4.3 Normativa Regionale

- **D.G.R. n 6 del 21 gennaio 2004** “L.R. 56/00 (Norme per la tutela e la conservazione e la tutela degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna). Perimetrazione dei siti di importanza regionale e designazione di zone di protezione speciale in attuazione alle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE”. Burt 8 del 25 febbraio 2004.
- **D.G.R. n. 644 del 5 luglio 2004** “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). Approvazione norme tecniche relative alle forme e alle modalità di tutela e conservazione dei Siti di importanza regionale (SIR)”.
- **D.G.R. n. 68 del 19 luglio 2005** “Legge regionale 6 aprile 2000, n. 56 relativa alle norme per la conservazione e la tutela degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche - aggiornamento dell’allegato A punto 1 “Lista degli habitat naturali e seminaturali”.
- **D.G.R. n. 454 del 16 giugno 2008** “D.M. 17.10.2007 del Ministero Ambiente e tutela del Territorio e del Mare - Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a zone speciali di conservazione (ZSC) e zone di protezione speciale (ZPS) – Attuazione”.

<b>Progetto:</b> Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	<b>Livello progettazione:</b> Progetto definitivo	<b>Elaborato:</b> STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
---	--	---

- **L. R. 10 del 12 febbraio 2010** “Norme in materia di valutazione ambientale strategica (VAS), di valutazione di impatto ambientale (VIA) e di valutazione di incidenza”. Burt 9 del 17 febbraio 2010.
- **L. R. n 6 del 17 febbraio 2012** “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”. BURT n.7 del 22/02/2012.
- **D.G.R. n. 1006 del 8 novembre 2014** “LR 56/00: art.12 comma 1, lett.a) . Approvazione norme tecniche relative alle forme e alle modalità di tutela e conservazione dei Siti di importanza regionale (SIR). Aggiornamento e integrazione della Deliberazione n. 644 del 5 luglio 2004”.
- **L. R. n 30 del 19 marzo 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 . Bollettino Ufficiale n. 14, parte prima, del 25 marzo 2015”.
- **D.G.R. n 1223 del 15 dicembre 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)”.
- **D.G.R. n 1346 del 29 dicembre 2015** “Primi indirizzi operativi per lo svolgimento delle funzioni amministrative regionali in materia di valutazione di incidenza e di nulla osta”.
- **Proposta di Deliberazione al Consiglio regionale 21 del 2 dicembre 2019** - allegato 3 - obiettivi e misure del pSIC IT5160021 "Tutela del *Tursiops truncatus*"
- **D.G.R. n 2 del 14 gennaio 2020.** "Legge regionale 19 marzo 2015, n. 30, articolo 73. Proposta di designazione del Sito di Importanza Comunitaria “Tutela del *Tursiops truncatus*”, codice Natura 2000 IT5160021, ai sensi del D.P.R. 357/1997 di attuazione della Direttiva 92/43/CEE “Habitat”. Aggiornamento dell'elenco dei siti della Rete Natura 2000”. Burt 5 del 29 gennaio 2020.
- **D.G.R. N 13 del 10 gennaio 2022** “ Atto di indirizzo e coordinamento per l’armonizzazione e la semplificazione dei procedimenti relativi alla valutazione di incidenza in recepimento delle Linee guida nazionali”.
- **D.G.R. N 866 del 25 luglio 2022** “Aggiornamento delle disposizione di cui alla D.G.R. n. 13/2022”.

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

### 3 LOCALIZZAZIONE E DESCRIZIONE TECNICA DEL PROGETTO

#### 3.1 Introduzione

L’Autorità Portuale di Sistema Portuale del Mar Tirreno Settentrionale (AdSP-MTS) ha affidato, a seguito di regolare gara di appalto, la redazione del progetto delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale, al Raggruppamento di Professionisti (R.T.P.), costituito tra FM Ingegneria spa, Royal Haskoning DHV, HS Marine Srl e G&T srl.

I livelli di progettazione affidati al RTP sono la progettazione preliminare (progetto di fattibilità tecnico economica) e definitiva ai sensi del D.lgs. 50/2016 e del D.P.R 207/2010 e s.m.i.

La progettazione riguarda le opere marittime di difesa ed i dragaggi previsti nella prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, in accordo con il Piano Regolatore Portuale approvato, ai sensi dell’art. 5, comma 3 della legge 28 gennaio 1994 n. 84, con Delibera del Consiglio Regionale n. 36 in data 25.3.2015 e secondo l’articolazione degli interventi indicata nel documento *“La nuova articolazione delle fasi attuative del PRP per le aree di espansione a mare denominate “Piattaforma Europa” - Settembre 2020”*. Quest’ultimo documento è stato approvato con Provvedimento Presidenziale n° 115 in data 07/10/2020.

L’intervento va contestualizzato nelle linee di sviluppo previste dal Piano Regolatore Portuale, all’interno delle quali viene individuata la primaria importanza dell’apertura dell’imboccatura Nord, per risolvere le criticità legate alla sicurezza della navigazione, e la propedeuticità alla realizzazione del nuovo terminal contenitori, per il rilancio della competitività dello scalo livornese, particolarmente importante in relazione alla crisi industriale dell’area.

L’opera in progetto attua la nuova 1° fase del Piano Regolatore Portuale, assoggettato alla procedura di **Valutazione Ambientale Strategia** e approvata con parere motivato **Determinazione n. 4 del 03/06/2014** dal NURV Regione Toscana.

La nuova imboccatura e il nuovo canale di accesso permetteranno di suddividere i traffici navali transitanti in porto tra l’imboccatura Sud e la nuova imboccatura Nord, separandoli per tipologia (traffici commerciali – traffici crociere e passeggeri) e riducendo i rischi derivanti dal traffico intenso e promiscuo. Diminuiranno parimenti i percorsi di manovra, i tempi di transito delle navi e si allontaneranno i traffici “potenzialmente pericolosi” dalle aree turistiche e dalla città.

Il Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica (PFTE) è stato consegnato a novembre 2019 ed è stato approvato da AdSP-MTS con provvedimento presidenziale n.32 del 17.03.2020.

Successivamente il proponente ha attivato (in data 04/09/2020) la procedura ex scoping, ai sensi dell’art. 21 del D.Lgs 152/06, con la redazione dello Studio Preliminare Ambientale e del Piano di Lavoro, allo scopo di definire le tematiche ed il livello di dettaglio dello Studio di Impatto Ambientale (SIA) ed individuare gli eventuali approfondimenti in base alle richieste degli Enti coinvolti nel procedimento ambientale. Il quadro progettuale presentato per la procedura di scoping era riferito al progetto preliminare (PFTE) integrato con la descrizione del nuovo layout del progetto che era in corso di redazione nel momento della stesura della documentazione (luglio 2020).

La procedura ex scoping (codice procedura 5515) si è conclusa positivamente con condizioni con N. Determinazione direttoriale MATTM\_2021-0000028 del 04/01/2021.

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

Il Progetto Definitivo (approvato con Provvedimento Presidenziale n.4 del 30/09/2021) è stato sviluppato a partire dalla soluzione progettuale individuata nel PFTE, aggiornata sulla base delle valutazioni, supportate anche da simulazioni di manovra di tipo “real time”. È stata anche valutata la compatibilità del layout di progetto con le più recenti tendenze evolutive del naviglio (portacontainer e ro-ro). In esito a tali valutazioni ed al confronto con la Capitaneria di Porto, è emersa la necessità di una rimodulazione degli spazi di manovra, con ampliamento delle aree dragate e conseguente ampliamento dello spazio occupato dalla colmata che deve accogliere il materiale scavato.

Successivamente il Decreto MATTM R.133 del 10.08.2021 con motivata positiva conclusione, ex articolo 14-bis, comma 5, della Legge 7 agosto 1990, n. 241, della conferenza di servizi decisoria, indetta con nota del 7 giugno 2021 con protocollo n. 60755, relativa al sito di bonifica di interesse nazionale di “Livorno”, in merito alla “Documentazione inerente all’individuazione dei valori di riferimento e all’attivazione dell’iter di ripermetrazione dell’area marino-costiera Sito di Interesse Nazionale di Livorno” e successivi documenti e note tecniche integrativi (Decreto MATTM R.133 del 10.08.2021 a prot. AdSP MTS n. 40771 del 02.09.2021) ha escluso l’area marina antistante il porto di Livorno dal sito di bonifica di interesse nazionale di Livorno con la prescrizione del rispetto delle raccomandazioni ivi contenute e alla conclusione della conferenza di servizi è seguita la pubblicazione del relativo Decreto del MITE del 17 novembre 2021 “Ridefinizione del perimetro del sito di bonifica di interesse nazionale di Livorno” in gazzetta GURI il 21.12.2021.

In data 30/12/2021 il RTI Società Italiana Dragaggi spa – Fincantieri Infrastrutture Opere Marittime spa – SALES spa – Fincosit srl ha ricevuto l’aggiudicazione dei lavori per la “realizzazione delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione del PRP” (progetto in esame).

Successivamente dai risultati di una estesa campagna di caratterizzazione ambientale - che ha interessato la buona parte della superficie marina interessata dai dragaggi della Piattaforma Europa –ai sensi del D.M. 173/2016 e conclusasi recentemente (2022), è tuttavia emerso come lo strato superficiale sabbioso, che nelle previsioni avrebbe potuto essere riutilizzato per l’esecuzione dei suddetti interventi di ripascimento sommerso, sia caratterizzato da una buona classe di qualità ambientale ma variabile tra le classi A,B e C, da una presenza di resti vegetali in matrice anche all’interno della classe ambientale A e da una componente pelitica del sedimento, spesso superiore al 50%, che ne pregiudicano l’utilizzo a tale scopo.

A ciò si aggiunga che, in corrispondenza dell’impronta delle opere foranee della Piattaforma Europa (diga Nord), a causa delle scadenti caratteristiche geotecniche dei terreni di fondazione, si è reso necessario procedere con l’asportazione dello strato superficiale - non previsto nel bilancio dei sedimenti eseguito in sede di redazione del PRP - ed alla sostituzione dello stesso con materiale di cava.

Da ultimo giova altresì ricordare che l’Amministrazione già in sede di elaborazione del Piano Regolatore Portuale aveva previsto, per far fronte al fenomeno del gigantismo navale, di progettare le testate delle opere foranee della Piattaforma Europa e la banchina del terminal considerando come quota dei fondali di progetto -20.00 m s.l.m.m. ed ipotizzando, in prospettiva e subordinatamente alla riproposizione di apposita istanza di Adeguamento Tecnico Funzionale (ATF), che i fondali del canale di accesso, del bacino di evoluzione e dello specchio acqueo prospiciente la banchina del terminal contenitori debbano essere approfonditi fino a quota -20.00 m s.l.m.m.. L’ulteriore approfondimento

Progetto:	Livello progettazione:	Elaborato:
Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Progetto definitivo	STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx

in tal senso della quota dei fondali produrrebbe un quantitativo di sedimenti stimato in circa 3 milioni di m<sup>3</sup>.

A tutto ciò si aggiungano le attività relative ai dragaggi di manutenzione dei fondali del porto che in alcune zone (v. darsena Toscana, canale di accesso, aree di evoluzione) è interessato da fenomeni di particolare interrimento generando un ulteriore sbilancio tra i volumi di scavo e quelli di riporto.

Alla luce delle considerazioni che precedono e quindi tenuto conto:

- dell'entità complessiva del volume da gestire (oltre 6 milioni di m<sup>2</sup>),
- della perdurante mancanza dell'individuazione di siti di refluitamento a mare presso i quali spostare i sedimenti con caratteristiche compatibili sotto ognuno dei profili di indagine (refluitamento nel corpo idrico);
- della mancanza nelle vasche di colmata esistenti negli altri porti del sistema portuale di una capacità residua adeguata al fabbisogno del porto di Livorno;
- della necessità di escludere l'opzione discarica che non presenta una soluzione ambientalmente ed economicamente sostenibile;

la soluzione più performante sotto il profilo della sostenibilità economica ed ambientale è costituita dal refluitamento dei sedimenti di dragaggio dei fondali del porto di Livorno all'interno della vasca di colmata.

Da tutte le considerazioni sopra riportate è emersa la necessità di prevedere un ampliamento delle aree di colmata previste nel PRP vigente ottenuto attraverso l'introduzione di una modifica alla configurazione della diga nord ad incremento della superficie dei piazzali del molo Nord.

Con Provvedimento del Commissario Straordinario n. 6/2022 del 28/6/2022 sono stati adottati gli elaborati relativi all'ATF, successivamente con delibera n. 36 del 29/06/2022 il Comitato di gestione dell'AdSP del Mar Tirreno Settentrionale ha adottato la modifica non sostanziale di Adeguamento tecnico-funzionale del vigente Piano regolatore portuale per il porto di Livorno.

In data 06/07/2022 l'ATF è stata consegnata al Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici (prot. 42352) per l'espressione del parere di competenza.

A seguito della nuova configurazione definita della ATF del PRP il progetto definitivo è stato oggetto di un aggiornamento che costituisce la revisione del quadro progettuale dell'opera.

### 3.2 Descrizione generale del progetto

Il porto di Livorno, così come si presenta oggi deriva in termini di infrastrutture da quanto programmato ed attuato con il previgente Piano Regolatore Portuale (PRP) risalente al 1955. Nel 1973 il PRP fu oggetto di una variante che ha consentito la realizzazione della Darsena Toscana; questa darsena rappresenta ancora oggi l'unica infrastruttura dedicata esclusivamente ai contenitori, mentre negli ultimi anni, utilizzando lo strumento urbanistico dell'Adeguamento Tecnico Funzionale, sono state introdotte alcune modeste variazioni al PRP ma senza migliorarne significativamente la funzionalità e l'operatività.

Infine, nel 2010 è stata approvata una seconda ed ultima variante al Piano Regolatore Portuale del 1955, finalizzata esclusivamente alla realizzazione di infrastrutture per l'approdo turistico all'interno del Porto Mediceo.

<b>Progetto:</b> Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	<b>Livello progettazione:</b> Progetto definitivo	<b>Elaborato:</b> STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
---	--	---

Il Progetto dell'opera prevede la realizzazione di opere marittime di protezione mediante la nuova imboccatura portuale del porto di Livorno (imboccatura Nord) ed il nuovo bacino portuale con il canale navigabile, previa attività di dragaggio.

I lavori di dragaggio e la nuova imboccatura consentiranno l'accesso a pieno carico alle navi contenitori di portate ricomprese tra 12.000-16.000 TEUs (classe Neo Panamax), come previsto nello studio di fattibilità della 1° fase della Piattaforma Europa e nel DPP conforme allo studio di fattibilità, e consentiranno l'accesso in sicurezza anche delle classi MGX con pescaggio limitato a 14.5 m. Vi sarà comunque una limitazione di pescaggio, per le sole navi "triple" E, in quanto il P.R.P. prevede il dragaggio degli specchi acquei interni alla profondità di -16.0 m s.m.m., mentre le navi classe triple E possono superare i 16 m di pescaggio e richiedono quindi profondità ben superiori a quella prevista in progetto.

Nell'ambito del programma di simulazioni "real time", realizzato sia per verificare la sicurezza della navigazione che al fine di valutare le potenzialità di futuro sviluppo della nuova infrastruttura, è stata verificata la possibilità di far entrare nel porto, con limitazioni di pescaggio e/o sulle condizioni meteomarine, anche navi classe MEGAMAX, che rappresentano la nuova frontiera per gli ordinativi correnti dei principali armatori.

Con le modifiche introdotte nel progetto definitivo, sarà quindi possibile anche l'ingresso delle più recenti navi portacontainer. Per l'ingresso di tali navi a pieno carico, tuttavia, sarà necessario portare i fondali a -18.0/-19.0 m s.m.m.; le opere foranee sono state progettate in modo tale da essere compatibili con l'approfondimento indicato, che tuttavia non rientra nelle previsioni di P.R.P. e dovrà quindi essere oggetto di apposita variante.

A seguito dell'Adeguamento Tecnico Funzionale descritto in precedenza il progetto definitivo, oggetto del presente studio, è stato revisionato con un allargamento della cassa di colmata e lo spostamento della diga nord.

Le nuove potenzialità del porto consentiranno di sviluppare anche la funzione di hub principale per i contenitori, che potranno usufruire della rete viaria e ferroviaria disponibile, mentre le aree di colmata realizzate in questa prima fase potranno poi essere convertite in piazzali e banchine per nuovi terminal ro-ro, settore in cui lo scalo livornese ha dimostrato grande competitività.

Il presente Progetto Definitivo è stato sviluppato a partire dalla soluzione progettuale individuata nel PDS, aggiornata e modificata sulla base degli esiti delle caratterizzazioni. Tali esiti hanno infatti evidenziato, sia dal punto di vista della classificazione ai sensi del D.M. 15/07/2016 n. 173 che della natura fisica del materiale (elevata presenza di resti algali), l'impossibilità di utilizzare i sedimenti dragati per il ripascimento sommerso del litorale di Marina di Pisa. Per trovare collocazione ai sedimenti dragati in ambiente conterminato in ambito portuale si è reso necessario predisporre un Adeguamento tecnico funzionale del Piano Regolatore Portuale, il quale ha previsto un significativo ampliamento dei piazzali portuali, e conseguentemente dei volumi di colmata, con spostamento verso Nord della nuova "Diga Nord". Le opere previste dal PDS sono state oggetto di una serie di modifiche come conseguenza diretta e indiretta della modifica del layout e delle modalità di gestione dei sedimenti emerse alla luce della nuova caratterizzazione.

La Figura 3.1 rappresenta la situazione attuale del Porto di Livorno con la sovrapposizione delle opere in progetto (progetto definitivo ATF 2022); rispetto a quanto visibile dall'immagine, il riempimento delle esistenti casse di colmata a margine dell'area di intervento è pressoché completo.

**Progetto:**

Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale

**Livello progettazione:**

Progetto definitivo

**Elaborato:**

STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE

1233\_PD-C-009\_0.docx

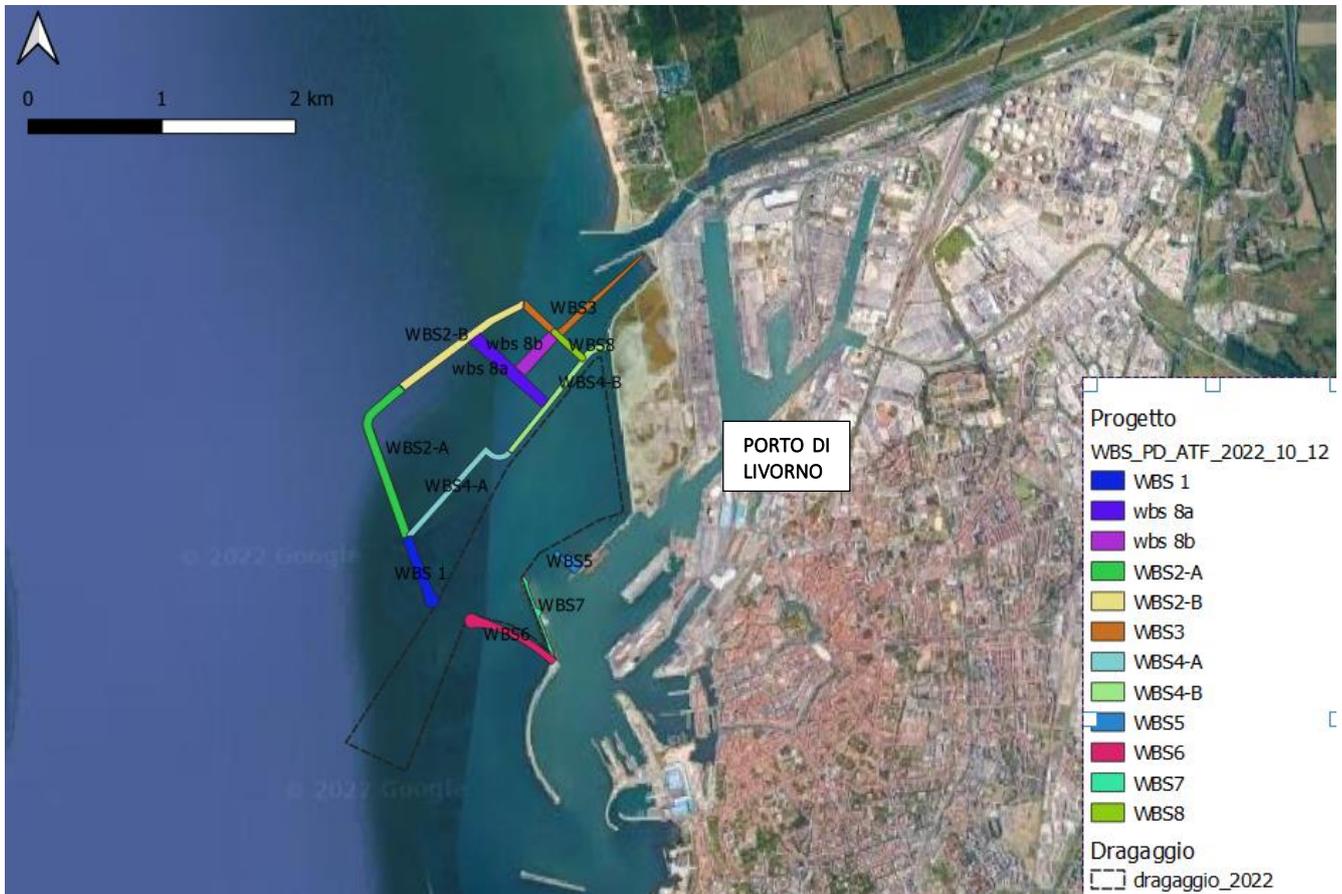


Figura 3.1: inquadramento territoriale del Porto di Livorno con sovrapposizione delle opere in progetto e dei dragaggi (PD-ATF2022)

La progettazione ricomprende le opere marittime di protezione della nuova imboccatura portuale del porto di Livorno (imboccatura Nord), il nuovo bacino portuale con il canale navigabile e i lavori di dragaggio connessi alla loro funzionalità.

La nuova imboccatura portuale sarà costituita da un canale di accesso dragato a quota -17 m s.m.m. e da due dighe foranee a difesa del canale della darsena. Un canale di accesso dragato a quota -16.00 m s.m.m. permetterà di accedere ad un bacino portuale prospiciente le vasche di colmata, denominato Darsena Europa.

La diga foranea a Nord, a prosecuzione della foce armata (recentemente realizzata) del canale Scolmatore, sarà anche la diga di contenimento ad Ovest dell'area di deposito dei sedimenti dragati. L'altra diga (Nuova Diga della Meloria) avrà esclusivamente funzione di protezione dal moto ondoso.

Il bacino portuale denominato darsena Europa sarà dotato di un bacino di evoluzione con diametro utile di 600 m e sarà dragato a quota -16 m s.m.m., come il fondale prospiciente la banchina del futuro terminal contenitori. Sono inoltre oggetto della progettazione lo smontaggio del tratto rettilineo della diga della Meloria e l'adeguamento dell'esistente imboccatura Nord, all'interfaccia con lo specchio acqueo del porto esistente.

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

**Riassumendo l'oggetto della presente progettazione riguarda le opere marittime di protezione con la nuova imboccatura portuale del porto di Livorno (imboccatura Nord), il nuovo bacino portuale con il canale navigabile, comprensivo anche dei lavori di dragaggio.** Le opere da progettare rispettano gli obiettivi del:

- Piano Regolatore del Porto di Livorno vigente;
- Dell'Adeguamento Tecnico funzionale (ATF) del PRG adottata con delibera n. 36 del 26/06/2022 dal Comitato di Gestione dell'AdSP del Mar Tirreno Settentrionale
- Della Fase 1 della nuova articolazione delle fasi attuative del PRP per le aree di espansione a mare denominate "Piattaforma Europa" - Settembre 2020" è stato approvato con Provvedimento Presidenziale n° 115 in data 07/10/2020
- Del provvedimento del commissario straordinario n. 12/2022 del 31/10/222 con la "modifica della fase 1 dell'articolazione delle fasi attuative del PRP per le aree di espansione a mare denominate "Piattaforma Europa".

Il porto di Livorno potrà, con **la realizzazione della nuova imboccatura e del nuovo canale di accesso**, suddividere e specializzare i traffici navali transitanti in porto tra l'imboccatura Sud e la nuova imboccatura Nord. **La suddetta separazione dei traffici per tipologia (traffici commerciali – traffici crociere e passeggeri) tra le due imboccature incrementerà la sicurezza della navigazione riducendo i rischi derivanti da traffico promiscuo e riducendo il numero di accessi sulla singola imboccatura. Contestualmente la realizzazione della nuova imboccatura aumentata la sicurezza della navigazione in quanto diminuiscono i percorsi di manovra, i tempi di transito delle navi e si allontanano i traffici "potenzialmente pericolosi" dal porto turistico e dalla città.**

Il progetto in oggetto comprende inoltre una serie di altri interventi, di mitigazione e di compensazione. In particolare, si prevede la realizzazione di:

- un **sabbiodotto** in località Calambrone, per rendere più rapidi ed economici gli interventi di manutenzione della foce;
- **impianto di praterie di Posidonia**, da realizzarsi attraverso talee di materiale autoctono sulla matte morta sul fronte litorale della Prateria.

Progetto:

Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale

Livello progettazione:

Progetto definitivo

Elaborato:

STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE

1233\_PD-C-009\_0.docx

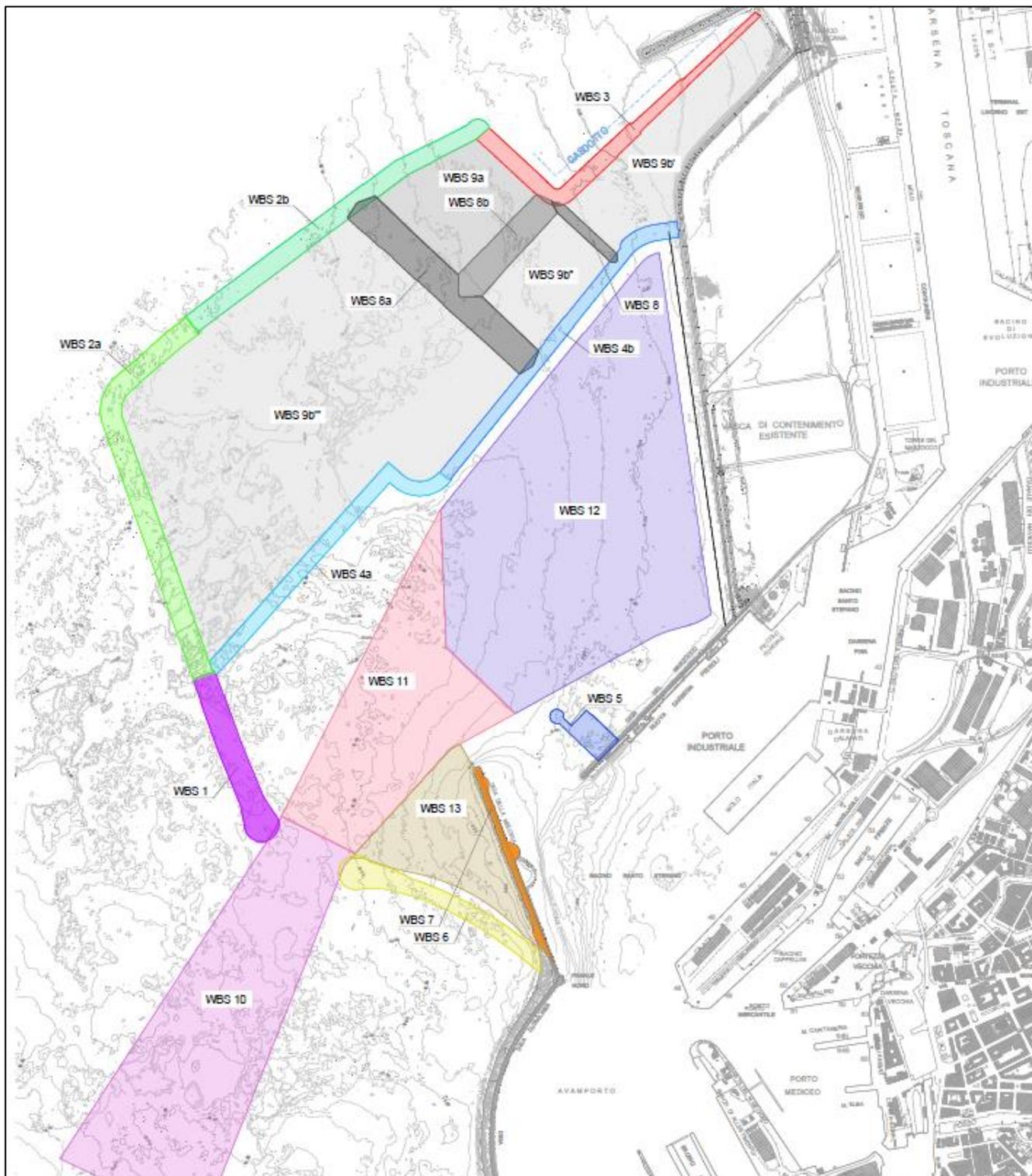


Figura 3.2 - Planimetria di progetto con rappresentazione dei corpi d'opera per le opere marittime

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

### 3.3 Localizzazione ed inquadramento territoriale

Il porto di Livorno si affaccia sul Mar Tirreno Settentrionale e si sviluppa lungo la linea di costa compresa tra la foce del Canale Scolmatore Arno e il limite meridionale del centro storico della città di Livorno.

È il porto principale della Toscana e si configura come scalo multifunzionale essendo dotato di aree portuali, magazzini e moderni mezzi meccanici oltre alle più esperte professionalità per il carico e lo scarico di molteplici tipologie di merci. È un importante scalo per i traffici containerizzati ed è leader tra gli scali italiani nel settore delle Autostrade del Mare (Ro-Ro e Ro-Pax), prodotti forestali (destinati alle industrie cartarie toscane e nazionali) ed alle auto nuove (disponendo di ampie aree portuali).

Il porto di Livorno è anche uno scalo fondamentale per i prodotti petroliferi/chimici per la vicinanza degli impianti di raffi nazione e scalo di riferimento anche per le merci solide alla rinfusa destinate agli impianti industriali. Anche nel settore dei passeggeri, sia per il traffico traghetti da/per le isole (Sardegna, Corsica, Sicilia e Capraia), che, come scali di transito delle più importanti compagnie di navigazione mondiali per il traffico delle crociere, Livorno è protagonista sia nel panorama nazionale che internazionale.

L'area d'intervento è ubicata nella zona settentrionale dell'area portuale di Livorno; più precisamente si tratta dell'espansione verso mare del "porto nuovo", che avverrà tra la Diga del Marzocco e l'armatura di foce del Canale Scolmatore d'Arno, di fronte alle casse di colmata recentemente realizzate con conterminazione a mare in scogliera.

Il porto di Livorno ha due bocche di accesso, di cui solo una, la bocca Sud, effettivamente attiva e funzionale; la bocca Nord, compresa fra l'estremità Ovest della diga del Marzocco e la diga della Meloria, è attualmente caratterizzata da fondali molto bassi, non idonei per il traffico commerciale.

La superficie complessiva delle aree portuali a terra di competenza dell'Autorità Portuale è di circa 2.5 milioni di metri quadri, di cui 0.8 milioni di metri quadri compresi all'interno della cinta doganale.

Lo specchio acqueo del porto di Livorno ha un'estensione di circa 1.6 milioni di metri quadri. Il porto dispone complessivamente di circa 11 km di banchine e di 90 accosti, con profondità variabili da -6.00 a -13.00 m s.m.m. Inoltre, è fornito di 2 bacini di carenaggio.

Il complesso sistema infrastrutturale collegato al porto include il Canale dei Navicelli, che termina presso la città di Pisa nella Darsena Pisana e il vicino aeroporto Galileo Galilei, dotato di servizio cargo ed in particolare in grado di servire merci ad alto valore aggiunto a scala internazionale ed intercontinentale.

Il porto di Livorno è stato inserito dalla Commissione Europea nella lista dei porti italiani della "core network" europea TEN-T per la successiva co-decisione da parte del Parlamento Europeo e dal Consiglio dell'Unione Europea.

A seguito del Decreto MATTM R.133 del 10.08.2021 l'area oggetto di intervento delle opere foranee **non ricade nel Sito di Interesse Nazionale di Livorno** di cui al DM 147/2014.

<b>Progetto:</b> Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	<b>Livello progettazione:</b> Progetto definitivo	<b>Elaborato:</b> STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
---	--	---

La Figura 3.3 rappresenta la situazione attuale del Porto di Livorno con la sovrapposizione delle opere in progetto (progetto definitivo ATF 2022); rispetto a quanto visibile dall'immagine, il riempimento delle esistenti casse di colmata a margine dell'area di intervento è pressoché completo.

L'elemento architettonico di maggiore interesse storico in prossimità delle opere in progetto, ma non interferenti con esse, è la **Torre del Marzocco**. La costruzione della Torre iniziò nel 1465 con la realizzazione della sola muraglia esterna poggiante sul fondale marino. Entro il maggio del 1466 fu autorizzata la fondazione della Torre fino al pelo d'acqua. La realizzazione della faraonica Torre si protrasse lentamente fino al 1478/79 coprendo un arco temporale complessivo di circa vent'anni, a cavallo tra l'età di Cosimo il Vecchio, di Piero Gottoso e quello di Lorenzo il Magnifico. Formalmente la torre a pianta poligonale si richiama alle preesistenti torri di Porto Pisano in particolare alla Torre Magnan del XII secolo, ma gli storici ritengono che la sezione poligonale e la struttura della Torre si richiama ad una matrice più classica ed in particolare all'antica Torre dei venti ad Atene. La Torre del Marzocco è in fregio al canale di accesso al porto commerciale.

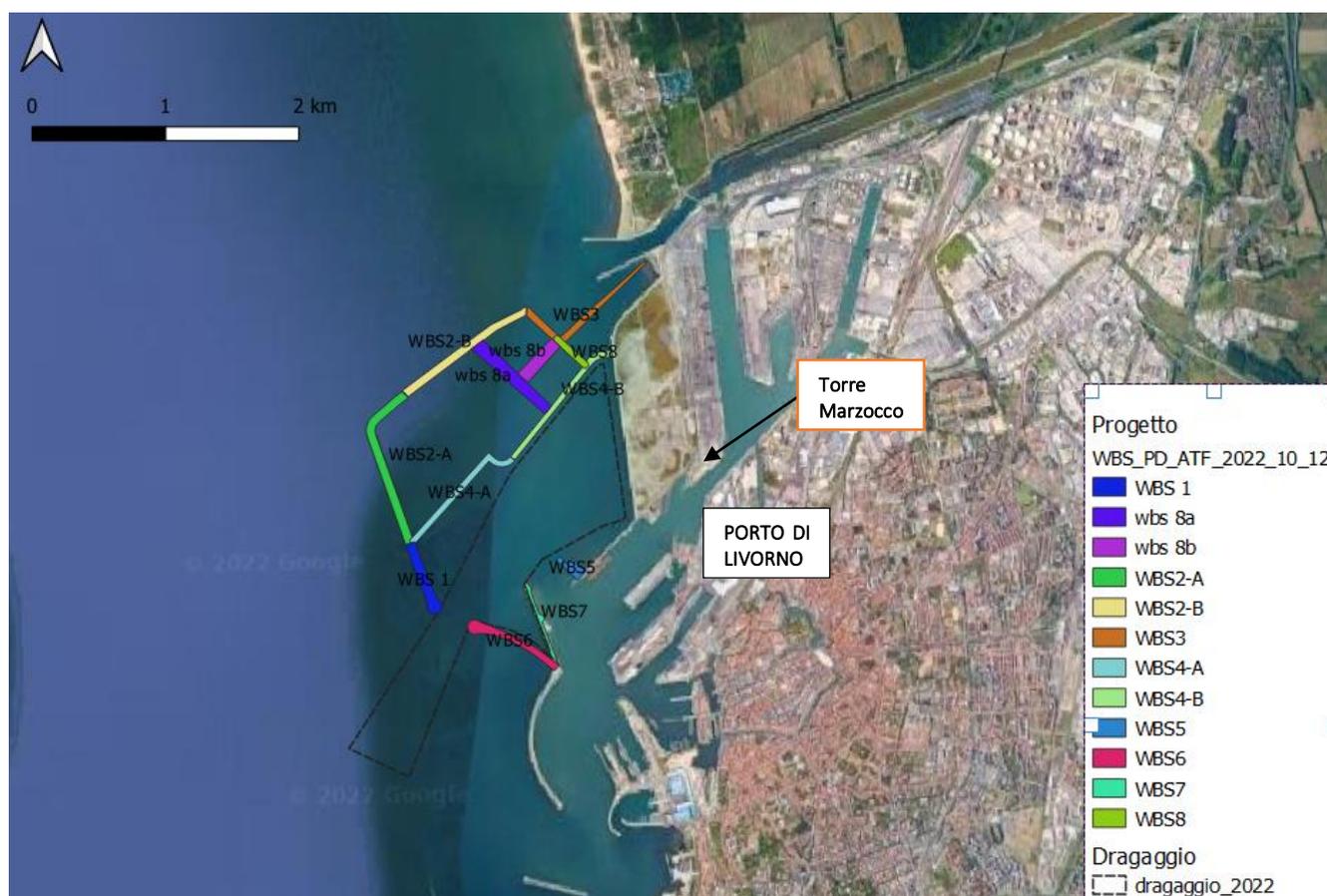


Figura 3.3: inquadratura territoriale del Porto di Livorno con sovrapposizione delle opere in progetto e dei dragaggi (PD-ATF2022)

Nella Figura 3.4 (di dettaglio) sono riportate le aree di cantiere a terra definite del PSC (Piano di Sicurezza e Coordinamento) e delle migliori di gara fornite dall'Appaltatore:

<b>Progetto:</b> Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	<b>Livello progettazione:</b> Progetto definitivo	<b>Elaborato:</b> STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
---	--	---

- Cantiere principale di accesso
- Cantiere foce armata sud
- Cantiere per deposito temporaneo dei sedimenti
- Cantiere sabbiodotto foce armata nord.

Oltre alle suddette aree localizzate all'interno dell'area del Porto di Livorno, l'Appaltatore ha messo a disposizione ulteriori tre aree private:

- Cantiere Biscottino: dove verrà localizzato l'impianto di frantumazione
- Cantiere Pian di Rota: dove verranno in parte prefabbricati gli accropodi
- Banchina Perini – Piombino: dove verranno in parte prefabbricati gli accropodi.

Verrà inoltre realizzato in prossimità dell'attuale cassa di colmata una banchina provvisoria e un approdo di servizio.

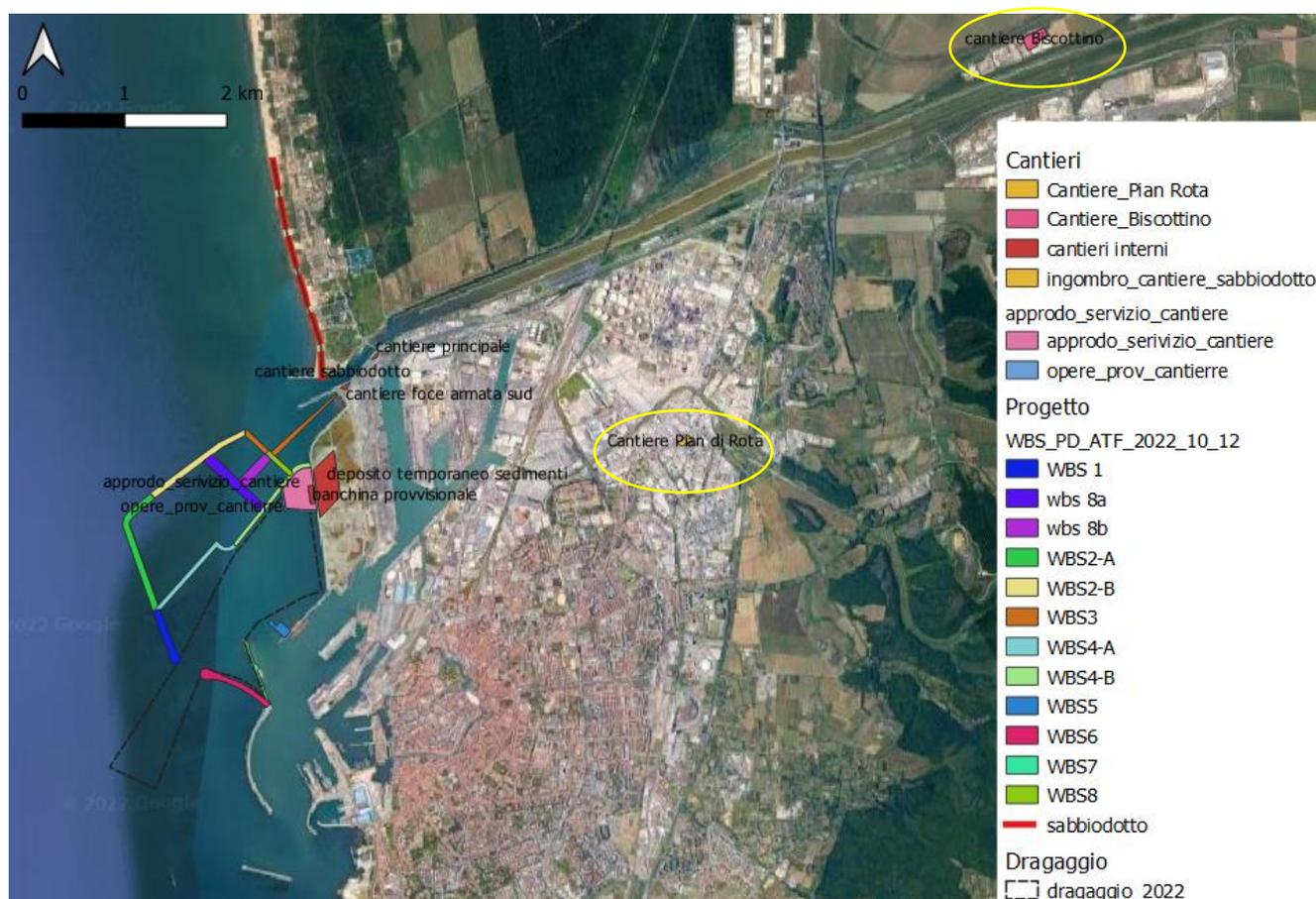


Figura 3.4: dettaglio delle aree di cantiere a terra (fonte: Piano di Sicurezza e Coordinamento allegato al Progetto Definitivo e migliorie offerte dall'Appaltatore)

Progetto:

Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale

Livello progettazione:

Progetto definitivo

Elaborato:

STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE

1233\_PD-C-009\_0.docx

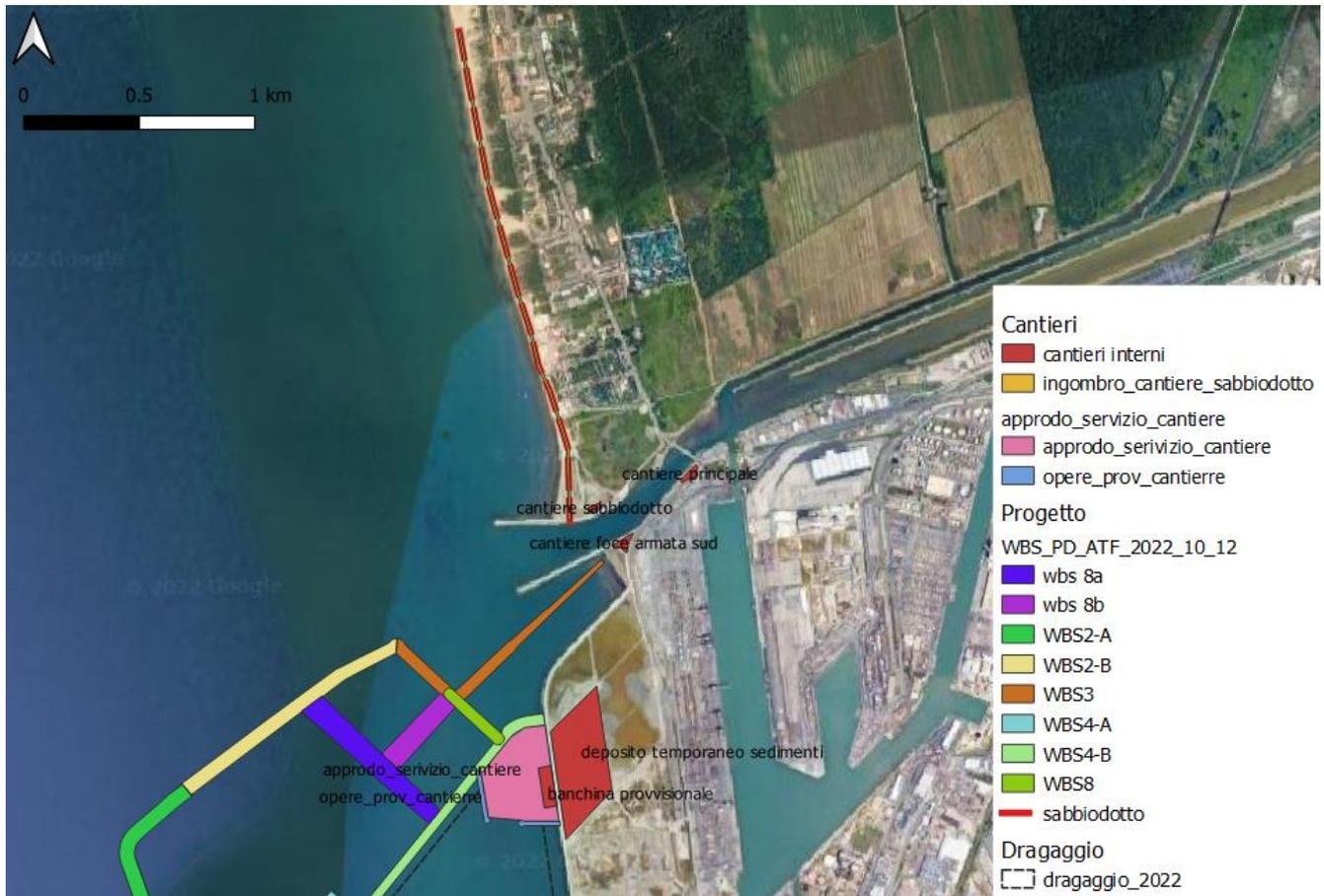


Figura 3.5: dettaglio delle aree di cantiere in prossimità del Porto di Livorno e area del Calambrone

Il cantiere Pian di Rota risulta localizzato nell'area industriale-artigianale a nord-est di Livorno e risulta direttamente accessibile dalla SS1 tramite lo svincolo "Livorno-Porto- area industriale)

L'area denominata "Cantiere Biscottino" è localizzata nel comune di Collesalveti in un ambito artigianale/industriale tra il canale emissario del Bientina e la Strada statale 67 bis Arnaccio.

L'altro ambito territoriale interessato dalle opere in progetto, e più precisamente dal tracciato dell'opera di compensazione (sabbiadotto), è l'area del Calambrone (Figura 3.5).

Il Calambrone sorge sulla costa tirrenica, fra Tirrenia e Livorno, dove la fondazione di un vero e proprio nucleo urbano risale agli anni Trenta, quando furono costruite numerose colonie estive in stile liberty e modernista che ne contraddistinguono tuttora la struttura urbanistica e il paesaggio insieme alle caratteristiche dune sabbiose del suo litorale. Oggi Calambrone è al centro di una importantissima opera di riqualificazione con la ristrutturazione delle vecchie costruzioni trasformate in complessi residenziali e turistici e strutture alberghiere di grande pregio e sta tornando ad essere una meta di turismo estivo e balneare.

Ad est della località Calambrone si estende la pineta di Tombolo compresa nei confini del Parco Naturale di San Rossore, offre lunghe e ampie spiagge costituite da sabbia fine e dune dove godere dei bagni di mare e di sole, ma anche una esposizione ai venti e al moto ondoso che lo rendono un punto di ritrovo per gli appassionati di vela e windsurf.

Progetto:

Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale

Livello progettazione:

Progetto definitivo

Elaborato:

STUDIO DI INCIDENZA  
AMBIENTALE

1233\_PD-C-009\_0.docx



Figura 3.6: inquadramento territoriale della zona del Calambrone – ambito di interesse per il progetto del sabbiodotto

### 3.3.1 Stato attuale delle vasche di colmata

**Le due vasche di colmata**, sono ubicate all'esterno dell'area portuale, tra la Darsena Toscana e la Diga del Marzocco, e sono state utilizzate per il contenimento dei materiali di risulta dei fondali marini i cui sfiori si affacciano all'interno della Darsena Petroli. Tali vasche sono state realizzate dall'Autorità Portuale per il deposito di sedimenti marini provenienti dalle attività di dragaggio, in conformità con quanto disposto dall'art. 5bis della L. 84/1994. Entrambe le vasche risultano allo stato attuale sature.

La prima vasca di contenimento (quella disposta più a Sud)<sup>1</sup>, situata sul lato esterno della Darsena Toscana, è stata realizzata nel 2000. Si estende per una superficie complessiva di circa 400.000 m<sup>2</sup>, di profondità variabile dai 0,5 ai 4 m, e con volume utile di circa 1.700.000 m<sup>3</sup>.

La seconda vasca è stata realizzata tra il 2013 e il 2014. Si estende su una superficie totale in pianta di 360.000 m<sup>2</sup>. La vasca è composta da 6 sottobacini per una capacità teorica di 1.600.000 m<sup>3</sup> complessivi, concepiti come percorso idraulico di decantazione per i sedimenti, delimitati da argini interni a quota +1,20 m s.l.m. con funzione di sfioratori a soglia larga.

Al fine di garantire la salvaguardia dell'intera area marina di riferimento per il sistema di vasche di contenimento presenti, l'Autorità Portuale ha attivato dall'anno 2001 una collaborazione con ISPRA per garantire un controllo puntuale e la salvaguardia ambientale dell'intera area interessata.

<sup>1</sup> ICRAM Progetto Preliminare di Bonifica dell'Area marina inclusa nella perimetrazione del Sito di Bonifica di Interesse Nazionale di Livorno, Marzo 2006, Bol-Pr-TO-L-01.08

Progetto:

Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale

Livello progettazione:

Progetto definitivo

Elaborato:

STUDIO DI INCIDENZA  
AMBIENTALE

1233\_PD-C-009\_0.docx

A seguito dell'approvazione del nuovo Piano Regolatore Portuale (PRP, con Deliberazione della Regione Toscana n. 36/2015) che configura le vasche di colmata come area a terra, la destinazione d'uso dell'area delle vasche è variata da "vasca di contenimento di sedimenti di dragaggio" a "piazzale portuale".

Con DGRT 3650 del 10/08/2015 la Regione Toscana ha decretato la **restituzione agli usi legittimi dell'area delle due vasche di colmata del porto di Livorno di competenza dell'Autorità Portuale di Livorno.**

In particolare, il Certificato riporta la presa d'atto da parte della Regione che l'area delle due vasche di colmata **non risulta contaminata** in conformità alla destinazione d'uso dell'area medesima, in quanto i sedimenti marini conferiti rispettavano le C.S.C. di col. B, tab. 1, All. 5, Parte IV, titolo V del D.Lgs. 152/06.

L'area, quindi, **non risulta soggetta all'applicazione dei procedimenti di bonifica** ai sensi della Parte IV, titolo V del D.Lgs. 152/06, mentre si indica di procedere con il monitoraggio delle acque piezometriche.

Nello stesso atto la Regione precisa, inoltre, che gli ulteriori sedimenti eventualmente ancora riversati nelle medesime vasche devono rispettare i limiti di col. B, e che nel caso di rinvenimenti di anomalie o sedimenti non conformi, sussiste l'obbligo di riattivare le procedure di legge.

Si evidenzia che nel gennaio 2021 è stato aggiornato lo studio di fattibilità tecnica ed economica per la realizzazione del terminal container della Darsena Europa (1ª FASE), nell'area delle attuali casse di colmata (Figura 3.7); nella configurazione finale le attuali casse saranno destinate a piazzali portuali.



**Progetto:**

Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale

**Livello progettazione:**

Progetto definitivo

**Elaborato:**

STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE

1233\_PD-C-009\_0.docx



Foto 1: vista delle casce di colmata esistenti (foto del 10 settembre 2021). Tratteggio giallo = Perimetro indicativo delle casce di colmata

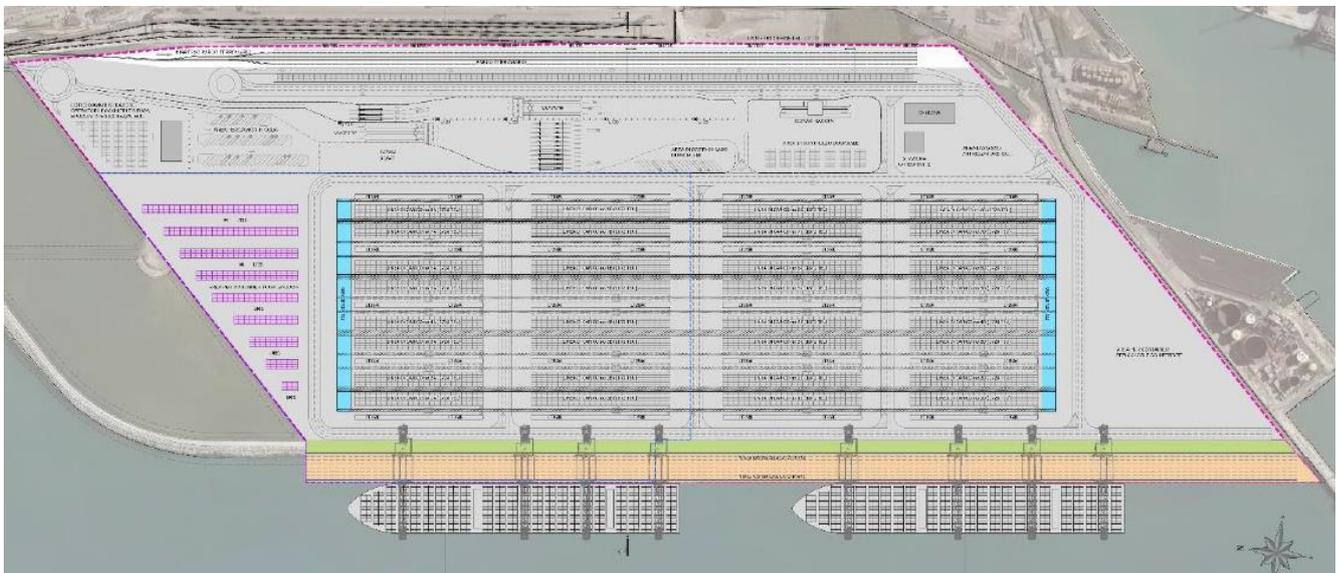


Figura 3.7: Layout del Terminal Container (estratto dal PFT 2021) [opera non facente parte dell'oggetto del presente SInCA]

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

### 3.4 Vincoli e tutele ambientali

Con riferimento alla mappatura dei principali elementi di pregio e di tutela ambientale, riportati nel quadro vincolistico dello Studio di Impatto Ambientale e definiti anche ai fini del DM 173/2016 per la scheda di inquadramento delle aree di escavo e limitrofe, si evidenziano:

- pSIC Rete Natura 2000: IT5160021 “Tutela del *Tursiops truncatus*” posta a circa 2 km dal sito in esame
- Siti rete natura 2000 e Aree Marine protette: ZSC IT5160018 “Secche della Meloria” posta a circa 3 km dal sito in esame
- Santuario dei Cetacei (area naturale protetta ex Legge 394/1991)
- Parco Regionale di Migliarino, San Rossore e Massaciuccoli: localizzato lungo il litorale dalla foce dello Scolmatore alla foce dell’Arno. L’Ambito risulta inoltre censito nelle IBA (Important bird Area).
- Zona Umida RAMSAR Lago e Palude di Massaciuccoli
- Aree di notevole interesse pubblico – art. 136 D.Lgs 42/04.

Non sono presenti, nelle aree di interesse delle opere foranee, parchi nazionali, aree archeologiche e zone di tutela biologica.

Nelle aree di progetto non sono inoltre presenti vincoli aeroportuali, militari e aree di tutela per la presenza di elettrodotti, industrie a rischio di incidente rilevante e cimiteri.

L’area di progetto delle opere all’interno del Porto di Livorno non ricade in vincolo paesaggistico ai sensi dell’art. 142, c. 1, lett a del D.Lgs. 42/2004 *Territori costieri compresi nella fascia di profondità di 300 metri, a partire dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare*, mentre l’opera di compensazione del sabbiodotto ricade marginalmente in aree di *notevole interesse pubblico* (art. 136 D.Lgs 42/04) e *vincolo paesaggistico* art. 142, c.1, lett. a.

Si evidenzia inoltre nel corso del PFTE è stata rilevata la presenza del gasdotto in prossimità della foce armata sud dello Scolmatore; per la suddetta interferenza è stato eseguito un dettagliato rilievo georeferenziato per la corretta localizzazione. Le opere foranee in progetto sono state progettate al fine di non interferire con la suddetta tubazione.

### 3.5 Coerenza con gli strumenti di pianificazione

Dall’analisi del quadro programmatico riportato nel SIA emerge una chiara indicazione a tutti i livelli di pianificazione della **necessità di valorizzare e rafforzare la funzionalità e la portata del porto di Livorno**.

Il progetto in esame è il mezzo identificato dall’Autorità Portuale attraverso il Piano Regolatore Portuale per raggiungere tale obiettivo ed è pertanto **coerente con tutti gli strumenti di pianificazione sovraordinata e coordinata**.

Si riporta di seguito una tabella di dettaglio della coerenza del progetto con i vari obiettivi definiti dalla pianificazione e programmazione esaminata.

La scala di valutazione utilizzata è la seguente:

<b>Progetto:</b> Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	<b>Livello progettazione:</b> Progetto definitivo	<b>Elaborato:</b> STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
---	--	---

Coerente		Non vi sono prescrizioni o vincoli da rispettare e/o l'intervento attua e/o non è in contrasto con le indicazioni sovraordinate
Parzialmente coerente		Vi sono prescrizioni o vincoli che il progetto deve rispettare o pareri da ottemperare
Non Coerente		L'intervento è in contrasto con le indicazioni sovraordinate

Piano/Programma	Coerenza	Note
Programma europeo Autostrade del Mare. Core Network Corridors 2021		Il Porto di Livorno è inserito nel Corridoio Scandinavia-Mediterraneo. <i>Il progetto in esame risulta pertanto coerente in quanto permette lo sviluppo del Porto come elemento del corridoio europeo.</i>
Libro bianco dei Trasporti – rev. 2011		Sul piano dei trasporti marittimi viene indicato di valorizzare al massimo le potenzialità del trasporto marittimo. <i>Il progetto in esame risulta pertanto coerente in quanto permette lo sviluppo del Porto</i>
Piano di Gestione del Santuario dei Mammiferi		Identificata come area marina di reperimento dalla Legge n. 394 del 1991. Il Piano di Gestione (Resoconto 2020) indica tra gli obiettivi l' <i>Approfondimento delle analisi di rischio del rumore proveniente dalle imbarcazioni.</i> <i>Il progetto in esame non risulta in contrasto con gli obiettivi del Piano; il quadro ambientale del SIA e la proposta di PMA hanno valutato il clima acustico sottomarino definendo eventuali mitigazioni/monitoraggi in corso d'opera</i>
Piano Strategico Nazionale della Portualità e della Logistica		Il piano, in particolare la Misura 5, propone azioni volte al <i>potenziamento infrastrutturale dei porti e dei loro collegamenti terrestri.</i> <i>Il progetto in esame risulta pertanto coerente in quanto permette il potenziamento del Porto.</i>
Piano Territoriale di Coordinamento del Parco San Rossore		Il comma 11 dell'art.6 definisce che le finalità del recupero sono altresì comprensive dell'impegno a contrastare e prevenire i fenomeni erosivi e di arretramento della linea di costa sia con interventi attivi [...] <i>Il sabbiodotto (opera di compensazione prevista in progetto) consente tale finalità e pertanto non sono in contrasto con le norme del Piano.</i>

Progetto:

Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale

Livello progettazione:

Progetto definitivo

Elaborato:

STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE

1233\_PD-C-009\_0.docx

Piano/Programma	Coerenza	Note
Piano di Gestione – Tenute di Tombolo		Il tracciato del sabbiodotto in progetto non interesserà le aree censite come <i>zone con dune e zone boscate</i> . <i>La rimozione del materiale spiaggiato sull'arenile potrà essere ammessa con modalità autorizzate dall'Ente Parco senza recare danno al sistema dunale (art. 8).</i> <i>Per le opere in progetto, ed in particolare per il sabbiodotto, sarà necessaria specifica autorizzazione da parte dell'Ente Parco per la rimozione e gestione del materiale da scavo</i>
Piano di Gestione – Tenuta di San Rossore		Gli artt. 7 e 8 del Piano indicano la possibilità di interventi per la mitigazione del rischio di erosione della costa. Nelle zone umide sono ammessi interventi finalizzati al miglior adeguamento delle aree alle esigenze della flora e della fauna, con particolare riferimento a quella evidenziata dalla Direttiva Comunitaria, alla ricerca scientifica e alla didattica naturalistica.  <i>Nessuna opera in progetto interesserà direttamente le aree a terra all'interno del Parco e della Tenuta</i>
Piano di gestione forestale – Tenute di Tombolo		Il Piano definisce le unità forestali e programma gli interventi di diradamento, rimboschimenti e tagli.  <i>Il tracciato del sabbiodotto non interessa mappali delle unità forestali censite dal Piano e non sono previsti interventi diretti</i>
Misure di Conservazione Rete Natura 2000		Non sono vigenti Piani di gestione per i siti Rete Natura 2000 di interesse. Risultano vigenti le misure di conservazione ai sensi della Deliberazione regionale 454/2008, della 1223/2015 e delle DCR 21/2019.  <i>In generale si evidenzia che tutte le opere in progetto risulta esterne ai siti rete Natura 2000; l'analisi delle misure di conservazione evidenziano che le opere in progetto non risultano in contrasto con esse.</i>
Regole vigenti sull'Area Marina Protetta "Secche della Meloria"		<i>Sovrapposizione tra le aree protette e il tracciato delle rotte navali, definite dal RTI Impresa in sede di aggiudicazione della gara per i lavori, durante le fasi di approvvigionamento e lavorazioni in progetto non risultano interferenti con le aree del sito Secche della Meloria.</i>
Piano di gestione del Rischio Alluvioni – distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale		L'ambito del porto fa parte della Units of Management (UoM) Arno e non risulta classificato con grado di pericolosità. Marginalmente l'opera di progetto del sabbiodotto, localizzato lungo la spiaggia del

Progetto:

Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale

Livello progettazione:

Progetto definitivo

Elaborato:

STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE

1233\_PD-C-009\_0.docx

Piano/Programma	Coerenza	Note
		<p>Calambrone, ricade nell'ambito classificato a pericolosità P3.</p> <p><i>Si evidenzia che le opere portuali in progetto non risultano direttamente interferenti con le aree di rischio; le limitazioni urbanistiche delle zone R2 sono limitate e indicate nel piano operativo comunale.</i></p> <p><i>L'art. 8 della Disciplina di Piano, nelle aree P3, vieta l'esecuzione di nuove opere pubbliche di interesse pubblico riferite a servizi essenziali, nuovi impianti dell'allegato VIII del D.Lgs 152/06 e sottopassi e volumi interrati; relativamente ai sottoservizi, come risulta essere l'opera del sabbiodotto, le norme del PGRA non ne limitano la realizzazione.</i></p>
Piano di Gestione delle Acque		<p>Il Piano definisce misure per la tutela qualitativa e quantitativa delle acque superficiali e sotterranee, con la finalità del raggiungimento del buono stato ambientale per tutti i corpi idrici e delle aree protette connesse. Per la Costa Livornese il Piano definisce i seguenti interventi prioritari al fine del raggiungimento degli obiettivi: attuazione interventi sul SIN Livorno; adeguamento depuratore Rivellino.</p> <p><i>Le misure di Piano di interesse per le aree in progetto non risultano ostative ed in contrasto con l'attuazione del progetto. Si evidenzia che tutte le operazioni di dragaggio saranno attuate a valle della caratterizzazione ai sensi delle DPR 173/2016.</i></p> <p><i>L'area del SIN di Livorno è stata deperimetrata con decreto del Ministro per la Transizione Ecologica del 17 novembre 2021, pubblicato su GU Serie Generale n. 302 del 21 dicembre 2021. ('Ridefinizione del perimetro del sito di bonifica di interesse nazionale di Livorno.')</i></p>
Programma Regionale di Sviluppo 2016/20		<p>Gli obiettivi del Piano mirano su investimenti pubblici per ammodernare le infrastrutture in grado di attirare le risorse private, tra cui la Darsena Europa di Livorno).</p> <p><i>Il progetto risulta pienamente coerente in quanto attuale la prima fase di realizzazione della Piattaforma Europa.</i></p>
Piano Regionale della Mobilità e della Logistica		<p>Il Piano ritiene che la città di Livorno costituisca oramai un importante centro direzionale merci per l'Italia centrale e che il suo porto sia ricco di potenzialità che attendono di essere sfruttate al meglio con adeguate politiche portuali.</p> <p><i>Il progetto risulta pienamente coerente in quanto attuale la prima fase di realizzazione della Piattaforma</i></p>

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

Piano/Programma	Coerenza	Note
		<i>Europa</i>
Piano Regionale Integrato Infrastrutture e Mobilità		Il Porto di Livorno è un porto di Interesse nazionale. Il Piano evidenzia l'importanza strategica per accrescere la competitività del porto l'attuazione degli interventi del Piano Regolatore Portuale. <i>Il progetto in esame risulta pienamente coerente con gli obiettivi del Piano.</i>
Protocollo d'Intesa per la Piattaforma logistica costiera		Tra gli obiettivi proposti dal Protocollo si inserisce la realizzazione della piattaforma logistica nel Porto di Livorno. <i>Il progetto in esame risulta pienamente coerente con gli obiettivi del Protocollo.</i>
Piano Regionale per la Qualità dell'Aria		Il Piano definisce specifiche misure (M3 e M19) per l'area del Porto di Livorno per la riduzione delle emissioni di NOX, di PM10 e di O3. <i>Si evidenzia in generale che le opere in progetto non risultano in contrasto con le misure previste dal Piano. Il SIA (quadro ambientale) ha approfondito la valutazione della dispersione degli inquinanti della fase di cantiere dell'opera in esame, non rilevando criticità.</i>
Piano di Tutela delle Acque		Il documento preliminare di aggiornamento del Piano ha evidenziato per le acque marino costiere azioni attivabili per la protezione delle aree destinate all'allevamento di molluschi bivalvi e per il contrasto dell'erosione costiera. <i>Pertanto, l'intervento di compensazione previsto in progetto che prevede la realizzazione del sabbiodotto lungo la spiaggia del Calambrone risulta coerente con l'azione al contrasto all'erosione costiera. Le indagini di approfondimento eseguite nell'ambito della progettazione, che hanno interessato il censimento sulla densità dei bivalvi, hanno mirato ad approfondire lo stato conoscitivo dell'ambito con attenzione alla protezione dell'allevamento dei molluschi. La revisione di progetto a seguito delle ATF garantisce la scelta ottimale ai fini della tutela dei molluschi che potenzialmente potevano subire impatti in caso di interventi di ripascimento, previsti inizialmente a Marina di Pisa e nord foce Arno.</i>

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

Piano/Programma	Coerenza	Note
Piano Indirizzo Territoriale della Regione Toscana con valenza di Piano Paesaggistico		L'area di progetto ricade nell'ambito 8 "Piana Livorno-Pisa-Pontedera". Le specifiche schede degli ambiti di paesaggio evidenziano le criticità del litorale, tra cui l'erosione costiera. Risultano ammessi gli interventi di riqualificazione e adeguamento dei porti e opere di ripascimento degli arenili.  <i>In linea generale le opere in progetto risultano coerenti con il Piano e non in contrasto con esso. Approfondimento saranno necessario ai fini dell'autorizzazione paesaggistica.</i>
Masterplan "La rete dei porti toscani"		La Darsena Europa rappresenterebbe l'opera per accogliere le grandi navi portacontainer, incrementare il traffico Ro-Ro e lo SSS treno-nave e la sua realizzazione costituisce un punto di riferimento ed obiettivo strategico della piattaforma logistica costiera.  <i>Il progetto in esame risulta pienamente coerente con gli obiettivi del Piano.</i>
Piano regionale Cave – regione Toscana		Si evidenzia che in prossimità a Livorno non sono presenti siti di interesse, mentre è stata valutato idoneo allo scopo il sito estrattivo n. 26 "calcari di Campiglia", caratterizzato dalla seguente tipologia di prodotto: calcari e calcari dolomitici per uso industriale e costruzione. La disciplina di Piano (documento PR02) indica per il sito estrattivo n. 26 un Obiettivo Piano Sostenibile 2019-2038 di circa 21.670.000 mc  <i>Tale volumetria risulta ampiamente idonea per il progetto in esame.</i>
Piano Cave Regione Sardegna		<i>La capacità delle cave individuate dall'Appaltatore per l'approvvigionamento dei materiali di progetto risulta ampiamente superiore al fabbisogno necessario per l'opera in progetto.</i>
Piano Ambientale ed Energetico regionale 2012-2015		Il PAER si contiene al suo interno il Piano di Indirizzo Energetico Regionale (PIER) e il Programma regionale per le Aree Protette.  <i>Gli interventi previsti in progetto non risultano in contrasto con gli obiettivi del Piano.</i>
Piano Regionale di gestione dei rifiuti e bonifica siti inquinati		Il PRB programma le politiche in materia di prevenzione, riciclo, recupero e smaltimento dei rifiuti, nonché di gestione dei siti inquinati da bonificare.  <i>Non si ritiene che ci siano ad oggi elementi progettuali in contrasto con gli obiettivi del piano.</i>

Progetto:

Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale

Livello progettazione:

Progetto definitivo

Elaborato:

STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE

1233\_PD-C-009\_0.docx

Piano/Programma	Coerenza	Note
Piano energetico Provincia di Livorno		<i>Gli obiettivi definiti dal Piano non risultano in contrasto con l'attuazione del progetto di 1° fase della Piattaforma Europa.</i>
Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Livorno		Il Porto di Livorno rientra tra i siti di interesse provinciale quali nodi di maggior rilievo del sistema infrastrutturale provinciale e regionale. Gli obiettivi generali che il PTC individua, sono la crescita economica ed il potenziamento della competitività. <i>Le opere in progetto risultano pertanto coerenti con gli obiettivi del PTC della Provincia di Livorno e con le invarianti strutturali elencate all'articolo 51.</i>
Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Pisa		L'area del Calambrone di interesse per il tracciato del sabbiodotto ricade nell'area contigua del Parco Naturale di Migliarino, San Rossore, Massaciuccoli, mentre non si evidenziano elementi di valore storico. A livello idrogeologico il livello di rischio è III – medio alto. <i>In base alla tipologia di opera (tubo interrato che trasporta un fluido sabbioso-acquoso) si valuta il rischio idrogeologico ambientale nullo. Non risultano pertanto elementi ostativi, definiti dal PTC, all'attuazione delle opere in progetto.</i>
Masterplan della Logistica Provincia di Livorno		Per il sistema portuale provinciale vengono definiti come interventi a medio e lungo termine la realizzazione della "piattaforma Europa". <i>Il progetto in esame risulta pienamente coerente con gli obiettivi del Piano.</i>
Piano strutturale 2 Comune di Livorno		L'ambito ricade nella nell'UTOE 11 "il Porto", dove il Piano elenca tra gli obiettivi la realizzazione degli interventi previsti dal PRG del porto. A livello geomorfologico le aree sono classificate di classe G3 – rischio elevato. <i>Il progetto in esame risulta pienamente coerente con gli obiettivi del Piano. A livello geologico il progetto prevede un <u>miglioramento geotecnico</u> idoneo allo scopo.</i>
Piano di Azione Comunale per l'Energia Sostenibile		<i>Gli assi di intervento previsti del PAES non risultano in contrasto e non sono ostativi all'attuazione delle opere in progetto.</i>
Piano di azione Comunale per la qualità dell'aria		Il piano definisce le misure sono volte alla riduzione delle emissioni delle varie sostanze inquinanti ed in particolare dell'NO2. I macrosettori delle misure previste interessano la mobilità, in particolare urbana, il settore edilizia ed energia e l'educazione ambientale.

Progetto:

Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale

Livello progettazione:

Progetto definitivo

Elaborato:

STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE

1233\_PD-C-009\_0.docx

Piano/Programma	Coerenza	Note
		<i>In generale si evidenzia che gli interventi in progetto non risultano in contrasto con le misure previste dal Piano</i>
Piano di Classificazione Acustica di Livorno		<i>Il sito di interesse per il progetto confina con aree di classe VI e quindi aree esclusivamente industriali, prive di insediamenti abitativi. A confine con l'area portuale sono presente la città di Livorno classifica in classe V, per l'area industriale, e in zona di intese attività umane – classe IV e zona mista – classe III per il centro di Livorno. Le zone residenziali in classe II sono localizzate a circa 2.5 km dalle opere in progetto.  L'area che verrà utilizzata dall'Appaltatore come area di cantiere per prefabbricazione accropodi (cantiere "Pian di Rota") risulta localizzato in ambito classe V – prevalentemente industriali.</i>
Piano Urbano della Mobilità Sostenibile		<i>Il PUMS ha evidenziato una serie di interventi previsti dal Porto di Livorno nello scenario 2030. Gli interventi in progetto non risultano in contrasto con il PUMS (approvato nel 2021).</i>
Piano di Azione del Comune di Livorno		<i>I ricettori sensibili indicati nel Piano, più prossimi all'area di cantiere, sono posti a circa 1.5 km. In generale si evidenzia che la viabilità utilizzata nell'ambito del cantiere per l'approvvigionamento del materiale non interesserà aree critiche. Approfondimenti sul clima acustico verso i ricettori sensibili saranno elaborati nel quadro ambientale del SIA mediante l'applicazione del modello acustico.</i>
Piano Strutturale del Comune di Pisa		<i>L'area del Calambrone ricade nell'area del Sistema Ambientale del Parco Regionale; vige l'ar. 42 – Parco naturale a cui rimanda alle specifiche disposizioni degli strumenti di pianificazione del Parco. In generale non si evidenziano elementi in contrasto con l'attuazione delle opere in progetto, che per la parte dell'area del Calambrone interessano la realizzazione del sabbiodotto.</i>
Strumento urbanistico Comune di Collesalveti		<i>L'area più prossima al Porto di Livorno è la UTOE n. 1 – area di bonifica, stagno, interporto, Guasticcie. La proposta progettuale in esame non risulta in contrasto con gli indirizzi e le previsioni degli strumenti urbanistici vigenti. Nella UTOE n. 1 ricade anche l'area</i>

<b>Progetto:</b> Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	<b>Livello progettazione:</b> Progetto definitivo	<b>Elaborato:</b> STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
---	--	---

Piano/Programma	Coerenza	Note
		<i>di cantiere "Biscottino" definita dall'Appaltatore come sito ove verrà localizzato l'impianto di frantumazione/vagliatura.</i>
Piano di Zonizzazione acustica – comune di Pisa		Il litorale del Calambrone dove verrà realizzato il sabbiodotto in progetto, ricade in classe acustica IV. A confine con la suddetta area è presente la classe III e l'area della pineta è classificata in zona II. <i>Per le attività di cantiere, ove necessario, potrà essere richiesta (prima dell'inizio dei lavori) l'autorizzazione in deroga per attività temporanee.</i>
Piano di Zonizzazione acustica – comune di Collesalveti		L'ambito del cantiere "Biscottino" risulta localizzato in aree di classe 4 e 5 (ambito prettamente industriali). <i>L'area del cantiere "biscottino" si presenta già allo stato attuale come ambito con attività legate alla cantieristica edili; pertanto, la scelta del RTI Impresa di utilizzare tale ambito come cantiere per le opere in progetto risulta coerente con la zonizzazione acustica. Inoltre, in prossimità del sito non sono presenti ricettori abitativi e/o sensibili.</i>
Documento di Pianificazione Strategica di Sistema Portuale – DPSS		Il DPSS individua come indirizzo prioritario l'attuazione della Piattaforma Europa, con il conseguente aumento potenziale del traffico da e verso il porto di Livorno, al fine di consolidare il ruolo di nodo del Corridoio TEN-T Scandinavo-Mediterraneo. <i>Il progetto in esame, attuando la prima fase della Piattaforma Europa con la realizzazione delle opere foranee di protezione e dei dragaggi, risulta pienamente coerente con gli obiettivi del DPSS.</i>
Piano Regolatore Portuale		L'oggetto della presente progettazione riguarda le opere marittime di protezione con la nuova imboccatura portuale del porto di Livorno (imboccatura Nord), il nuovo bacino portuale con il canale navigabile, comprensivo anche dei lavori di dragaggio. Le opere da progettare riprettano gli obbiettivi del: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Piano Regolatore del Porto di Livorno vigente;</li> <li>• Dell'Adeguamento Tecnico funzionale (ATF) del PRG adottata con delibera n. 36 del 26/06/2022 dal Comitato di Gestione dell'AdSP del Mar Tirreno Settentrionale</li> <li>• Della Fase 1 della nuova articolazione delle fasi attuative del PRP per le aree di espansione a mare denominate "Piattaforma Europa" -</li> </ul>

<b>Progetto:</b> Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	<b>Livello progettazione:</b> Progetto definitivo	<b>Elaborato:</b> STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
---	--	---

Piano/Programma	Coerenza	Note
		<p>Settembre 2020” è stato approvato con Provvedimento Presidenziale n° 115 in data 07/10/2020</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>del provvedimento del commissario straordinario n. 12/2022 del 31/10/222 con la “modifica della fase 1 dell’articolazione delle fasi attuative del PRP per le aree di espansione a mare denominate “Piattaforma Europa</li> </ul> <p><i>La sovrapposizione del layout del presente Progetto Definitivo con la Planimetria generale di P.R.P. attualmente vigente a seguito dell’ATF adottata nel giugno 2022 evidenzia la sostanziale compatibilità. Si evidenzia che l’art. 7 comma 5 delle Norme Tecniche di Attuazione del P.R.P., sancisce come “I perimetri degli ambiti e dei sotto-ambiti potranno subire modifiche non sostanziali in sede di progettazione esecutiva in relazione allo stato di fatto e alla migliore funzionalità delle opere, nel rispetto degli obbiettivi e delle prescrizioni delle presenti norme.” Le opere sono in linea di principio conformi all’articolazione degli interventi prevista dal Provvedimento Presidenziale n° 115 del 07/10/2020, per quanto non modificato dall’ATF 2022 e dell’articolazione ridefinita con Provvedimento Commissario Straordinario n. 12/2022.</i></p>
Piano Operativo Triennale 2021-2023		<p>Un primario obiettivo è la realizzazione delle Fase I della Darsena Europa. La prima azione per l’attuazione delle Darsena Europa è l’ampliamento del porto verso mare che consiste nella costruzione delle opere foranee di protezione e del terminal contenitori.</p> <p><i>Le opere di progetto, attuando la Fase I, risultano pienamente coerente con il POT.</i></p>
Documento di Pianificazione Energetica e Ambientale (DEASP)		<p>Il DEASP dell’AdSP MTS è stato adottato con prov. presidenziale n. 121 del 9.08.2021. Il DEASP pone l’obiettivo di incentivare il contenimento dei consumi energetici per l’attuazione delle opere in progetto.</p> <p><i>Si evidenzia che in fase di gara di appalto integrato l’Appaltatore ha incentivato le performances ambientali proponendo una serie di mitigazioni/compensazioni ambientali integrative per la</i></p>

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

Piano/Programma	Coerenza	Note
		<i>fase di cantierizzazione e lavori.</i>

### 3.6 Descrizione degli interventi

Le principali modifiche introdotte nel presente progetto definitivo, rispetto alle soluzioni progettuali del PFTE e del definitivo semplificato 2021 sono:

- 1) ampliamento verso Nord della colmata: la Diga Nord (WBS 2a e WBS 2b) viene tralata verso Nord-Ovest, aumentando la superficie di circa 55 ha; l'ampliamento è necessario per contenere i maggiori volumi conseguenti all'impossibilità di utilizzare i sedimenti dragati per il ripascimento sommerso del litorale di Marina di Pisa (cfr. ATF 2022);
- 2) modifica dell'orientamento dell'argine interno della colmata in prossimità dell'imboccatura (WBS 4a e WBS 4b): la modifica è conseguenza dell'ottimizzazione del layout dei pontili della futura Darsena Traghetti (cfr. ATF 2022);
- 3) incremento della lunghezza del tratto in accropode della Diga Nord (WBS 1); l'allungamento è conseguenza della modifica alla WBS 4a.

Oltre alle modifiche precedentemente descritte, sono state introdotte anche alcune modifiche secondarie, finalizzate alla razionalizzazione delle fasi costruttive dell'intervento:

- a) eliminazione degli scavi di imbasamento per la WBS 3 e la WBS 5;
- b) inserimento di un argine interno per la realizzazione di una prima vasca conterminata, alla radice della Diga Nord, per contenere il materiale proveniente dagli scavi di imbasamento
- c) spostamento della vasca impermeabilizzata, conseguente alla necessità di disporre, alla radice della diga, di una prima vasca conterminata per contenere il materiale proveniente dagli scavi di imbasamento;
- d) inserimento di una scogliera temporanea a protezione del nucleo della scogliera sul lato interno della WBS 2b e della WBS4b (tratto di radice); la scogliera sarà successivamente rimossa e riutilizzata nell'ambito del presente intervento per completare la costruzione delle mantellate esterne e delle protezioni al piede di altri corpi d'opera;
- e) modifica dei muri paraonde e dei massi di coronamento della WBS 2a per effetto della traslazione verso Nord della Diga e delle conseguenti diverse azioni ondose;
- f) stralcio dal presente progetto del dragaggio del Bacino S. Stefano (WBS 14) e di parte del canale di collegamento (WBS 13), che verrà demandato a successivo progetto e appalto.

**Progetto:**

Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale

**Livello progettazione:**

Progetto definitivo

**Elaborato:**

STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE

1233\_PD-C-009\_0.docx

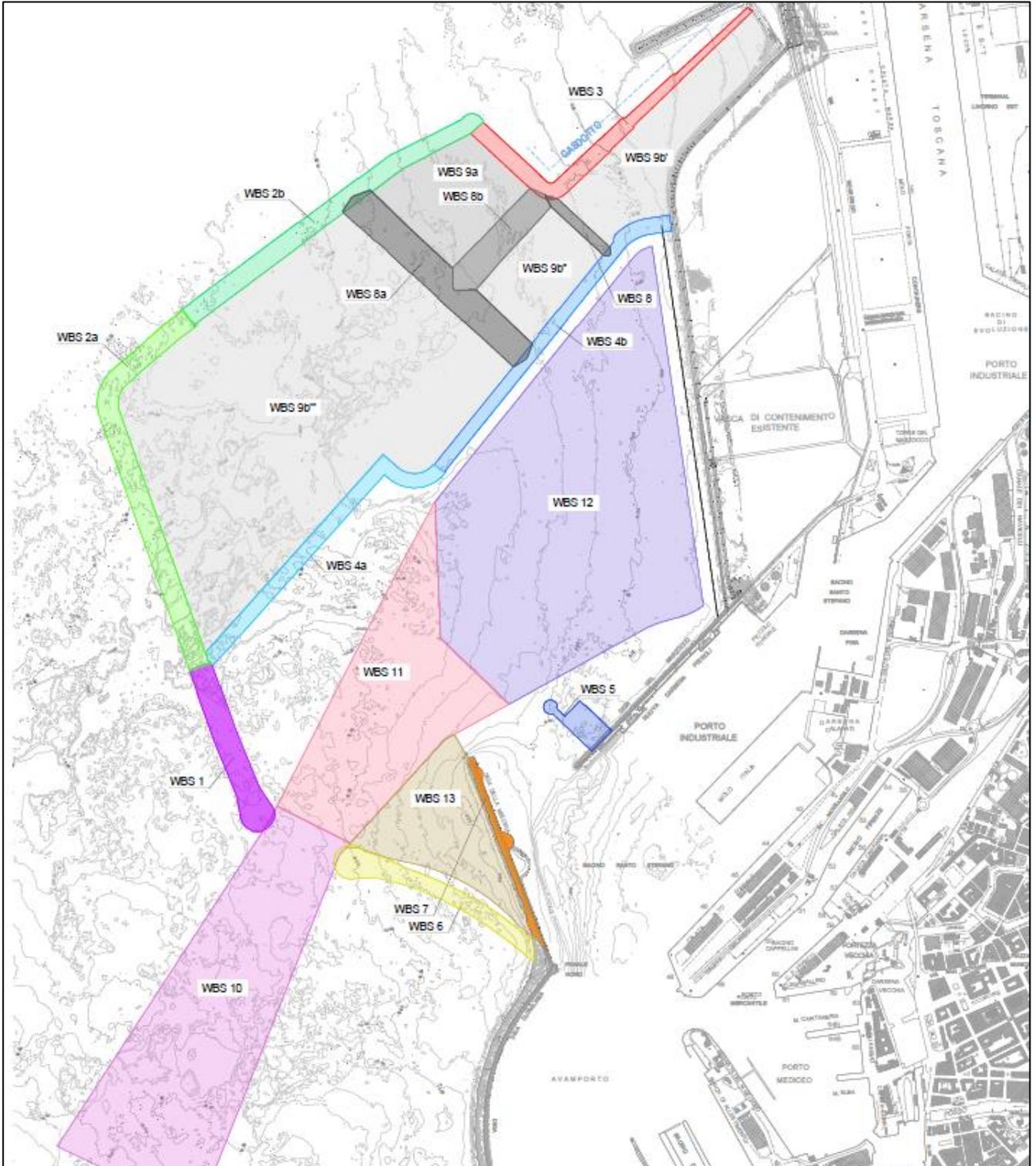


Figura 3.8 - Planimetria di progetto con rappresentazione dei corpi d'opera per le opere marittime

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

Il layout progettuale del progetto definitivo, come peraltro quelli già definiti in fase di PFTE e PDS, è compatibile con le future esigenze di approfondimento dei fondali (che dovranno essere oggetto di successivi ATF).

Il layout del Progetto Definitivo, sulla scorta delle risultanze delle simulazioni di manovra eseguite presso la società CETENA, è stato modificato rispetto al PFTE. Il layout modificato tiene conto anche della più prevedibile evoluzione del naviglio portacontainer, che comporterebbe la possibilità di eseguire, in futuro e se necessario, un ulteriore dragaggio finalizzato al transito a pieno carico di navi classe Triple E e MEGAMAX.

In sostanza, la maggior parte delle opere ubicate in prossimità delle aree di dragaggio sono state concepite in modo tale da poter garantire futuri approfondimenti senza doverle demolire o realizzare ulteriori interventi di protezione al piede. Fa eccezione il lato interno della Diga Nord per il quale, per l'implementazione del nuovo terminal ro-ro, dovranno essere previsti specifici interventi di salpamento della scogliera.

Le previsioni di massimo approfondimento dei fondali, concordate con l'Autorità di Sistema, sono di seguito sintetizzate:

- 4 approfondimento del canale di ingresso al porto alla profondità di -19.0 m s.m.m.;
- 5 approfondimento del canale profondo interno alle opere foranee di fase uno alla profondità di -18.0 m s.m.m. (compatibile con il pescaggio a pieno carico di 16.5 m delle portacontainer di nuova generazione);
- 6 approfondimento a -18.0 m s.m.m. del cerchio di evoluzione del terminal container;
- 7 realizzazione del cerchio di evoluzione previsto nella fase finale (fase 3) di attuazione del P.R.P. ed eventuale approfondimento dello stesso a -18.0 m s.m.m..

#### 7.1.1 Le opere in progetto

L'intervento in progetto prevede la realizzazione di parte delle opere previste dalla prima fase di attuazione del P.R.P.. Più precisamente, la progettazione riguarda le opere marittime di protezione della nuova imboccatura portuale (imboccatura Nord), il nuovo bacino portuale (Darsena Europa) con il canale di accesso, e i lavori di dragaggio connessi alla loro funzionalità.

Più in dettaglio, per quanto riguarda le opere marittime, si prevede l'ampliamento del Porto di Livorno verso Nord mediante la realizzazione di un nuovo molo di sopraflutto (Diga Nord), la riconfigurazione della diga del Marzocco (Diga Sud) e lo smontaggio e riconfigurazione del tratto settentrionale della diga della Meloria (Nuova Diga della Meloria).

Gli interventi di dragaggio sono finalizzati alla preparazione del piano di imposta delle nuove opere (bonifica dell'imbasamento), all'approfondimento dei fondali del canale di accesso (tratto esterno a -17 m s.m.m. e tratto interno a -16 m s.m.m.) e alla realizzazione dei bacini/darsene interne (darsena del nuovo terminal container a -16 m s.m.m. e fondali retrostanti la Nuova Diga delle Meloria a -13 m s.m.m.).

Il materiale dragato, pari a circa 15 milioni di metri cubi, andrà gestito all'interno di una colmata che verrà realizzata creando una vasca di adeguata capacità all'interno del nuovo bacino portuale; la vasca sarà conterminata, sul lato mare, dalla Diga Nord e, sul lato interno, da argini in scogliera.

Progetto:

Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale

Livello progettazione:

Progetto definitivo

Elaborato:

STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE

1233\_PD-C-009\_0.docx

Una porzione della vasca di colmata sarà opportunamente impermeabilizzata al fine di contenere eventuali aliquote di sedimenti di classe "D" ("ambiente conterminato ed impermeabilizzato" ai sensi del D.M. 15/07/2016 n. 173), mentre la parte restante realizzerà un "ambiente conterminato" per sedimenti di classe A, B, C e D\*.

L'intervento è stato suddiviso in corpi d'opera, identificati con la sigla WBS, che individuano le opere marittime (dighe esterne e interne) e i dragaggi (canali interno ed esterno e bacini interni).

Nei successivi paragrafi si riporta una descrizione dettagliata delle opere marittime e dei dragaggi, con riferimento ai corpi d'opera in cui è stato suddiviso l'intervento; si riporta, inoltre, lo schema previsto per la gestione della colmata. Per un maggiore dettaglio si rimanda agli elaborati grafici specifici del progetto.

Si riportano di seguito alcune delle sezioni tipologiche dei vari corpi d'opera; per dettagli si rimanda al Quadro Progettuale.

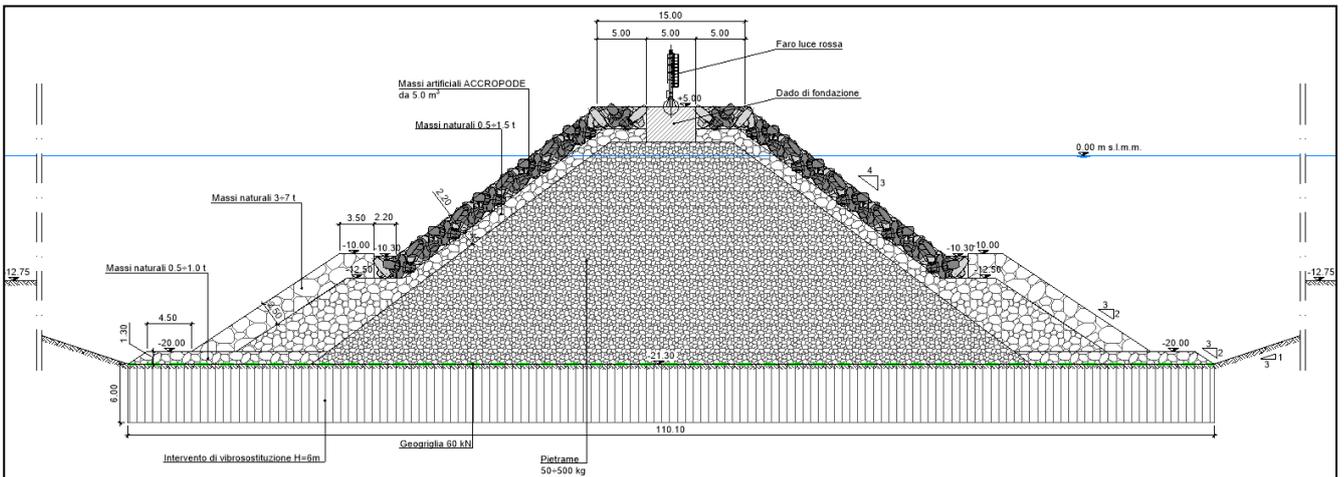


Figura 3.9 - Corpo d'opera WBS 1 - DIGA NORD TRATTO TESTATA: Sezione tipologica 1-1 (testata)

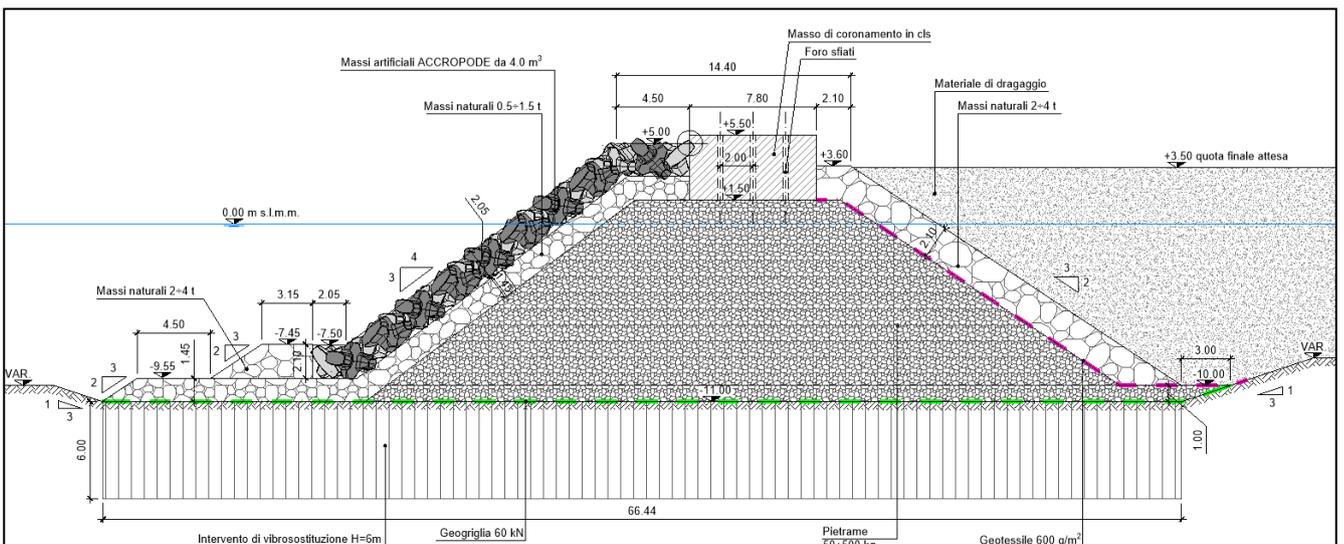


Figura 3.10 - Corpo d'opera WBS 2a - DIGA NORD ACCROPODE: Sezione tipologica 2a-1 (accropode da 4 m³)

Progetto:

Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale

Livello progettazione:

Progetto definitivo

Elaborato:

STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE

1233\_PD-C-009\_0.docx

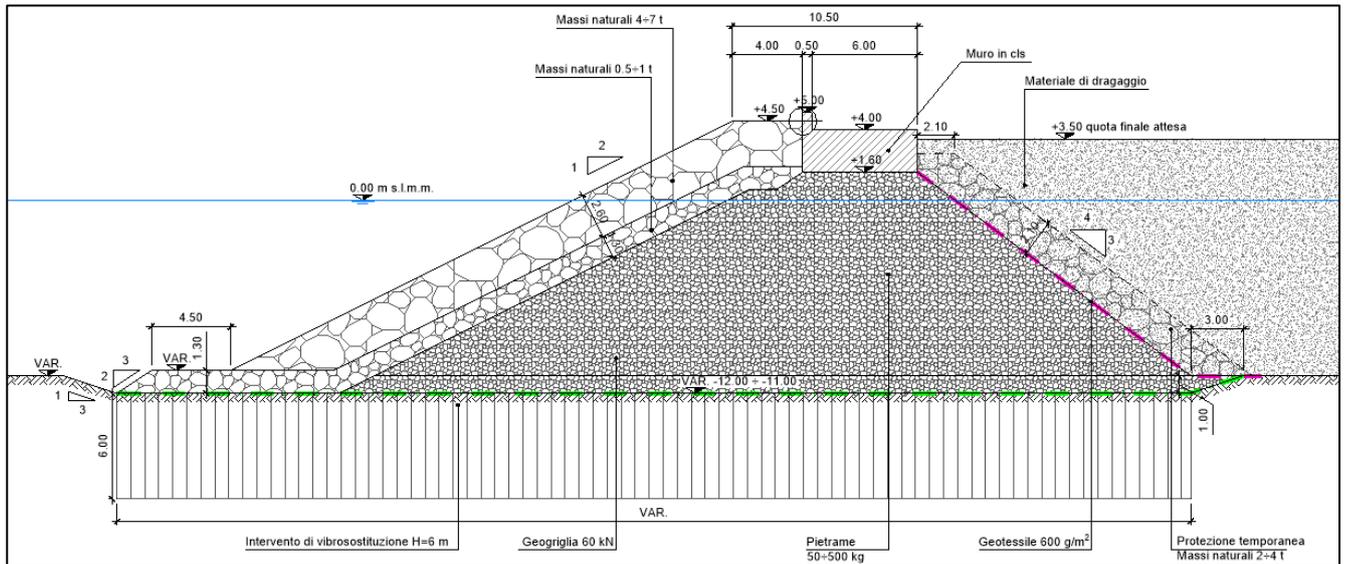


Figura 3.11 - Corpo d'opera WBS 2b - DIGA NORD MASSI NATURALI: Sezione tipologica 2b-1

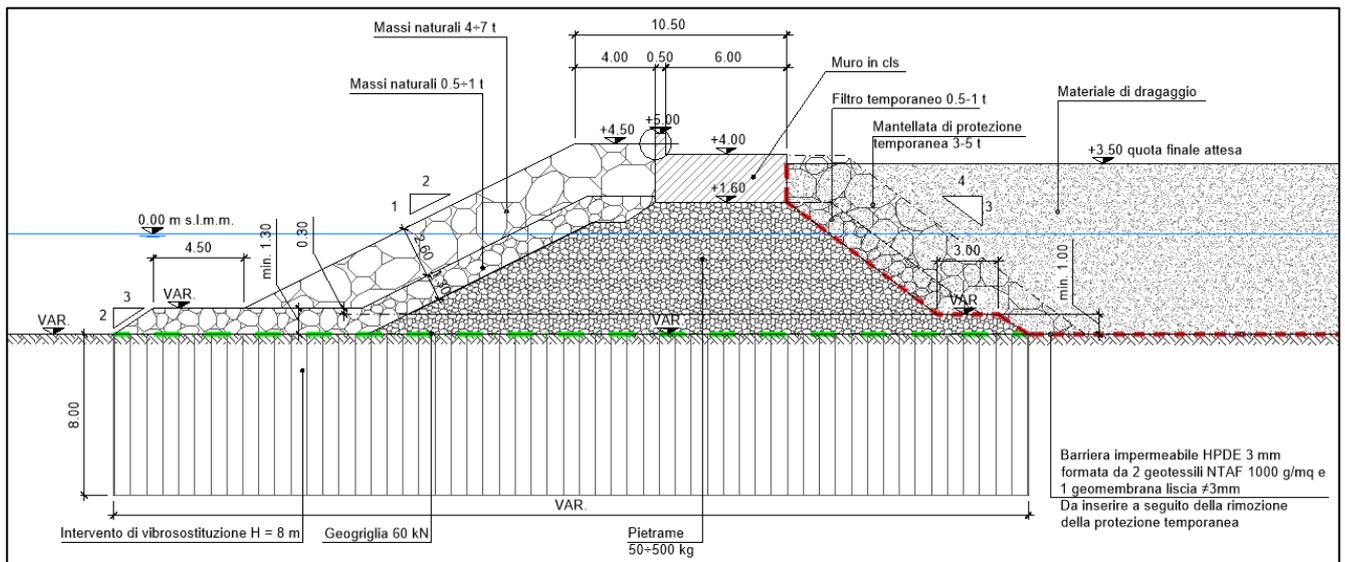


Figura 3.12 - Corpo d'opera WBS 3 - DIGA NORD DARSENA: Sezione tipologica 3-1

Progetto:

Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale

Livello progettazione:

Progetto definitivo

Elaborato:

STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE

1233\_PD-C-009\_0.docx

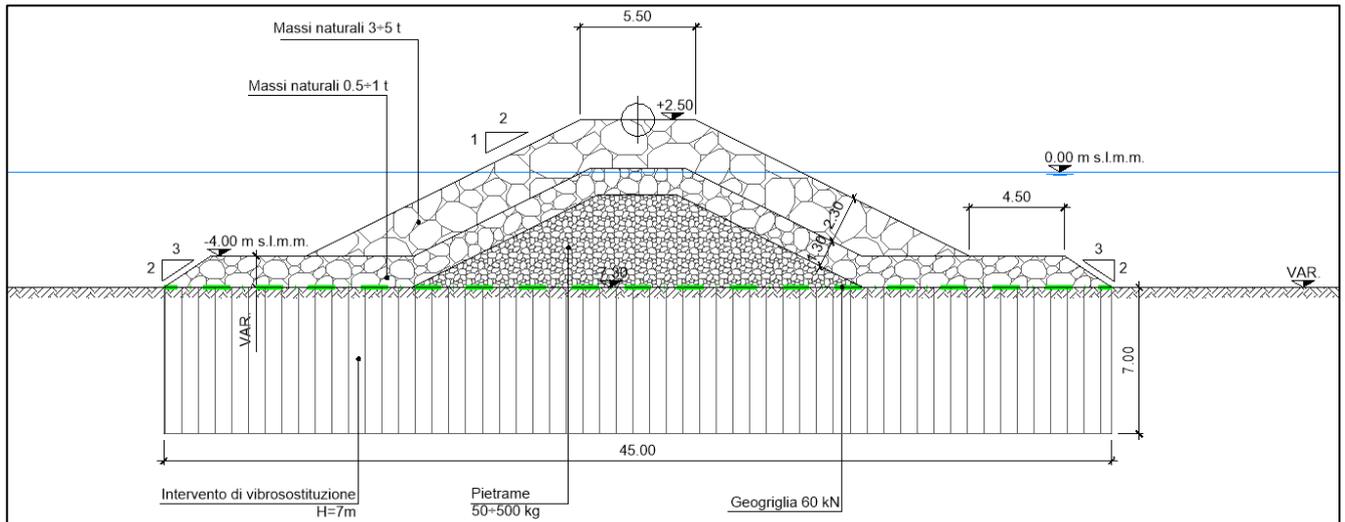


Figura 3.13 - Corpo d'opera WBS 5 - DIGA SUD: Sezione tipologica 5-1

Gli interventi di dragaggio previsti in progetto (circa 15 mil mc) possono essere distinti in due tipologie: dragaggi finalizzati alla preparazione del piano di imposta delle nuove opere e dragaggi degli specchi acquei propedeutici alla navigazione e all'ormeggio (canale di accesso, darsena e bacini interni). I lavori godono della relativamente favorevole condizione di assenza di interferenze con il traffico marittimo che, come accade attualmente, continuerà ad utilizzare l'imboccatura Sud senza interessare, direttamente o indirettamente, le aree di lavoro.

Lo studio degli impatti dei lavori sugli habitat presenti sui fondali, con particolare attenzione agli effetti di variazione di torbidità (primo parametro indice delle potenziali alterazioni ambientali), è stato eseguito mediante modellistica matematica.

Le operazioni di dragaggio saranno in ogni caso ottimizzate attraverso l'applicazione del software ECOPLUME® (software proprietario in uso da parte dell'Appaltatore) che permette di pianificare di lavoro in anticipo in base alle condizioni meteomarine previste nell'area; il software è basato su modelli numerici idrodinamici e di trasporto di sedimenti per simulazioni delle condizioni idrodinamiche nel breve termine (previsioni giornaliere), che può essere tarato utilizzando i parametri di funzionamento rilevati e i valori di soglia prefissati, in modo da aggiornare dinamicamente il piano di dragaggio per meglio adattarlo alle condizioni climatiche ed ambientali. Per la riduzione della diffusione del plume, previa verifica dell'effettiva funzionalità nel campo idrodinamico locale, verrà utilizzato un sistema bubble-screen.

Le tecnologie che si prevede di impiegare per il dragaggio sono il **dragaggio meccanico** e quello **idraulico**. Al di fuori del bacino parzialmente conterminato realizzato dalle nuove opere foranee si prevede di limitare il più possibile l'impiego del dragaggio meccanico e di evitare l'impiego di draghe TSHD (idrauliche autocaricanti); infatti, a differenza del dragaggio idraulico con draga CSD, il dragaggio meccanico e l'overflow (durante il carico delle draghe TSHD) producono un'elevata torbidità nel punto di prelievo, che si sviluppa lungo tutta la colonna d'acqua, non solo al fondo, e può quindi interessare aree molto più vaste.

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

Il volume totale di dragaggio è di circa 15 milioni di m<sup>3</sup>. Lo **scarico** dei materiali avverrà con diverse modalità per il materiale refluito idraulicamente e per quello scavato a benna:

- 1) **scarico in colmata del materiale scavato a benna, da motopontone autocaricante**, e successiva sistemazione con mezzi meccanici terrestri del sedimento scavato meccanicamente a benna;
- 2) **refluimento idraulico** all'interno della nuova colmata.

## 7.2 Cantierizzazione

La costruzione delle opere oggetto è riepilogabile nelle seguenti macro-fasi:

- Bonifica bellica dei fondali di tipo superficiale (dragaggi) e profonda (zone interessate da vibrosostituzione).
- Dragaggio meccanico dei fondali interessati dalle opere a scogliera per la formazione degli scanni di imbasamento.
- Formazione delle scogliere nei vari strati con materiale lapideo di varia pezzatura (dalla prima alla terza categoria) e massi artificiali tipo accropode
- Rimozione della diga della Meloria e recupero del materiale salpato/demolito all'interno dell'ambito portuale, ovvero:
  - o Mantellata in tetrapodi: reimpiego nell'ambito dell'area portuale, su successiva indicazione della SA;
  - o Massi di prima/seconda categoria: reimpiego per la formazione delle WBS 5, 6 e completamento della WBS 1
  - o Tout-venant 50-1000 Kg: reimpiego per la formazione della WBS 5, 6
  - o Smontaggio della sovrastruttura: previa frantumazione e successivo reimpiego per la formazione delle WBS 5 e 6.
  - o Blocchi esistenti: salpamento dei blocchi e riposizionamento lungo la WBS 5.
  - o Dragaggio idraulico/meccanico dei fondali di progetto e conferimento del materiale all'interno delle vasca di colmata.
- Gestione del materiale all'interno della cassa di colmata con drenaggio delle acque mediante manufatto di sfioro.

Nella Figura 3.4 (di dettaglio) sono riportate le aree di cantiere a terra definite del PSC (Piano di Sicurezza e Coordinamento) e delle migliorie di gara fornite dell'Appaltatore :

- Cantiere principale di accesso
- Cantiere foce armata sud
- Cantiere per deposito temporaneo dei sedimenti
- Cantiere sabbiodotto foce armata nord.

Oltre alle suddette aree localizzate all'interno dell'area del Porto di Livorno, l'Appaltatore ha messo a disposizione ulteriori tre aree private:

- Cantiere Biscottino: dove verrà localizzato l'impianto di frantumazione
- Cantiere Pian di Rota: dove verranno in parte prefabbricati gli accropodi
- Banchina Perini – Piombino: dove verranno in parte prefabbricati gli accropodi.

<b>Progetto:</b> Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	<b>Livello progettazione:</b> Progetto definitivo	<b>Elaborato:</b> STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
---	--	---

Verrà inoltre realizzato in prossimità dell'attuale cassa di colmata una banchina provvisoria e un approdo di servizio.

Il cronoprogramma di dettaglio elaborato nel PSC ha definito un tempo di realizzazione dei lavori di circa 5 anni

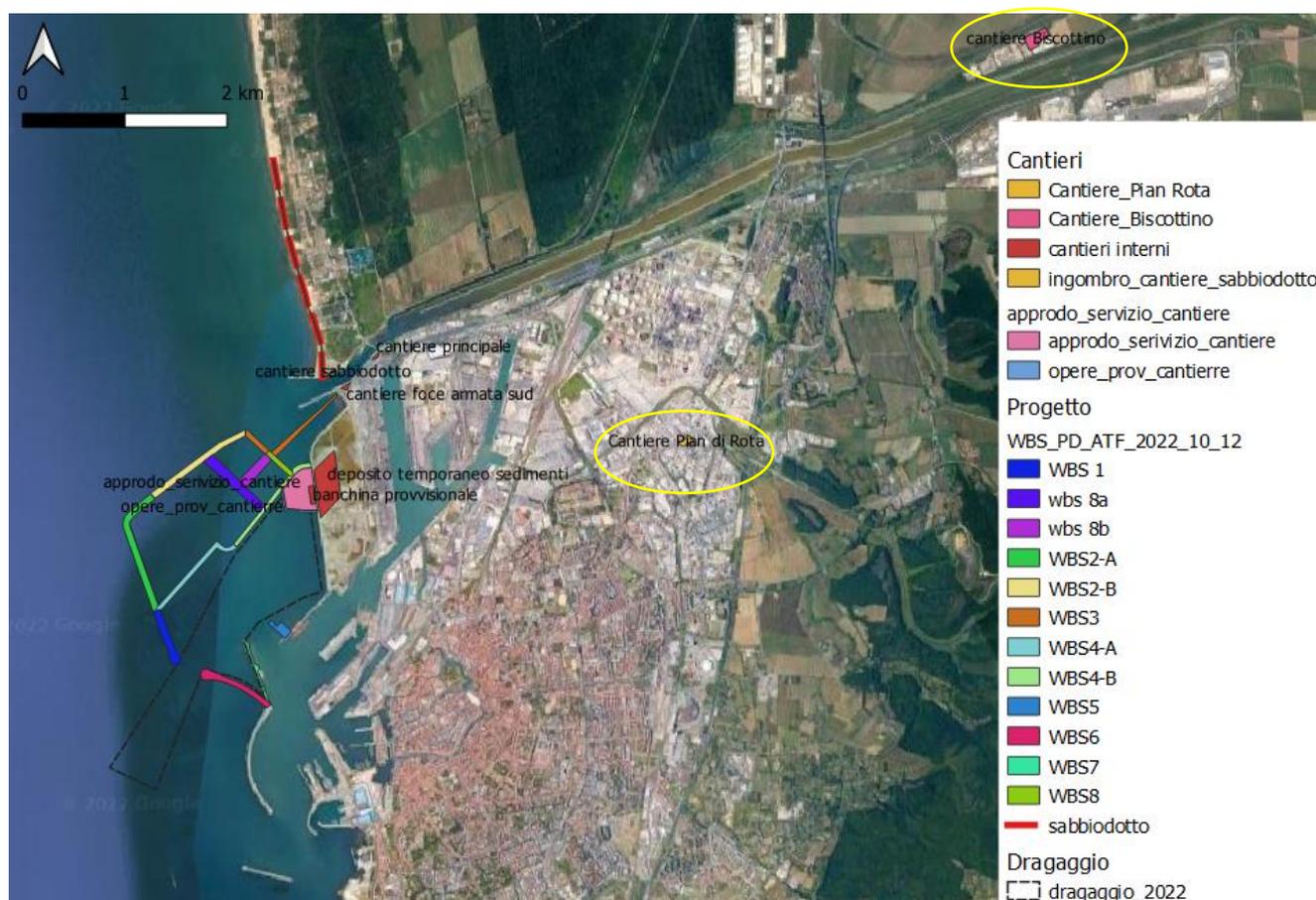


Figura 3.14: dettaglio delle aree di cantiere a terra (fonte: Piano di Sicurezza e Coordinamento allegato al Progetto Definitivo e migliori offerte dall'Appaltatore )

### 7.3 Mezzi di cantiere previsti

L'Appaltatore ha definito per l'esecuzione delle opere in progetto 16 squadre di lavoro, suddivise per tipologia di attività, con dettaglio dei singoli mezzi che saranno impiegati.

Tali indicazioni potranno subire variazioni prima dell'avvio dei lavori, fermo restando la tipologia e le caratteristiche tecniche e prestazionali dei mezzi impiegati.

**Progetto:**  
 Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale

**Livello progettazione:**  
 Progetto definitivo

**Elaborato:**  
 STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  
 1233\_PD-C-009\_0.docx



Figura 15: Composizione delle squadre interessate nelle diverse fasi di lavoro

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

## 7.4 Stima dei trasporti previsti

Nell'ambito dello studio di impatto ambientale per la stima delle emissioni in atmosfera, del clima acustico e del traffico indotto sono state elaborate delle valutazioni per la definizione dell'anno critico, definito come l'anno di cantiere con la maggiore presenza contemporanea di mezzi marittimi e/o terrestri. Le stime sono state elaborate in base al cronoprogramma definito dall'Appaltatore che risulta a favore di sicurezza in quanto con maggiore presenza di mezzi d'opera.

Per la modellazione della dispersione degli inquinanti in atmosfera è stato definito l'anno 3°, mentre per lo studio del traffico sono stati valutati i seguenti flussi di picco mensili e medi:

- Anno 1 – mese 11: 188 viaggi/giorno
- Anno 2 – mese 23: 312 viaggi/giorno
- Anno 3 – mese 30: 248 viaggi/giorno
- Media durante il cantiere: 122 viaggi/giorno

Per la modellazione acustica sono stati individuati due mesi critici, con la presenza dei seguenti mezzi:

- Anno 2 – mese 23: 16 mezzi marittimi + 14 mezzi operativi terrestri + 312 viaggi
- Anno 3 – mese 32: 15 mezzi marittimi + 44 mezzi operativi terrestri + 182 viaggi

In base a tali valutazioni sono state elaborate la stima degli impatti riportati nel SIA e utilizzati nella presente SInCA per la valutazione dei fattori perturbativi e dell'area di influenza.

## 7.5 Misure mitigative

Al fine di contenere e controllare l'impatto ambientale delle attività di cantiere per la realizzazione delle opere foranee, è buona norma, in termini generali operativi:

- minimizzare la risospensione dei sedimenti e la produzione di torbidità durante le operazioni di scavo, per evitare spandimenti in mare di sedimento, durante le varie fasi (scavo, trasporto, ricollocazione del sedimento, ecc.);
- eseguire una corretta e costante pulizia e manutenzione dei macchinari e dei mezzi utilizzati per le operazioni di scavo, carico/scarico e trasporto dei sedimenti, per ridurre l'emissione di polveri e garantire una maggiore efficienza nel funzionamento dei motori;
- organizzare sia il cantiere che le principali fasi di lavorazione con particolare sensibilità alle tematiche ambientali, adottando misure di natura gestionale, progettuale e di monitoraggio per contenere l'intensità dei potenziali impatti, ovvero riducendo la produzione e diffusione di polveri, rumori e vibrazioni, e imponendo specifiche modalità di navigazione dei natanti;
- istruire il personale di cantiere, al fine di adottare modalità operative in ordine alla minimizzazione dell'impatto nelle diverse fasi (movimentazione materiali, trasporti, ecc.).

I monitoraggi saranno parte integrante delle misure di mitigazione, in quanto permettono di mettere in atto azioni correttive dove necessario e di attuare le stesse misure correttive per situazioni analoghe, ancorché non critiche, divenendo pertanto misure proattive.

Nei cantieri dovrà essere attivata una **struttura operativa** completamente e costantemente dedicata alla gestione degli aspetti ambientali, attraverso il controllo, monitoraggio e mitigazione delle attività

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

di cantiere. Tale struttura operativa affiancherà costantemente i tecnici addetti realizzazione dell'opera, al fine di adottare la metodologia costruttiva (scelte di mezzi, tempistiche, fasi, ecc.) ottimale per ridurre l'impatto a carico delle varie componenti ambientali, rientrando nei requisiti previsti dalla normativa vigente.

Vengono di seguito evidenziate le misure di mitigazioni utilizzabili nelle aree di cantiere dell'intervento in esame.

#### 7.5.1 Operazioni di dragaggio

Verranno utilizzati dispositivi di scavo concepiti in modo tale che il meccanismo di rimozione arrechi il minimo disturbo al sedimento. La precisione nel posizionamento e la velocità con cui le operazioni saranno condotte saranno le migliori tecnicamente possibili al fine di limitare i fenomeni di ri-succhio e turbolenza.

In caso di verifica di condizioni critiche della torbidità indotta dalle attività di scavo, in termini sia areali che temporali del fenomeno, potranno essere applicate misure di gestione che implicano il rallentamento e/o la sospensione dell'attività per ridurre la torbida e permettere il deposito del risospeso. Per il controllo della torbidità sarà attivato il piano di monitoraggio in corso d'opera e saranno definite le azioni mitigative, secondo soglie di attenzione e/o di allarme.

L'Appaltatore ha definito le seguenti misure di mitigazioni da attivare per la fase di cantiere, con specifico riferimento all'ambiente marino:

- Monitoraggio della torbidità
- Verifiche sottomarine mediante drone
- Controllo continuo da parte di un biologo marino (figura di Osservatore di Mammiferi Marini durante le varie fasi di lavoro)
- Pianificazione attività di dragaggio con Ecoplume
- Sistema attivo di mitigazione del plume con bubble barriere
- Adozione di presidi ambientali sui mezzi marittimi
- Discesa controllata di scogli naturali e blocchi artificiali
- Refluimento in colmata con utilizzo di Spreader Pontoon.
- Piano di gestione e coordinamento dei mezzi marittimi e attività a mare
- Utilizzo di software per la pianificazione delle attività a mare (DTPS – sistema di localizzazione dinamica; VTS – software per il monitoraggio continuo della posizione dei mezzi marittimi; METEO – software per l'aggiornamento a cadenza orario delle previsioni meteo)
- Definizione delle aree interdette alla navigazione con boe di segnalazione
- Identificazione delle aree a basso fondale all'interno dell'area interdetta
- Individuazione del coordinatore dei mezzi marittimi, stesura del Piano di evacuazione dei mezzi marittimi, definizione del Piano di Emergenza in caso di incidenti a bordo dei mezzi e delle procedure di imbarco/sbarco degli equipaggi.

#### 7.5.2 Software Ecoplume

Si prevede l'utilizzo del software di cui l'Appaltatore è proprietario (ECOPLUME) che permette di pianificare di lavoro in anticipo in base alle condizioni meteomarine previste nell'area, e può essere tarato utilizzando i parametri di soglia definiti dalle normative (e/o dalla Stazione Appaltante).

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

Fondamentalmente è un sistema basato su modelli numerici idrodinamici e di trasporto di sedimenti per simulazioni delle condizioni idrodinamiche di un'area nel breve termine (previsioni giornaliere), in modo da aggiornare dinamicamente il piano di dragaggio per meglio adattarlo alle condizioni climatiche ed ambientali.

### 7.5.3 Gestione della componente liquida della colmata

L'Appaltatore prevede come misure di mitigazione per la gestione della componente liquida durante la fase di refluentamento sia misure di tipo gestionale che tecniche.

- A livello gestionale prima dell'inizio delle operazioni di dragaggio sarà concordato con la Stazione Appaltante un "**Piano di Gestione Ambientale**". In questo piano saranno definiti:
  - o a) correlazione tra misura della torbidità (espressa in NTU) e i solidi sospesi attesi nella matrice acqua (espressi in mg/l);
  - o b) "soglia di attenzione" per i valori della torbidità, in questa fase non sarà necessario fermare le attività di dragaggio, ma saranno messe in atto delle misure per far sì che le misurazioni della torbidità riscendano sotto i valori di alert;

A livello gestionale sarà nominato un coordinatore delle operazioni di refluentamento in colmata che dovrà coordinarsi con: comandante della draga CSD, operatore che gestisce la movimentazione dello "spreader", operatore che gestisce il livello dello sfioro ai "water box". Il suddetto coordinatore avrà l'autorità di fermare, quando necessario, le attività di dragaggio;

- A livello tecnico nelle aree di colmata verranno realizzate due "Area di calma" (per ogni sub-colmata) a monte dello sfioratore ("water box").

L'area sarà conterminata con **panne antitorbidità** ancorate a delle palancole. La doppia "Area di calma" permette di scaricare l'acqua garantendo sempre un percorso minimo di sedimentazione almeno pari alla distanza baricentrica "spreader"/"water box" (Vedi Tav. B.3). All'interno di ogni singola area di calma sarà posizionata una **boa con sonda per misurazione della torbidità in continuo**. La torbidità (misurata in NTU) sarà correlata alla quantità di solidi sospesi nell'acqua. Tale correlazione sarà concordata con la Stazione Appaltante prima dell'inizio delle operazioni di dragaggio e definita nel "Piano di Gestione Ambientale" (redatto in sede di progettazione esecutiva) di cui sopra. Il coordinatore delle lavorazioni di refluentamento in colmata sarà avvisato tramite alert su smartphone quando le misurazioni della torbidità nella vasca di calma saranno prossime ai valori della "soglia di attenzione". Nel caso di raggiungimento di valori di torbidità prossimi alla "soglia di attenzione" si adotteranno misure per riportare la torbidità al di sotto della soglia critica: ad esempio allontanando lo "spreader" dal punto di scarico, diminuendo la potenza alla pompa della CSD in modo da diminuire la portata, alzando il livello dello sfioro in corrispondenza del "water box". Se le suddette azioni non dovessero avere effetti positivi sulla diminuzione dei valori della torbidità nell'"area di calma" le operazioni della draga CSD saranno cessate temporaneamente. Le operazioni di dragaggio saranno comunque cessate nel caso in cui le misure di torbidità all'interno dell'area conterminata evidenzieranno valori di torbidità correlabili ad una quantità di solidi sospesi maggiore del limite massimo definito nel Piano di Gestione Ambientale. In questo caso il livello dello sfioro al "water box" sarà innalzato al massimo livello in modo che l'acqua libera in colmata non potrà essere scaricata a mare.

**Progetto:**

Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale

**Livello progettazione:**

Progetto definitivo

**Elaborato:**

STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE

1233\_PD-C-009\_0.docx

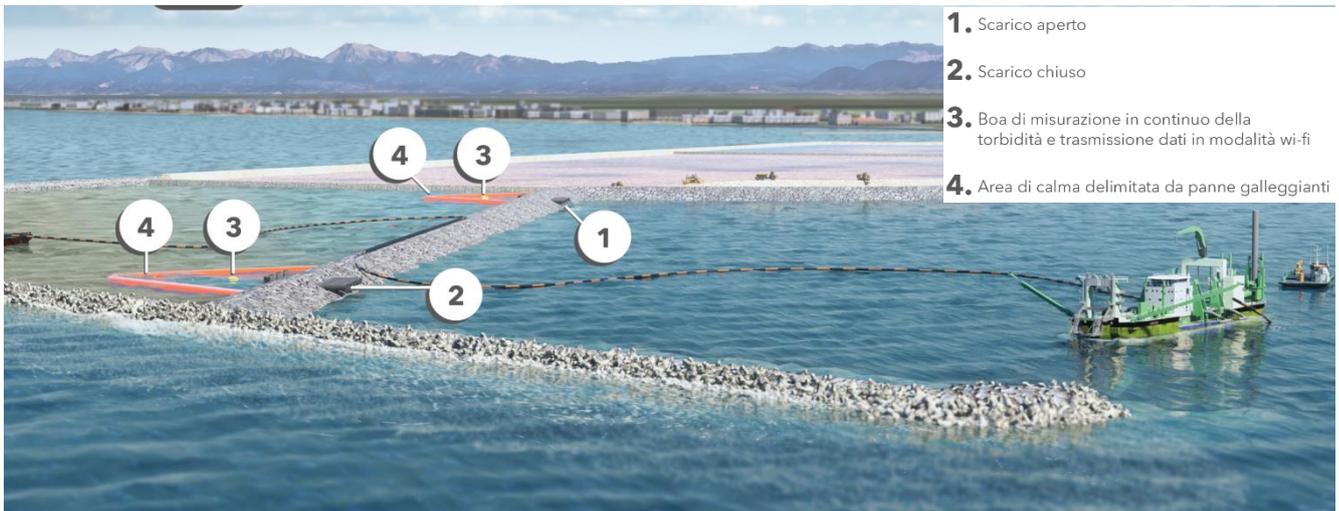


Figura 16: schema grafico della gestione della componente liquida della colmata

#### 7.5.4 Interventi di mitigazione delle emissioni in atmosfera

Al fine di contenere le emissioni in atmosfera l'Appaltatore ha previsto l'utilizzo di mezzi e attrezzature con ridotto rilascio di emissioni in atmosfera. Inoltre, la scelta di privilegiare il trasporto via mare consente, secondo stima elaborate dall'Appaltatore, di rimuovere dalle strade circa 100.000 autocarri con riduzione delle emissioni di NOx, PM10 e CO2.

Al fine di mitigare il più possibile la dispersione di particelle sospese e possibili contaminanti oltre alla loro conseguente deposizione al suolo, si dovrà intervenire sui seguenti fronti:

- limitazione della produzione e del sollevamento delle polveri;
- protezione della viabilità interessata dai mezzi di cantiere;
- riduzione delle emissioni dai mezzi di cantiere.

Per quanto riguarda la limitazione della produzione e del sollevamento delle polveri, sarà opportuno:

- pulire i piazzali delle aree di lavorazione;
- inumidire le aree, la viabilità sterrata di cantiere ed i materiali prima degli interventi di demolizione (l'Appaltatore prevede l'utilizzo dell'additivo tipo Biosoyl Plus)
- bagnare i cumuli, le aree di stoccaggio dei materiali inerti o le aree di deposito;
- utilizzare impianti di nebulizzazione in prossimità delle lavorazioni, in particolare nell'impianto di frantumazione
- proteggere i materiali polverosi depositati in cantiere (es. cementi, sabbia ecc.) con teli, tettoie, contenitori o imballaggi;
- porre il divieto di accendere fuochi in cantiere per bruciare materiali o rifiuti;

Per proteggere la viabilità interessata dai mezzi di cantiere dovranno essere prese le seguenti misure:

- pulire le ruote dei mezzi ogni volta che, dal cantiere, i mezzi devono accedere alla pubblica via, mediante sistema automatico lavar ruote installato presso il cantiere principale;
- pulire le sedi stradali utilizzate dal traffico di cantiere mediante l'utilizzo di spazzolatrici

Per ridurre le emissioni dei cantieri sarà necessario:

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

- limitare l'utilizzo di mezzi e macchinari con motori a scoppio per lo stretto necessario alle operazioni di cantiere;
- effettuare la manutenzione dei dispositivi di scarico;
- rispettare la pianificazione delle attività di manutenzione sui macchinari al fine di mantenerne le prestazioni, in particolare sulle emissioni in atmosfera, come da libretto d'uso e manutenzione.

L'Appaltatore prevede, da definire nelle fasi successive di progettazione, l'installazione di City Tree e di pitture fotocatalitiche Activex.

Di seguito sono brevemente descritte alcune delle principali misure che dovranno essere adottate al fine di limitare le emissioni in atmosfera.

Il D.lgs 152/06 nell'allegato V della Parte V norma le emissioni di polveri in atmosfera. In particolare nella parte 1 *emissioni di polveri provenienti da attività di produzione* (*.9 di materiali pulverulenti* l'art. 1 ricorda che se si producono polveri devono essere previsti idonei sistemi di abbattimento. Si descrivono di seguito i principali misure di attenuazione da prevedere in fase di cantiere.

#### 7.5.4.1 Impianto di frantumazione

Per i macchinari saranno privilegiate le apparecchiature previste di sistema di incapsulamento o predisposti con idonei sistemi di abbattimento.

Per l'abbattimento della polvere sul mercato sono disponibili impianti dotati di un dispositivo di nebulizzazione dell'acqua che umidificando il materiale frantumato riduce al minimo l'emissione di particelle polverulente.

Fin dalla fase di alimentazione del gruppo, che avviene tramite una pala meccanica o un escavatore, il materiale costituito da rifiuti "da attività di demolizione e di costruzione" viene investito da una cappa d'acqua nebulizzata che evita il sollevamento della polvere presente.

Con l'alimentatore vibrante "grizzly" il materiale viene estratto dalla tramoggia di carico e, attraverso il gruppo oscillatore, viene immesso nella bocca del frantoio dove si frantuma: nella zona di entrata e nella zona di scarico la camera di frantumazione è munita di una serie di dispositivi con nebulizzatori di acqua che abbattano la polvere umidificando il materiale lungo tutta la lunghezza del nastro trasportatore.

Ulteriori sistemi di nebulizzazione sono montati nella zona di carico del nastro cumulo frantumato. Quest'ultimo trattamento consente di completare l'azione di aumento dell'umidità del materiale al fine di evitare lo sviluppo di polvere nella movimentazione del prodotto.

Tutto il sistema di abbattimento, per la caratteristica di micronizzare l'acqua attraverso gli ugelli, crea una cappa di contenimento sul materiale che fa precipitare il pulviscolo in sospensione. Questi impianti permettono un impiego minimo di acqua, senza creare sul materiale, o nell'area di azione della macchina, zone bagnate o scarichi di acqua: una volta depositatasi per tensione capillare sui grani di materiale, infatti, l'acqua evaporerà integralmente.

Il consumo d'acqua nel sistema di nebulizzazione può essere stimato in circa 1 litro per metro cubo di materiale frantumato. L'approvvigionamento dell'acqua per il funzionamento dell'impianto di nebulizzazione avverrà direttamente dalle prese d'acqua presenti nel cantiere ove si svolgerà la campagna di recupero.

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

Si specifica che queste tipologie di impianti **non sono dotati di alcun tipo di scarico** in quanto l'acqua impiegata nelle operazioni di recupero, con l'unico scopo di abbattere la formazione di polvere, viene nebulizzata ed **interamente assorbita dal materiale inerte che presenta una matrice fortemente arida e secca.**

#### 7.5.4.2 Barriere antipolvere

In corrispondenza delle aree di deposito e nei tratti di viabilità non asfaltata posti in adiacenza di eventuali ricettori più sensibili potranno essere previste, ove necessario, delle barriere antipolvere in polietilene (alta 2 m) fissate su una rete elettrosaldata in acciaio zincata a caldo poggiante su una base in cemento rinforzato.

#### 7.5.4.3 Inumidimento – cannoni dust buster

Tali interventi dovranno essere preceduti dall'inumidimento delle aree che saranno coinvolte nelle operazioni. L'inumidimento potrà avvenire tramite l'utilizzo di sistemi mobili di nebulizzazione, quali cannoni nebulizzatori, che, a seconda della necessità, verranno spostati sui luoghi da inumidire. Tali sistemi di nebulizzazione producono una nebbia con goccioline d'acqua di dimensioni 10 µm che riescono ad attrarre e sopprimere le particelle di polvere PM10 e più piccole.

Questi sistemi dovranno essere utilizzati non solo sui cumuli ma su tutta l'area di stoccaggio, di deposito, di demolizioni e transito dei mezzi in cui si verifichi la possibilità di rilascio di polveri.

Tra le specifiche tecniche di serie del suddetto macchinario vi è un sistema interno di silenziatori.

#### 7.5.4.4 Bagnatura dei cumuli, aree di stoccaggio dei materiali inerti o aree di deposito

Nel caso in cui si verificasse la presenza di cumuli non coperti in aree di stoccaggio o di deposito, dovranno essere predisposti sistemi di bagnatura che, in caso di condizioni di vento sfavorevoli, possano impedire la liberazione di polveri. I sistemi di bagnatura che potrebbero essere predisposti sono di due tipi:

- sistemi fissi a regolazione automatica – sistemi di bagnatura attivati automaticamente tramite segnali derivanti da sensori della velocità del vento;
- sistemi mobili o semi-fissi – sistemi di nebulizzazione ad alta pressione montati su camion o posizionati in postazioni fisse che vengono attivati a seconda della necessità.

#### 7.5.4.5 Pulizia sedi stradali utilizzate dal traffico di cantiere

Le ruote dei mezzi che escono dai cantieri, in particolare nel caso di utilizzo di viabilità non asfaltata, dovranno essere adeguatamente pulite con apposito lavaggio prima di accedere alla pubblica via per evitare la deposizione di materiali inerti polverulenti sulle strade. Per assicurare la totale pulizia delle sedi stradali, queste dovranno periodicamente essere ripulite con l'ausilio di spazzatrici che garantiranno una corretta pulizia delle strade. Gli interventi delle spazzatrici saranno definiti in frequenza e attivazione a seconda delle fasi e lavorazioni effettuate in cantiere.

Nel cantiere principale verrà installato un idoneo impianto di lavaggio ruote o altri mezzi equivalenti.

L'acqua di lavaggio viene raccolta sul fondo del telaio e convogliata nella vasca di decantazione (capacità pari ad almeno 12 mc) che ne permette il ricircolo nella zona della pompa.

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

La specifica funzione è quella di lavare le ruote degli automezzi in uscita dalle principali aree di cantiere e quindi di prevenire la diffusione di polveri, come pure l'imbrattamento della sede stradale all'esterno delle aree di lavorazione.

#### 7.5.4.6 Protezione dei materiali polverosi depositati con teli, tettoie, contenitori o imballaggi

I materiali polverosi depositati in cumuli dovranno essere adeguatamente coperti per evitare che il vento possa disperdere polveri in atmosfera. Le coperture saranno definite in base alla localizzazione dei cumuli, alla durata del loro permanere all'interno dei vari siti e a seconda del loro successivo spostamento verso altri siti. In particolare, potranno essere predisposte coperture con teli, tettoie, contenitori e imballaggi.

#### 7.5.5 Misure per la protezione del suolo/sottosuolo

Relativamente al tema in esame gli impatti sul territorio, determinati dall'attività e dalle opere connesse ai cantieri, si riferiscono essenzialmente al possibile inquinamento per sversamenti accidentali di sostanze inquinate.

##### 7.5.5.1 Gestione del cantiere

Per scongiurare possibili fattori di impatto, legati principalmente ad eventi accidentali, particolare attenzione sarà rivolta alle singole fasi di lavorazione. Le misure mitigative consisteranno essenzialmente in orientamenti progettuali, ovvero accorgimenti progettuali o tecnici-realizzativi volti a prevenire il possibile insorgere di impatti sul suolo.

L'Appaltatore dispone di un Sistema di Gestione Ambientale.

Al fine di prevenire fenomeni di inquinamento è necessario che la produzione, il trasporto e l'impiego dei materiali cementizi siano adeguatamente pianificate e controllate; inoltre sarà necessario effettuare controlli periodici agli impianti e bisognerà eseguire procedure di gestione a norma per gli impianti e per le attività di rifornimento di oli ed idrocarburi.

In caso di utilizzo di sostanze chimiche all'interno dell'area di cantiere, la possibilità di inquinamento sarà prevenuta tramite l'applicazione di apposite procedure che comprendono in generale:

- la scelta, tra i prodotti che possono essere impiegati per uno stesso scopo, di quelli più sicuri (ad esempio l'impiego di prodotti in matrice liquida in luogo di solventi organici volatili);
- la scelta della forma sotto cui impiegare determinate sostanze (prediligendo ad esempio i prodotti in pasta a quelli liquidi o in polvere);
- la definizione di metodi di lavoro tali da prevenire la diffusione nell'ambiente di sostanze inquinanti (ad esempio tramite scelta di metodi di applicazione a spruzzo di determinate sostanze anziché metodi basati sul versamento delle stesse);
- la delimitazione con barriere di protezione (formate da semplici teli o pannelli di varia natura) delle aree dove si svolgono determinate lavorazioni;
- l'utilizzo dei prodotti potenzialmente nocivi per l'ambiente ad adeguata distanza da aree sensibili del territorio;
- la limitazione dei quantitativi di sostanze mantenuti nei siti di lavoro al fine di ridurre l'impatto in caso di perdite (ciò si può ottenere ad esempio acquistando i prodotti in recipienti di piccole dimensioni);

<b>Progetto:</b> Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	<b>Livello progettazione:</b> Progetto definitivo	<b>Elaborato:</b> STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
---	--	---

- la verifica che ogni sostanza sia tenuta in contenitori adeguati e non danneggiati, contenenti all'esterno una chiara etichetta per l'identificazione del prodotto;
- lo stoccaggio delle sostanze pericolose in apposite aree controllate;
- lo smaltimento dei contenitori vuoti e delle attrezzature contaminate da sostanze chimiche secondo le prescrizioni della vigente normativa;
- la definizione di procedure di bonifica per tutte le sostanze impiegate nel cantiere;
- la formazione e l'informazione dei lavoratori sulle modalità di corretto utilizzo delle varie sostanze chimiche;
- la pavimentazione delle aree dove si svolgono lavorazioni che possono comportare la dispersione di sostanze liquide nell'ambiente esterno.

Per lo stoccaggio di sostanze pericolose si provvederà ad individuare area adeguate; verranno previste aree dedicate con container di stoccaggio con vasca di contenimento, container per lo stoccaggio dei prodotti disarmanti ed antievaporanti e vasche di contenimento per i serbatoi di gasolio.

Tali aree saranno recintate e poste lontano dai baraccamenti e dalla viabilità di transito dei mezzi di cantiere; essa sarà inoltre segnalata con cartelli di pericolo indicanti il tipo di sostanze presenti. Lo stoccaggio e la gestione di tali sostanze verranno effettuati con l'intento di proteggere il sito da potenziali agenti inquinanti. Le sostanze pericolose dovranno essere contenute in contenitori non danneggiati; questi dovranno essere collocati su un basamento in calcestruzzo o comunque su un'area pavimentata e protetti da una tettoia.

Dovranno essere fornite accurate istruzioni ai lavoratori al fine di prevenire il versamento di sostanze pericolose; gli stessi dovranno immediatamente riferire al Responsabile di cantiere qualora riscontrino perdite dell'impianto di distribuzione del carburante o di altri materiali stoccati.

Inoltre, la manutenzione dei macchinari impiegati nelle aree di cantiere è di fondamentale importanza anche al fine di prevenire fenomeni di inquinamento.

#### 7.5.5.2 Area di stoccaggio materiali per impianto mobile di trattamento

La piazzola di stoccaggio dei materiali da demolizione a valle del trattamento mediante impianto mobile deve essere dotata dei seguenti dispositivi per garantire la protezione dell'ambiente:

- La piazzola deve essere di dimensioni tali da consentire una separazione dei materiali da trattare nell'impianto mobile per classe merceologica
- L'area deve essere fisicamente delimitata mediante barriere modulari New Jersey di idonea dimensione o dispositivi similari
- In caso di deposito di materiali pulverulenti saranno installati idonei dispositivi per contenere la dispersione delle polveri (barriere antipolvere installati su reti metalliche h minimo 200 cm)
- L'intera superficie dell'area di deposito deve essere fisicamente separata dal suolo, mediante una platea di fondazione o pacchetto di pavimentazione con membrana impermeabile (di spessore e resistenza idonea), sabbia e strato superficiale di materiale inerte.

L'area del cantiere Biscottino, ove verrà installato l'impianto mobile, è già provvista di piazzole di stoccaggio con sistema di raccolta, stoccaggio e trattamento dell'acqua meteorica di dilavamento dei materiali.

Progetto:	Livello progettazione:	Elaborato:
Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Progetto definitivo	STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx

L'area deve essere dotata di opportuni cassoni per la raccolta dei rifiuti secondari prodotti dall'impianto mobile. I cassoni devono essere coperti e/o con dispositivi di raccolta delle acque meteoriche di dilavamento che dovranno essere smaltite a norma di legge.

In prossimità dell'impianto mobile devono essere previste idonee aree di deposito della materia prima secondaria.

#### 7.5.5.3 L'impermeabilizzazione del suolo

L'impermeabilizzazione temporanea di nuove aree per l'installazione del cantiere comporterà una variazione dell'attuale deflusso delle acque meteoriche e una variazione del coefficiente udometrico. Il cantiere dovrà garantire il deflusso delle acque meteoriche verso il ricettore; saranno realizzate, ove necessario, sistemi di raccolta delle acque con caditoie e griglie per confluire le acque verso il ricettore previo trattamento delle acque meteoriche con impianto.

#### 7.5.6 Misure di mitigazione per il rumore in ambiente acquatico

##### 7.5.6.1 Mammiferi e rettili marini

I risultati delle analisi svolte hanno mostrato che sono possibili impatti potenziali sui mammiferi marini ed i rettili marini per effetto della realizzazione dell'opera per i quali vengono proposti specifici interventi mitigativi al fine di limitare i possibili impatti sulle specie.

Come in precedenza già indicato si prevede un controllo continuo da parte di un biologo marino (figura di **Osservatore di Mammiferi Marini**) durante le varie fasi di lavoro.

Le misure di mitigazione esistenti relativamente all'inquinamento acustico subacqueo sono sicuramente in grado di limitare i potenziali impatti sulla fauna marina, tuttavia, non sono efficaci al punto di ridurre a zero la soglia di interferenza con le specie target (Wright, 2014).

Malgrado le incertezze legate all'efficacia delle misure di mitigazione, attualmente i metodi utilizzati per mitigare l'incidenza dell'inquinamento subacqueo sono principalmente di due tipologie:

- quelli incentrati sulla riduzione del suono irradiato dalla sorgente, che comprende diversi tipi di dispositivi passivi di attenuazione installati sopra o intorno la sorgente di rumore nelle aree di cantiere (es.: cortine di bolle, risonatori acustici, cofferdam) e soluzioni operative (es.: selezione attiva di strumentazioni a basso rumore o la scelta di imbarcazioni con bassi livelli di emissioni acustiche);
- quelli rivolti alle specie target presenti nella zona dei lavori, che includono il monitoraggio visivo e acustico e l'interruzione temporanea delle attività fino all'allontanamento dall'area.

Tali metodologie possono essere integrate per ottenere il più alto grado di riduzione del rumore (Elmer et al., 2007; ICF Jones & Stokes, 2009).

Di seguito una breve descrizione delle principali metodologie utilizzate per la riduzione del rumore alla fonte per i target presenti nell'area di analisi.

#### **Barriere a bolle d'aria**

Questo metodo consiste nel creare uno strato (cortina) di bolle d'aria intorno al perimetro dell'area di progetto per inibire/attenuare la propagazione del suono nella colonna d'acqua. Le barriere a bolle d'aria possono essere non confinate o confinate. Una cortina di bolle d'aria non confinata consiste in un anello perforato o un tubo flessibile che giace sul fondo del mare. L'aria compressa viene pompata

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

attraverso il tubo e un flusso di bolle sale in superficie creando un vero e proprio schermo alla propagazione del rumore.

I sistemi non confinati sono relativamente poco costosi e la loro efficacia è più elevata in aree con correnti ridotte. L'attenuazione dei livelli sonori delle barriere a bolle d'aria non confinate varia considerevolmente, con valori nell'intervallo di 0-20 dB (Jiménez-Arranz et al., 2020). La riduzione è generalmente più elevata per i valori Sound Pressure Level (peak)  $L_{p,pk}$ , mentre risulta meno sensibile per Sound Pressure Level (root mean square)  $L_{p,rms}$  e Sound Exposure Level  $LE_p$ .



Figura 3.17: Zone con cortina di bolle rilasciata da un tubo perforato poggiato sul fondo (sinistra) e doppia cortina di bolle utilizzata intorno ad una imbarcazione (a destra) (© hydrotechnik lübeck gmbh) <https://www.offnoise-solutions.com/the-hydro-sound-damper-system-hsd-system/>

Una cortina di bolle d'aria confinata utilizza tipicamente una combinazione di generatori d'aria e di rivestimento in tessuto. Ad esempio, il sistema di attenuazione sonora Gunderboom® (SAS) consiste in una barriera di tessuto a doppia parete usata in combinazione con una cortina di bolle confinata all'interno dei due strati di tessuto (Funk & Rodrigues, 2005). Il tessuto stesso agisce come un efficace attenuatore. Il sistema è abbastanza costoso, ma più efficace delle cortine a bolle d'aria non confinate soprattutto nell'attenuazione dei suoni a bassa frequenza prodotti dalle imbarcazioni (PND Engineering, 2005).

L'Hydro Sound Damper (HSD) consiste invece in una rete posta intorno al palo con piccole vesciche riempite di gas ed elementi in schiuma attaccati ad essa. Lo spettro di attenuazione della rete HSD può essere "sintonizzato" per ottenere la riduzione del rumore desiderata. I sistemi HSD sono piuttosto compatti ed economici (Bruns et al., 2014).

Le cortine a bolle d'aria confinate sembrano raggiungere livelli moderati ma coerenti di attenuazione, tra 5 e 15 dB per i valori di Sound Pressure Level (peak)  $L_{p,pk}$ , Sound Pressure Level (root mean square)  $L_{p,rms}$  e Sound Exposure Level  $LE_p$ .

Le misure presentate da Illinworth & Rodkin (2005) mostrano un'attenuazione di 5 dB per il Gunderboom®, mentre il sistema HSD risulta essere particolarmente efficace a 100-2000 Hz, con riduzioni del livello sonoro fino a 19 dB (Burns et al., 2014).

**Progetto:**

Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale

**Livello progettazione:**

Progetto definitivo

**Elaborato:**

STUDIO DI INCIDENZA  
AMBIENTALE

1233\_PD-C-009\_0.docx



Figura 3.18: Esempio di sistema HSD di 40 m di lunghezza (fonte: © offnoise-hsd-systems gmbh) (<https://www.offnoise-solutions.com/the-hydro-sound-damper-system-hsd-system/>)

### **Misure operative per le specie**

L'esecuzione di monitoraggi acustici e visivi durante le fasi dei lavori potrà assicurare la realizzazione di misure operative di mitigazione efficaci in tempo reale. In caso di rilevazione delle specie *target* (mammiferi marini o altre specie pelagiche di dimensioni apprezzabili e/o appartenenti a gruppi sistematici sottoposti a tutela) nell'area dei lavori, a seconda delle attività in corso e delle condizioni di sicurezza delle operazioni, si potranno attuare specifiche azioni mitigative tra cui:

- il posticipo dell'avvio dei lavori in caso di presenza visiva/acustica delle specie *target* nella zona delle operazioni;
- l'avvio morbido (soft-start) delle operazioni evitando le operazioni maggiormente impattanti;
- la sospensione delle attività in caso di presenza di individui appartenenti alla specie *target* all'interno di una specifica zona di esclusione (il cui raggio potrà essere definito attraverso specifiche modellazioni acustiche) intorno al sito dei lavori; le attività potranno, quindi, riprendere dopo almeno 30 minuti di assenza degli animali nella zona di esclusione effettuando un avvio morbido;
- il rallentamento delle attività in caso di presenza di individui appartenenti alla specie *target* in prossimità (ma all'esterno) della zona di esclusione intorno al sito dei lavori.

<b>Progetto:</b> Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	<b>Livello progettazione:</b> Progetto definitivo	<b>Elaborato:</b> STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
---	--	---

Specifiche misure di mitigazione in fase di pianificazione e di realizzazione per minimizzare il rischio di danni e/o disturbo ai mammiferi marini ed ai rettili marini derivanti dal rumore generato dalle diverse fasi dei lavori, potranno quindi includere:

- il differimento delle attività più rumorose nel periodo tardo autunno-inverno, al fine di limitare l'interferenza con le specie target nei mesi in cui la presenza nell'area è conclamata e in cui avvengono attività chiave come l'alimentazione e la riproduzione;
- l'opportuna programmazione spazio-temporale delle suddette attività per limitare impatti cumulativi/sinergici sulle specie nei periodi "critici".

#### 7.5.6.2 Fauna ittica

Quanto riportato nelle misure mitigative precedentemente descritte e in relazione alle mitigazioni da adottare in fase di cantiere tali misure risultano in gran parte applicabili anche alla fauna ittica.

Rimane comunque sempre essenziale disporre dei risultati delle previste attività di monitoraggio al fine di individuare le misure più corrette. La letteratura scientifica o le linee guida internazionali non prevedono per la fauna ittica specifiche mitigazioni tanto che Popper et al. (2014) segnalano una carenza di dati scientifici sugli effetti del rumore per i pesci che possono rendere le regolamentazioni e le mitigazioni applicate prive di una reale verifica ed efficacia.

La letteratura al riguardo delle mitigazioni focalizza l'attenzione soprattutto sulle problematiche del rumore relativo alle lavorazioni con "pile driving", survey geosismici ("seismic airgun"), gli effetti di dispositivi acustici o delle esplosioni (Buehler et al., 2015; Hastings et al., 2008; Keevin e Hempen, 1997).

La ricchezza di specie e differenti tipologie di organi di ricezione e sensibilità non permettono di rendere specifiche e mirate le misure di mitigazione come invece può avvenire con maggiore dettaglio per i mammiferi marini.

Si ritiene che siano appropriate ed applicabili anche per la fauna ittica le misure di mitigazione già esposte al precedente paragrafo, dopo aver messo in atto le possibili misure e tecnologie esistenti per ridurre la sorgente sonora in fase di emissione.

Si ritiene inoltre opportuno, in tutti i casi, attivare in concomitanza delle lavorazioni più critiche sotto il profilo delle emissioni sonore, significative la tecnica del "soft start" che favorisce un allontanamento graduale dalla zona di lavoro della fauna ittica. Tale metodica, anche se non totalmente efficace per alcune specie, prevede di utilizzare la medesima sorgente sonora per emettere suoni blandi che man mano aumentano di potenza prima dell'inizio dell'attività.

#### 7.5.7 Misure per la protezione dell'ambiente idrico

Innanzitutto, occorre suddividere l'argomento in base a due tipi di problema: da un lato l'impatto e quindi le conseguenze dell'impianto del cantiere sull'ambiente idrico (fattori d'impatto) legate alla vulnerabilità dell'ambiente, dall'altro i rischi cui l'installazione potrebbe essere sottoposta per cause naturali (fattori naturali di rischio) sottovalutate o non valutate con esattezza.

Al primo gruppo vanno ascritti tutti i rischi di inquinamento delle acque sia superficiali che profonde, a causa di:

- sversamenti accidentali di sostanze inquinanti (oli, benzine, scarichi, etc.) sui piazzali di lavoro e lungo i percorsi dei mezzi meccanici;

<b>Progetto:</b> Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	<b>Livello progettazione:</b> Progetto definitivo	<b>Elaborato:</b> STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
---	--	---

- rilascio di solidi sospesi, olii, bentonite, acqua contaminata da prodotti cementizi derivanti dalle operazioni di lavaggio betoniere e dalle attività di getto, nelle acque sotterranee e superficiali;
- scarichi di acque di scavo nell'ambiente idrico con aumento della torbidità e rischi di inquinamenti, per presenza di polveri, sedimenti e/o contaminanti.

#### 7.5.7.1 Impianti di trattamento delle acque di cantiere

Vista la localizzazione del cantiere, si indica l'opportunità di dotare i cantieri di idonei impianti di gestione delle acque prima della loro immissione nei corpi idrici. Ai sensi della Normative Regionale vigente sulla tutela delle acque, le aree di cantiere saranno dotate di idonei impianti di trattamento delle acque di pioggia e di dilavamento con scarichi autorizzati.

Le acque di cantiere (reflue o eventuali speciali di lavorazione) saranno convogliare in apposite vasche, o dispositivi di trattamento, raccolte e smaltite secondo la normativa vigente. L'Appaltatore ha previsto l'installazione di un impianto di trattamento e recupero delle acque reflue.

Altri reflui dovranno essere smaltite da ditte specializzate; sarà cura del produttore dei rifiuti liquidi individuare il corretto codice CER e classificarne la pericolosità e il destino, secondo normativa vigente mediante analisi chimiche. A livello indicativo, qualora prodotti in cantiere, si indicano i seguenti codici CER dei principali rifiuti liquidi generalmente prodotti in cantieri similari:

- Acque lavaggio betoniere e lavaggio mezzi d'opera uscita : CER 16 10 01\* oppure 16 10 02
- Rifiuti contenenti olii CER 16 07 08\* .

In linea generale nelle aree di cantiere gli interventi di mitigazione principali saranno dunque riconducibili ad una corretta e sostenibile gestione delle acque di lavaggio al fine di scongiurare possibili dispersioni di fluidi inquinanti.

L'annaffiatura delle aree di cantiere tesa a prevenire il sollevamento di polveri deve essere eseguita in maniera tale da evitare che le acque fluiscano direttamente verso una canalizzazione superficiale, trasportandovi dei sedimenti (a questo fine occorrerà in generale realizzare un fosso di guardia a delimitazione dell'area di lavoro).

I rischi di inquinamento indotti dall'impiego delle autobetoniere, per l'approvvigionamento del calcestruzzo, possono essere limitati applicando le seguenti procedure:

- il lavaggio delle autobetoniere dovrà essere preferibilmente effettuato presso l'impianto di produzione del calcestruzzo;
- nel caso in cui l'appaltatore scelga di svolgere in sito il lavaggio delle autobetoniere, esso dovrà provvedere a realizzare un apposito impianto collegato ad un sistema di depurazione;
- gli autisti delle autobetoniere, qualora non dipendenti direttamente dall'appaltatore, dovranno essere informati delle procedure da seguire per il lavaggio delle stesse;
- tutti i carichi di calcestruzzo dovranno essere trasportati con la dovuta cautela al fine di evitare perdite lungo il percorso; per lo stesso motivo, le autobetoniere dovranno sempre circolare con un carico inferiore di almeno il 5% al massimo della loro capienza;
- occorrerà usare in generale particolare prudenza durante il trasporto, tenendo una velocità particolarmente moderata; si dovrà curare la manutenzione delle piste di cantiere e degli incroci con la viabilità esterna.

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

Si evidenzia all'interno delle aree di cantiere e nelle aree di lavorazioni non verranno effettuati lavaggi delle autobetoniere e dei mezzi di servizio. Qualsiasi intervento di pulizia dei mezzi sarà effettuata in appositi siti esterni o in aree dotate di sistema di raccolta e depurazione delle acque di dilavamento.

Nelle aree di cantiere potranno essere installati bagni chimici con appositi vasche di stoccaggio delle acque reflue che saranno smaltite con cadenza prefissata da ditte specializzate.

#### 7.5.8 Misure per la protezione del clima acustico

In caso di puntuali criticità ai fini dell'abbattimento del rumore generato da eventuali gruppi elettrogeni / impianti verranno adottate tutte le misure di mitigazione a protezione, quali per esempio barriere fonoassorbenti mobili, parziali interramenti o realizzazione di dune. Potranno essere eventualmente richieste agli Enti competenti le opportune autorizzazioni temporanee in deroga previste per i cantieri.

Per il cantiere Biscottino si prevede la realizzazione (in particolare verso est – confine con il sito Rete Natura 2000) di un terrapieno di perimetrazione dell'impianto di frantumazione/vagliatura con piantumazione di siepe o l'installazione di pannelli fono assorgenti (fattore di riduzione circa -3 dB(A) per ogni raddoppio della distanza) in modo di mitigare la sorgente emissiva. Dettagli ed eventuali approfondimenti di valutazione saranno redatti in sede di progettazione esecutiva avendo a disposizione la tipologia di impianto definito dall'Appaltatore.

#### 7.5.9 Misure per la protezione della viabilità

In relazione agli effetti indotti dal cantiere sulla rete viaria, per la gestione del traffico nei vari tratti viari di accesso saranno previste:

- una continua pulizia della sede stradale;
- la presenza, presso entrambi i sensi di marcia della strada ed a distanza idonea dall'accesso al cantiere, di cartelli indicanti pericolo ed un appropriato limite di velocità;
- monitoraggio del traffico in ingresso all'area del cantiere con telecamere intelligenti
- installazione di cartelli PMV per info agli utenti della strada
- implementazione della segnaletica stradale con adozione di dissuasori di velocità
- predisposizione di aree di sosta di emergenza

Particolare attenzione sarà posta nella disposizione e nell'aggiornamento della segnaletica provvisoria di cantiere e nelle aree limitrofe, in particolare nelle piste, per segnalare eventuali deviazioni, in funzione delle necessità del cantiere.

Saranno evitate la movimentazione dei mezzi pesanti nei periodi e nelle fasce orarie critiche (ore mattutine, mezzogiorno e serali); verrà definito dall'Appaltatore un piano degli approvvigionamenti.

L'Appaltatore inoltre prevede la stesa di nuova pavimentazione stradale lungo la SP224 (per m.1000) e la posta di segnaletica orizzontale.

##### 7.5.9.1 L'accessibilità alle aree

Le aree di cantiere risultano facilmente accessibili dalla pubblica viabilità e pertanto, ove necessario, durante le fasi di lavorazione potranno essere valutati eventuali percorsi alternativi (ad oggi non prevedibili) per l'accesso alle aree portuali eventualmente interferenti.

<b>Progetto:</b> Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	<b>Livello progettazione:</b> Progetto definitivo	<b>Elaborato:</b> STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
---	--	---

#### 7.5.10 Misure per l'approvvigionamento energetico

Le principali richieste di energia elettrica sono riconducibili all'attività cantieristica in senso stretto, ai consumi derivanti dagli edifici (uffici, spogliatoi, officine, laboratori), al funzionamento degli eventuali impianti.

L'impianto elettrico di cantiere e tutte le apparecchiature saranno dimensionate, costruite, installate e manutate nel rispetto della normativa vigente.

L'Appaltatore prevede l'installazione di rivestimenti modulari prefabbricati con risparmio del 45%, un sistema di accumulo Energy Storage System e un sistema di produzione di energia elettrica da solare fotovoltaico; i dettagli saranno definiti nelle successive fasi di progettazione.

L'illuminazione delle aree di cantiere verrà garantita con lampioni con energia elettrica da solare fotovoltaico.

#### 7.5.11 Misure per l'approvvigionamento idrico

Il cantiere non prevede l'installazione di pozzi per usi interni; la risorsa idrica verrà fornita dall'acquedotto industriale, previ accordi da definire in sede di progettazione esecutiva, oppure tramite cisterne o serbatoi di accumulo riempite con autobotti. Il punto di prelievo sarà definito e concordato con gli enti competenti dalla stazione appaltante.

L'Appaltatore prevede l'installazione di un impianto di trattamento e recupero delle acque reflue.

Saranno valutati in sede di progettazione esecutiva l'installazione di sistemi di recupero delle acque scolanti sulle coperture dei box di cantieri ai fini dell'utilizzo non sanitario delle stesse.

#### 7.5.12 Misure per la gestione dei rifiuti

Per la gestione dei rifiuti prodotti le aree di cantiere saranno dotate di idonee piazzole attrezzate per il deposito e la separazione dei rifiuti prodotti, al fine di un corretto conferimento a smaltimento e/o recupero autorizzato.

Le aree destinate a deposito di rifiuti non devono essere poste in vicinanza dei baraccamenti di cantiere e devono essere adeguatamente cintate e protette, in funzione della tipologia dei rifiuti, in modo da evitare emissione di polveri od odori.

## 7.6 Le compensazioni previste dal progetto

Le misure di compensazione ambientale attualmente previste dal progetto per quanto riguarda la fase di esercizio consistono nella realizzazione dei seguenti interventi:

- Sabbiodotto del Calambrone
- Impianto di praterie di Posidonia

Il **sabbiodotto** prevede la realizzazione di una **tubazione interrata** che collega l'armatura di foce dello Scolmatore al limite meridionale dell'abitato di Tirrenia, coprendo una distanza di circa 2.2 km. Si tratta di una installazione fissa, che, nelle fasi di esercizio, verrà collegata alla tubazione di mandata di una draga aspirante refluyente di medie dimensioni che opererà entro una distanza dell'ordine di 500 m dal punto di collegamento al sabbiodotto.

**Progetto:**  
 Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale

**Livello progettazione:**  
 Progetto definitivo

**Elaborato:**  
 STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  
 1233\_PD-C-009\_0.docx

Il tracciato del sabbiodotto è stato definito in modo tale che **non interferisca con aree classificate Bosco e soggette a vincolo ai sensi dell'art. 142, comma 1 lettera g), del D.Lgs 42/04 e aree dunali ed ecosistemi costieri**; interesserà principalmente aree di spiaggia che in parte sono destinate ad uso balneare durante la stagione estiva. **L'opera sarà realizzata durante la stagione autunnale – invernale al fine di non interferire con l'economia turistica locale.**

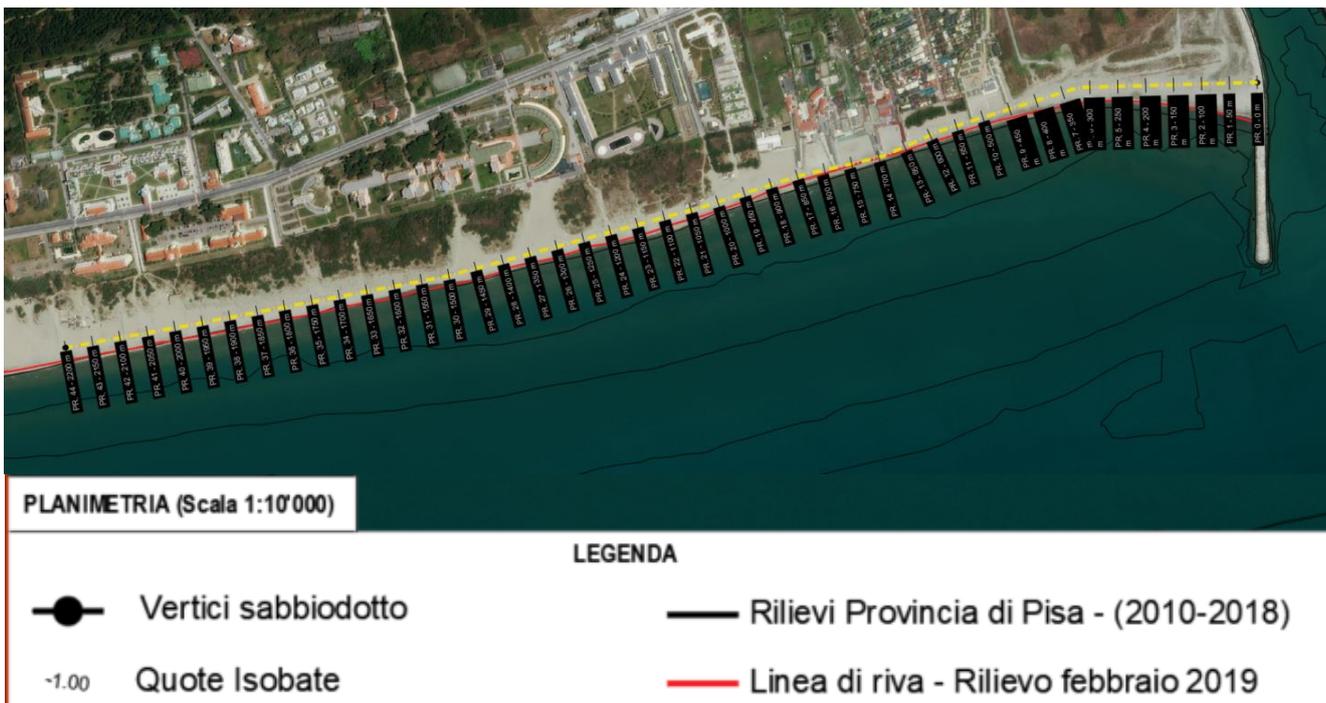


Figura 19: Tracciato del sabbiodotto

L'opera di **compensazione relativa alla posidonia** è stata valutata tramite uno studio pilota, riportato nel quadro ambientale del SIA, a cui si rimanda per dettagli.

Le tipologie di trapianto proposte sono state scelte sulla base delle indicazioni riportate nel manuale ISPRA "Conservazione e gestione della naturalità degli ecosistemi marino-costieri. Il trapianto di praterie di Posidonia oceanica" (2014):

- Trapianto posidonia mediante geogriglie
- Trapianto posidonia mediante biostuoie
- Trapianto di posidonia mediante materassi rivegetati

Al fine di poter valutare lo stato ecologico della prateria presente al largo della costa livornese che sarà oggetto delle attività di trapianto previste è stato calcolato l'indice PREI (Posidonia Rapid Easy Index, Gobert et al., 2009) che rappresenta l'indice nazionale di classificazione dell'EQB Angiosperme secondo il DM 260/10.

Il PREI integra a livello informativo gli effetti di differenti cause riconducibili agli impatti delle attività antropiche quali le alterazioni fisiche, chimiche e biologiche, indotte da agenti inquinanti nelle acque e nei sedimenti, o da significative alterazioni fisico-morfologiche del tratto costiero. L'indice multi-

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

metrico prevede l'utilizzo di cinque principali descrittori: la densità della prateria (fasci m<sup>2</sup>); la superficie fogliare fascio, (cm<sup>2</sup> fascio-1); il rapporto tra la biomassa degli epifiti (mg fascio-1) e la biomassa fogliare fascio (mg fascio-1); la profondità del limite inferiore e la tipologia del limite inferiore.

La modalità di calcolo del PREI prevede l'applicazione della seguente equazione

$$RQE=(RQE'+0.11)/(1+0.10)$$

Dove:

- $RQE' = (N_{\text{densità}} + N_{\text{superficie fogliare fascio}} + N_{\text{biomassa epifiti/biomassa fogliare}} + N_{\text{limite inferiore}})/3.5$
- $N_{\text{densità}} = \text{valore misurato} - 0 / \text{valore di riferimento} - 0$  in cui "0" viene considerato il valore di densità indicativo di condizioni pessime
- $N_{\text{superficie fogliare fascio}} = \text{valore misurato} - 0 / \text{valore di riferimento} - 0$  in cui "0" viene considerato il valore di superficie fogliare fascio indicativo di pessime condizioni
- $N_{\text{biomassa epifiti/biomassa fogliare}} = (1 - (\text{biomassa epifiti/biomassa fogliare})) * 0.5$
- $N_{\text{limite inferiore}} = (N' - 12) / (\text{valore di riferimento profondità} - 12\text{m})$  in cui 12 m viene considerata la profondità minima del limite inferiore indicativa di pessime condizioni. N' = profondità del limite inferiore misurata + λ Dove:
  - Limite progressivo λ= 3
  - Limite erosivo λ= 3
  - Limite regressivo λ= - 3
  - Limite netto λ= 0

Per valutare il tipo di limite va considerata la dinamica più recente espressa dal limite inferiore indagato. In caso di limite regressivo (Pergent et al.,1995) si potrà assegnare la tipologia stabile in presenza di prove documentate di recente stabilità.

Il valore di quest'indice varia tra 0 ed 1 e corrisponde al Rapporto di Qualità Ecologica (RQE). Il risultato finale dell'applicazione dell'Indice PREI non fornisce un valore assoluto, ma direttamente il rapporto di qualità ecologica (RQE).

Nel sistema di classificazione lo stato ecologico cattivo corrisponde ad una recente non sopravvivenza di P. oceanica, ovvero, alla sua scomparsa da meno di cinque anni.

Tabella 2 Limiti di classe per lo stato ecologico delle praterie di Posidonia oceanica espressi in termini di RQE

RQE	STATO ECOLOGICO
1 – 0.775	Elevato
0.774 – 0.550	Buono

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

0.594 – 0.325	Sufficiente
0.324 – 1.00	Scarso
< 0.100 - 0	Cattivo
<b>Condizioni di riferimento</b>	
Densità	599 fasci m <sup>-2</sup>
Superficie fogliare fascio	310 cm <sup>2</sup> fascio <sup>-1</sup>
Biomassa epifiti/Biomassa fogliare	0
Profondità del limite inferiore	38 m

I risultati del calcolo dell'indice PREI per le tre stazioni campionate all'interno dell'area 2 mostra uno stato di qualità buono come è possibile osservare nella tabella che segue.

Tabella 3 Risultati del calcolo dell'indice PREI per le stazioni dell'area 2

Località	STAZ	Descrittori	valori	PREI			
				N	EQR'	EQR	class EQR
Livorno	AREA 2(1)	Densità (fascio/m2)	422,92	0,71 0,542 0,592			BUONO
		Superficie fogliare (cm2/fascio)	190,87	0,62			
		Prof limite inf (m)	18	0,12			
		Biomassa epifiti (E) (mg/fascio)	68	0,46			
		Biomassa Fogliare (L) (mg/fascio)	828				
		Tipo di limite (λ) (*)	-3				
	AREA 2(2)	Densità (fascio/m2)	416,67	0,70	0,594	0,640	BUONO
		Superficie fogliare (cm2/fascio)	243,12	0,78			
		Prof limite inf (m)	18 29	0,12			
		Biomassa epifiti (E) (mg/fascio)		0,48			
		Biomassa Fogliare (L) (mg/fascio)	895				
		Tipo di limite (λ) (*)	-3				
	AREA 2(3)	Densità (fascio/m2)	445,83	0,74	0,631	0,674	BUONO
		Superficie fogliare (cm2/fascio)	271,62	0,88			
		Prof limite inf (m)	18 53	0,12			
		Biomassa epifiti (E) (mg/fascio)		0,47			
		Biomassa Fogliare (L) (mg/fascio)	1030				
		Tipo di limite (λ) (*)	-3				

Nel corso delle indagini condotte con il ROV sono state ispezionate aree di fondale in corrispondenza di due transetti (transetti 6 e 7, cfr. **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**) interne alle zone ipotizzate come aree di impianto sulla base dei vecchi rilievi CIBM (2017).

Le indagini condotte hanno confermato in gran parte ciò che era stato riscontrato nel 2017 da CIBM, con i limiti del maggior poligono compreso tra la costa e la secca delle Meloria che viene sostanzialmente confermato; per quanto concerne il poligono su cui si era ipotizzato di rilevare le eventuali aree di reimpianto, i risultati delle indagini ROV hanno evidenziato una espansione della prateria verso ovest, fino alle quote limite della sua sopravvivenza, stimate intorno ai 17 - 18 m. Nei due transetti monitorati la situazione è risultata migliorata rispetto al passato con la copertura che è risultata a tratti discontinua, ma a tratti omogenea con piante apparentemente di buona qualità.

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

Di seguito si riporta una mappa con i limiti batimetrici riscontrati per la distribuzione della Posidonia sulla base di quanto rilevato nei transetti ROV n. 6 e 7 da cui si evince che vi sono state delle espansioni della sua distribuzione verso il fronte ovest del poligono.

Sono state ipotizzate come zone di impianto le 6 aree visualizzate nella figura che segue le coordinate dei centroidi delle quali sono riportate nella tabella seguente unitamente alla profondità stimata sulla base delle batimetriche presenti.

Tabella 4 Coordinate geografiche WGS84 dei centroidi delle aree di impianto potenziale

Area potenziale di impianto	Lat WGS84	Long WGS84	Profondità*	Qualità dell'acque**	Fondale***
Sito n 1	43.54953	10.25887	12 m	2,7	Non vegetato: Matte/Sabbia
Sito n 2	43.54863	10.25892	13 m	2,7	Non vegetato: Matte/Sabbia
Sito n 3	43.54763	10.24899	12 m	2,7	Non vegetato: Matte/Sabbia
Sito n 4	43.54771	10.25380	12 m	2,7	Non vegetato: Matte/Sabbia
Sito n 5	43.54721	10.25473	12 m	2,7	Non vegetato: Matte/Sabbia
Sito n 6	43.54646	10.25508	10 m	2,7	Non vegetato: Matte/Sabbia

\*Profondità ricavate dalle quote batimetriche dell'area da verificare in fase di progettazione esecutiva

\*\* Dati TRIX delle indagini ARPAT per la costa livornese del 2019

\*\*\* Informazioni del fondale ricavate dalle precedenti mappature, da quelle attuali da verificare in fase di progettazione esecutiva

Per la scelta delle aree di impianto si è quindi utilizzato sia le informazioni passate sia quelle ricavate dalla presente indagine.

Al fine di poter coprire le aree richieste di 6000 m<sup>2</sup>, si è ipotizzato di eseguire le attività di impianto in tre zone di cui due aree di ca. 2500 m<sup>2</sup> e un'area, di minori dimensioni, pari a 1000 m<sup>2</sup>.

Nell'ipotesi riportata nella figura che segue sono riportati sei siti potenziali di impianto (tre di 2500 m<sup>2</sup> e tre di 1000 m<sup>2</sup>) sui quali si ritiene opportuno eseguire degli impianti pilota di piccole dimensioni e delle tre tipologie descritte in precedenza per poter guidare gli esecutori nella scelta della metodica e delle aree più opportune per l'impianto delle talee.

La scelta dei 6 siti ipotizzati è stata condotta sulla base delle informazioni relative alla batimetria (aree con batimetria simile a quelle di espanto), distanza dai limiti della prateria tracciati in quest'ambito e ricavati dalle informazioni della precedente prateria (distanze superiori ai 30 m)

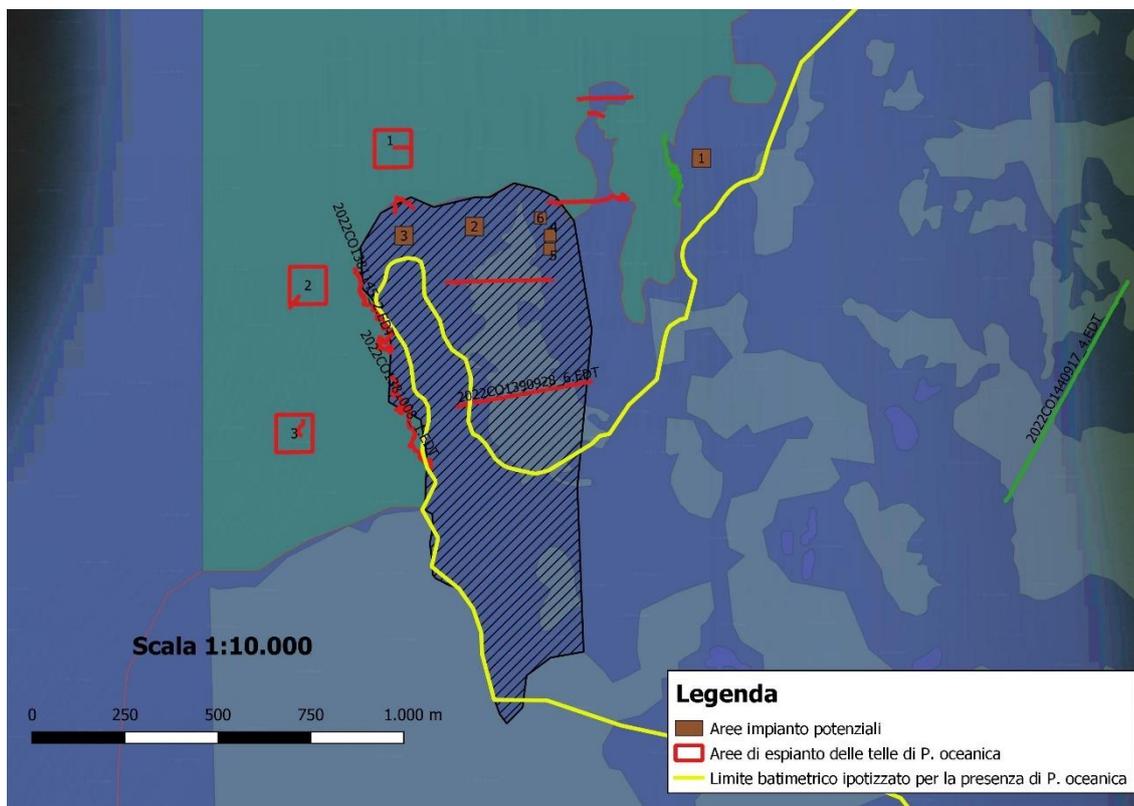


Figura 20 Aree di impianto potenziali

Si propone che l'attività di trapianto sia eseguita nel corso di due fasi distinte; in una prima fase di sperimentazione saranno eseguiti trapianti pilota delle tipologie descritte in precedenza al fine di poter valutare quali siano le modalità che meglio si adattano alla conformazione del sito e alle caratteristiche meteomarine per un totale complessivo di ca. il 10% di quanto previsto.

Nella fase successiva potranno essere eseguite le attività complessive per un totale di messa a dimora di ca. 6000 m<sup>2</sup> di intervento.

Di seguito l'elenco delle fasi progettuali:

1. Fase pilota: messa a dimora di impianti pilota di piccole dimensioni delle diverse metodiche di trapianto descritte in precedenza per un periodo indicativo di un anno;
2. Scelta delle metodiche più efficaci e dei siti di impianto più idonei sulla base dei risultati ottenuti negli impianti pilota dopo il primo anno;
3. Esecuzione del trapianto per l'intera superficie prevista con le metodiche scelte e sui siti risultati più idonei.
4. Monitoraggio.

## 7.7 Descrizione ed individuazione degli impatti cumulativi con altri P/I/A

Non sono al momento previsti altri progetti all'ambito territoriale del Porto di Livorno tali da interferire con le attività previste nel presente progetto e generare impatti ambientali rilevanti sulle componenti ambientali.

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

## 7.8 Distanza dai siti della Rete Natura 2000

Le aree di intervento non coinvolgono direttamente nessun sito della Rete Natura 2000 ma distano meno di 5 Km dai seguenti siti della Rete Natura 2000:

- ZSC IT 5160018 “Secche della Meloria”;
- pSIC IT5160021 “Tutela del *Tursiops truncatus*”;
- ZPS-ZSC IT5170002 “Selva Pisana”;
- ZPS-ZSC IT5160001 “Padule di Suese e Biscottino”.
- SIC IT5160022 “Monti Livornesi”.

Nella tabella che segue si riportano le distanze minime (in linea d’aria) di tali siti dalle principali aree di intervento.

Si esclude qualsiasi incidenza sul sito SIC IT5160022 “Monti Livornesi” in relazione alla distanza delle aree di progetto e in relazione alla presenza della città di Livorno interposta tra il sito e le aree di progetto e di cantiere.

Tabella 3.5: Distanze minime (in linea d’aria) dei siti della Rete Natura 2000 dalle aree di intervento

AZIONI DI PROGETTO	ZSC IT 5160018 “Secche della Meloria”	pSIC IT5160021 “Tutela del <i>Tursiops truncatus</i> ”	ZPS-ZSC IT5170002 “Selva Pisana”	ZPS-ZSC IT5160001 “Padule di Suese e Biscottino”	SIC IT5160022 “Monti Livornesi”
Opere foranee + casse di colmata	3,1 km	1,7 km	2,5 km	4,9 km	6,3 km
Dragaggio nella zona del Porto	2,9 km	1,8 km	3,2 km	5,4 km	6,0 km
Sabbiodotto località Calambrone	4,8 km	3,6 km	2,4 km	5,1 km	6,3 km
Impianto prateria di <i>Posidonia</i>	1,4 km	0,2 km	7,5 km	9,6 km	9,3 km
Cantieri a terra	4,6 km	3,2 km	1,9 km	0*	2,6 km**
Cantieri a mare (area interdotta)	2,5 km	1,4 km	2,4 km	4,8 km	5,9 km

\*dal cantiere Biscottino \*\*dal cantiere Pian Rota

NOTA: le aree di possibile impianto della *posidonia* sono state definite dallo studio pilota. Per ovvie dimensioni di scala grafica, nelle figure seguenti, l’area indica è genericamente l’ambito di collocazione delle celle di impianto.

**Progetto:**

Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale

**Livello progettazione:**

Progetto definitivo

**Elaborato:**

STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE

1233\_PD-C-009\_0.docx

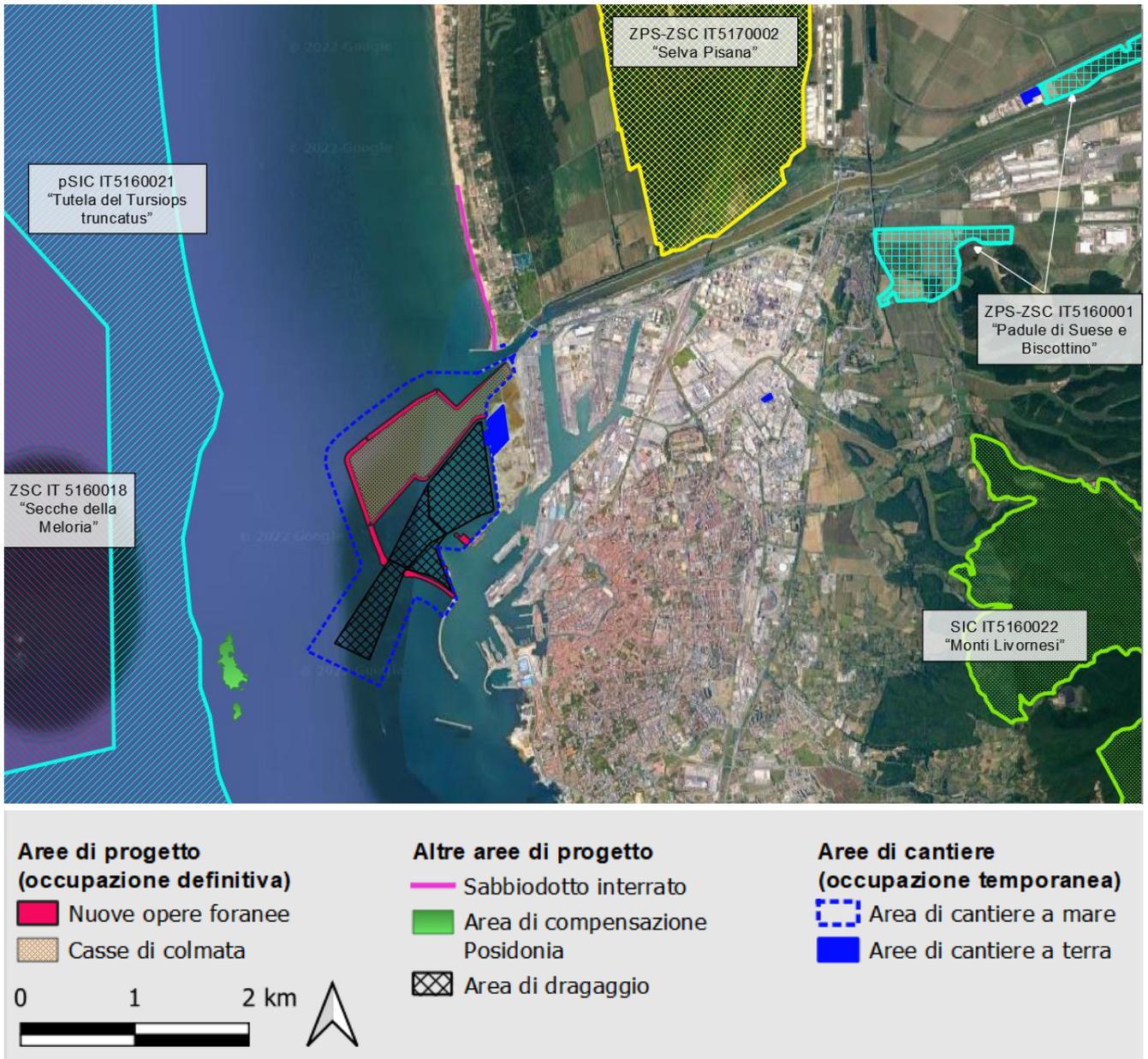


Figura 3.21 – Localizzazione delle aree di progetto rispetto i siti della Rete Natura 2000 (Base cartografica Google satellite 2019)

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

## 7.9 Identificazione dei limiti temporali e spaziali dell'analisi ambientale

Nelle tabelle che seguono (Tabella 3.6 e Tabella 3.7) viene riportato l'elenco delle potenziali pressioni/minacce che possono derivare dalla realizzazione del progetto che, in virtù dell'analisi effettuata nel SIA, possono indurre effetti sui siti della Rete Natura e sui loro obiettivi di conservazione.

Per l'individuazione di tali pressioni/minacce si è fatto riferimento alla *check-list* delle pressioni, minacce elaborato dalla DG Ambiente e dall'Agenzia europea dell'ambiente (AEA) (traduzione in lingua italiana utilizzata riportata nell'Allegato B alla D.G.R. n. 1400 del 29/08/2017 della Regione Veneto)

Per ogni fattore perturbativo individuato sono stati riportati:

- **Estensione spaziale** = superficie interessata dal fattore perturbativo;
- **Estensione temporale** = durata del fattore perturbativo.
- **Potenziali fonti di pressione**
- **Potenziali effetti su Habitat/Habitat di specie/specie**

Tabella 3.6: Individuazione preliminare delle potenziali pressioni derivanti dal progetto in *Fase di Cantiere*

AZIONI DI PROGETTO	PRESSIONI/MINACCE	ESTENSIONE SPAZIALE	ESTENSIONE TEMPORALE	POTENZIALI FONTI DI PRESSIONE	POTENZIALI EFFETTI SU HABITAT/HABITAT DI SPECIE/SPECIE
Realizzazione delle opere marittime di protezione mediante la nuova imboccatura portuale del porto di Livorno (imboccatura Nord) ed il nuovo bacino portuale con il canale navigabile, previa attività di dragaggio  Impianto di Posidonia	J02.12.01 - Opere di difesa dal mare, opere di protezione della costa, sbarramenti per la difesa e per la produzione di energia dalle maree	Ingombro delle opere foranee e cassa colmata	Fase di cantiere (circa 5 anni)	Occupazione temporanea di suolo e spazio acqueo	Potenziale perdita o perturbazione temporanea di Habitat  Potenziale perdita o perturbazione temporanea di habitat di specie
	J02.01- Interramenti, bonifiche, prosciugamenti e drenaggi in generale	Ingombro cassa di colmata	Fase di cantiere (circa 5 anni)	Occupazione temporanea di suolo e spazio acqueo	Potenziale perdita o perturbazione temporanea di Habitat  Potenziale perdita o perturbazione temporanea di habitat di specie
	J02.02.02 - Rimozione e dragaggio costiero e degli estuari (Derivante dal Fattore D03.01)	Aree di dragaggio	Fase di dragaggio (circa 5 anni)	Occupazione temporanea di spazio acqueo (intorbidamento e inquinamento acque valutati con altri fattori perturbativi)	Potenziale perdita o perturbazione temporanea di Habitat  Potenziale perdita o perturbazione temporanea di habitat di specie
	J03.01 - Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e	Area di cantiere a mare e a terra. Ingombro fisico	Fase di cantiere (circa 5	Occupazione temporanea di suolo e spazio	Riduzione o perdita di strutture e funzioni temporanea di Habitat

Progetto:  
 Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale

Livello progettazione:  
 Progetto definitivo

Elaborato:  
 STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  
 1233\_PD-C-009\_0.docx

AZIONI DI PROGETTO	PRESSIONI/MINACCE	ESTENSIONE SPAZIALE	ESTENSIONE TEMPORALE	POTENZIALI FONTI DI PRESSIONE	POTENZIALI EFFETTI SU HABITAT/HABITAT DI SPECIE/SPECIE
	habitat di specie	opere foranee + dragaggi + sabbiodotto	anni)	acqueo	Riduzione o perdita di strutture e funzioni temporanea di habitat di specie
	J03.02 - Riduzione della connettività e frammentazione degli habitat indotta dall'uomo (Derivante dal Fattore J03.01)	Area di lavoro – cantiere a mare e a terra	Fase di cantiere (circa 5 anni)	Occupazione temporanea di suolo e spazio acqueo	Frammentazione di Habitat Frammentazione di habitat di specie
	E06.01- Demolizione di edifici, manufatti e altre strutture prodotte dall'uomo	Area di cantiere legata alla demolizione della diga della Meloria	Fase di cantiere (circa 5 anni)	Occupazione temporanea di suolo e spazio acqueo	Nessun effetto individuato su habitat/habitat di specie/specie
	G01.03 – Attività con Veicoli Motorizzati (Derivante dai Fattori J02.12.01, J02.01, J02.02.02, E06.01)	Area di cantiere a mare e a terra	Fase di cantiere (circa 5 anni)	Occupazione temporanea di suolo e spazio acqueo	Potenziale perdita o perturbazione temporanea di Habitat Potenziale perdita o perturbazione temporanea di habitat di specie
	E05 - Aree per lo stoccaggio di materiali, merci, prodotti	Aree di cantieri a terra	Fase di cantiere (circa 5 anni)	Occupazione temporanea di suolo	Potenziale perdita o perturbazione temporanea di Habitat Potenziale perdita o perturbazione temporanea di habitat di specie
	H05 - Inquinamento del suolo e rifiuti solidi (esclusi i rifiuti regolarmente gestiti dalle discariche) (Derivante dai Fattori J02.12.01, J02.01, J02.02.02, E06.01, E05, G01.03)	Area di cantiere a terra	Fase di cantiere (circa 5 anni)	Inquinamento del suolo Abbandono di rifiuti	Nessun effetto individuato su habitat/habitat di specie/specie in relazione al corretto smaltimento
	J02.11 - Variazione dei sedimenti in sospensione, modifica del tasso di deposito delle	Area interessata dall'intorbidamento delle acque, considerando sia vento di Ponente	Fase di cantiere in acqua con particolare riferimento	Intorbidamento delle acque marine	Potenziale perdita o perturbazione temporanea di Habitat

**Progetto:**  
 Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale

**Livello progettazione:**  
 Progetto definitivo

**Elaborato:**  
 STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  
 1233\_PD-C-009\_0.docx

AZIONI DI PROGETTO	PRESSIONI/MINACCE	ESTENSIONE SPAZIALE	ESTENSIONE TEMPORALE	POTENZIALI FONTI DI PRESSIONE	POTENZIALI EFFETTI SU HABITAT/HABITAT DI SPECIE/SPECIE
	<b>sabbie, accumulo di sedimenti, scarico, deposito di materiali dragati</b> (Derivante dai Fattori G01.03, J02.02.02, E06.01)	che Grecale, durante le operazioni di dragaggio con utilizzo CSD e benna e durante la fase di sfioro delle acque dalla colmata. Concentrazioni di 10 mg/l e 100 mg/l	alla fase di dragaggio (circa 5 anni)		<b>Potenziale perdita o perturbazione temporanea di habitat di specie</b>
	<b>H03 - Inquinamento marino e delle acque di transizione</b> (Derivante dai Fattori G01.03, J02.02.02, E06.01)	Area interessata dall'inquinamento delle acque marine nell'intorno del cantiere	Fase di cantiere in acqua con particolare riferimento alla fase di dragaggio, refluenti in casse di colmata e realizzazione opere foranee (circa 5 anni)	Inquinamento delle acque marine <b>(trascurabile rispetto lo stato attuale)</b>	<b>Potenziale perdita o perturbazione temporanea di habitat di specie</b>

Progetto:  
 Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale

Livello progettazione:  
 Progetto definitivo

Elaborato:  
 STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  
 1233\_PD-C-009\_0.docx

AZIONI DI PROGETTO	PRESSIONI/MINACCE	ESTENSIONE SPAZIALE	ESTENSIONE TEMPORALE	POTENZIALI FONTI DI PRESSIONE	POTENZIALI EFFETTI SU HABITAT/HABITAT DI SPECIE/SPECIE
	<b>H04 - Inquinamento atmosferico e inquinanti aerodispersi</b> (Derivante dal Fattore G01.03)	Dalla simulazione non reattiva sono state generate le mappe d'impatto totale delle sorgenti legate al cantiere per gli inquinanti di interesse con lo scopo di osservare e descrivere le aree maggiormente interessate dall'impatto delle sorgenti di cantiere. Le aree di influenza rappresentano le concentrazioni annuali delle sorgenti primarie (attività di cantiere) di 0.4 µg/mc per il PM10/PM2,5 e di 2 µg/mc per gli NOX	Fase di cantiere (circa 5 anni)	Inquinamento atmosferico	Disturbo temporaneo alle specie faunistiche per inquinamento atmosferico (allontanamento temporaneo)
	<b>H06.02 - Inquinamento luminoso</b> (Derivante dai Fattori G01.03, J02.12.01, J02.01, J02.02.02, E06.01)	Area di cantiere a mare e a terra	Fase di cantiere (circa 5 anni)	Inquinamento luminoso	Disturbo temporaneo alle specie faunistiche per inquinamento luminoso

Progetto:  
 Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale

Livello progettazione:  
 Progetto definitivo

Elaborato:  
 STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  
 1233\_PD-C-009\_0.docx

AZIONI DI PROGETTO	PRESSIONI/MINACCE	ESTENSIONE SPAZIALE	ESTENSIONE TEMPORALE	POTENZIALI FONTI DI PRESSIONE	POTENZIALI EFFETTI SU HABITAT/HABITAT DI SPECIE/SPECIE
	H06.01.01 - Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali o irregolari (Derivante dal Fattore G01.03)	<p><b>Opere foranee e dragaggi:</b> Buffer precauzionale di circa 650 m – isofonica 50 dB(A)</p> <p><b>Cantiere Biscottino:</b> Per l'impianto di frantumazione si prevede la realizzazione (in particolare verso est) di un terrapieno di perimetrazione dell'impianto stesso con piantumazione di siepe o l'installazione di pannelli fonoassorbenti (fattore di riduzione circa -3 dB(A) per ogni raddoppio della distanza) in modo di mitigare la sorgente emissiva. Isofonica 50 dB(A) mitigata: buffer precauzionale di 550 m</p> <p><b>Impianto Posidonia:</b> Buffer precauzionale di circa 300 m – isofonica 50 dB(A)</p>	Fase di cantiere (circa 5 anni)	Alterazione clima acustico terrestre	Disturbo temporaneo alle specie faunistiche per alterazione clima acustico terrestre (allontanamento temporaneo)
		Buffer cautelativo di circa 3 km dalle aree di progetto	Fase di cantiere (circa 5 anni)	Alterazione clima acustico sottomarino	Disturbo temporaneo alla specie per alterazione del clima acustico sottomarino (allontanamento temporaneo)
Sabbiodotto in località Calambrone	E03.04.01 - Attività di ripascimento dei litorali – deposito di	Area di cantiere per la posa del sabbiodotto	Cantiere per la posa del sabbiodotto	Occupazione temporanea di suolo	Potenziale perdita o perturbazione temporanea di Habitat

Progetto:  
 Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale

Livello progettazione:  
 Progetto definitivo

Elaborato:  
 STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  
 1233\_PD-C-009\_0.docx

AZIONI DI PROGETTO	PRESSIONI/MINACCE	ESTENSIONE SPAZIALE	ESTENSIONE TEMPORALE	POTENZIALI FONTI DI PRESSIONE	POTENZIALI EFFETTI SU HABITAT/HABITAT DI SPECIE/SPECIE
	materiali dragati		60 giorni (2 mesi)		Potenziale perdita o perturbazione temporanea di habitat di specie
	G01.03 – Attività con Veicoli Motorizzati (Derivante dal fattore E03.04.01)	Area di cantiere per la posa del sabbiodotto	Fase di cantiere per la posa del sabbio dotto 60 giorni (2 mesi)	Occupazione temporanea di suolo	Potenziale perdita o perturbazione temporanea di Habitat
Potenziale perdita o perturbazione temporanea di habitat di specie					
	J03.01 - Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie	Tracciato sabbiodotto	Fase di cantiere per la posa del sabbio dotto 60 giorni (2 mesi)	Occupazione temporanea di suolo	Potenziale perdita o perturbazione temporanea di Habitat
Potenziale perdita o perturbazione temporanea di habitat di specie					
	J03.02 - Riduzione della connettività e frammentazione degli habitat indotta dall'uomo (Derivante dal Fattore J03.01)	Tracciato sabbiodotto	Fase di cantiere per la posa del sabbiodotto 60 giorni (2 mesi)	Occupazione temporanea di suolo	Potenziale perdita o perturbazione temporanea di Habitat
Potenziale perdita o perturbazione temporanea di habitat di specie					
	H04 - Inquinamento atmosferico e inquinanti aerodispersi (Derivante dal Fattore G01.03)	Area con concentrazioni annuali delle sorgenti primarie (attività di cantiere) di 0.4 µg/mc per il PM10/PM2,5 e di 2 µg/mc per gli NOX	Fase di cantiere per la posa del sabbio dotto 60 giorni (2 mesi)	Inquinamento atmosferico	Disturbo alle specie faunistiche per inquinamento atmosferico (allontanamento temporaneo) TRASCURABILE
	H06.01.01 - Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali o irregolari (Derivante dal Fattore G01.03)	Isofonica 50 dB(A) - Buffer precauzionale di circa 320 m dal tracciato del sabbiodotto - - isofonica 50 dB(A)	Fase di cantiere per la posa del sabbiodotto 60 giorni (2 mesi)	Fonoinquinamento	Disturbo alle specie faunistiche per fonoinquinamento (allontanamento temporaneo)

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

Tabella 3.7: Individuazione delle potenziali pressioni derivanti dal progetto in **Fase di Esercizio**

AZIONI DI PROGETTO	PRESSIONI/MINACCE	ESTENSIONE SPAZIALE	ESTENSIONE TEMPORALE	POTENZIALI FONTI DI PRESSIONE	POTENZIALI EFFETTI SU HABITAT/HABITAT DI SPECIE/SPECIE
Presenza fisica delle nuove opere foranee previste dal progetto	<b>J02.12.01 - Opere di difesa dal mare, opere di protezione della costa, sbarramenti per la difesa e per la produzione di energia dalle maree</b>	Occupazione di fondale da parte delle opere foranee e della cassa di colmata  Occupazione di spazio acqueo derivante dai dragaggi	Vita utile del porto	Occupazione di spazio acqueo	Potenziale perdita o perturbazione di Habitat  Potenziale perdita o perturbazione di habitat di specie
	<b>E04 - Inserimento paesaggistico di architetture, manufatti, strutture ed edifici</b> (Derivante dal Fattore D03.01)	Occupazione di suolo delle opere foranee	Vita utile del porto	Inserimento paesaggistico nuove opere	Nessun effetto individuato su habitat/habitat di specie/specie
Nuove casse di colmata	<b>J02.01- Interramenti, bonifiche, prosciugamenti e drenaggi in generale</b>	Nuove casse di colmata	Vita utile del porto	Occupazione di suolo e spazio acqueo	Potenziale perdita o perturbazione di Habitat  Potenziale perdita o perturbazione di habitat di specie
Opera di impianto della Posidonia	<b>J03.01 - Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie</b>	Area impianto Posidonia	Potenzialmente infinito	Creazione di nuovo Habitat su ambiti attualmente degradati	<b>Effetto positivo sul sito IT5160018 e IT 51600021</b>  Creazione di potenziale nuovo habitat di specie all'interno delle casse di colmata
Gli interventi in progetto non sono finalizzati ad incrementare il traffico navale del Porto di Livorno. Solamente con la 2° fase di attuazione del PRP ( <u>non oggetto della presente progettazione</u> ) si incrementerà il traffico navale in	<b>G01.03 – Attività con Veicoli Motorizzati</b> (Derivante dal Fattore D03.01)	-	-	-	-

<b>Progetto:</b> Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	<b>Livello progettazione:</b> Progetto definitivo	<b>Elaborato:</b> STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
---	--	---

AZIONI DI PROGETTO	PRESSIONI/MINACCE	ESTENSIONE SPAZIALE	ESTENSIONE TEMPORALE	POTENZIALI FONTI DI PRESSIONE	POTENZIALI EFFETTI SU HABITAT/HABITAT DI SPECIE/SPECIE
funzione della capacità di banchinamento.					
Dragaggi manutentivi (non oggetto della presente progettazione)	<b>J02.02.02 - Rimozione e dragaggio costiero e degli estuari</b> (Derivante dal Fattore D03.01)	-	-	-	-
Presenza fisica delle nuove opere	<b>J02.05.01 - Modifica dei flussi d'acqua mareali e delle correnti marine</b> (Derivante dai fattori D03.01, J02.12.01, E04, J02.01)	Area interessata dalla modifica, nella configurazione di progetto rispetto allo stato attuale, della torbida dello Scolmatore, nelle tre condizioni di vento (Ponente, Mezzogiorno e Maestrale).	Vita utile del porto	<b>Inserimento fisico nuove opere con modifica della propagazione delle mareggiate</b>	Potenziale perturbazione di habitat  Potenziale perturbazione di habitat di specie
Modifica del trasporto solido e del deposito di sedimenti per presenza fisica delle nuove opere	<b>J02.11 - Variazione dei sedimenti in sospensione, modifica del tasso di deposito delle sabbie, accumulo di sedimenti, scarico, deposito di materiali dragati</b> (Derivante dai Fattori D03.01)	Area interessata dalla modifica dei flussi d'acqua mareali, valutata per circa 3.5/4 km verso nord dalla foce dello Scolmatore	Vita utile del porto	<b>Inserimento fisico nuove opere con modifica trasporto sedimenti</b>	Potenziale perturbazione di habitat  Potenziale perturbazione di habitat di specie
Vedi fattore G01.03	<b>H04 - Inquinamento atmosferico e inquinanti aerodispersi</b> (Derivante dal Fattore G01.03)	-	-	-	-
Vedi fattore G01.03	<b>H03 - Inquinamento marino e delle acque di transizione</b> (Derivante dal Fattore G01.03)	-	-	-	-

<b>Progetto:</b> Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	<b>Livello progettazione:</b> Progetto definitivo	<b>Elaborato:</b> STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
---	--	---

AZIONI DI PROGETTO	PRESSIONI/MINACCE	ESTENSIONE SPAZIALE	ESTENSIONE TEMPORALE	POTENZIALI FONTI DI PRESSIONE	POTENZIALI EFFETTI SU HABITAT/HABITAT DI SPECIE/SPECIE
Vedi fattore G01.03	H06.01.01 - Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali o irregolari (Derivante dal Fattore G01.03)	-	-	-	-

### 7.10 Individuazione dell'area vasta potenzialmente interferita dal progetto con effetti su Habitat/Habitat di specie e specie di interesse comunitario (area di analisi)

L'individuazione della potenziale area di influenza del progetto su Habitat/Habitat di specie e specie di interesse comunitario (area di analisi) è avvenuta mediante la sovrapposizione delle potenziali aree di influenza di ogni singolo effetto perturbativo che può comportare potenziali effetti negativi su tali obiettivi di conservazione dei siti della Rete Natura 2000.

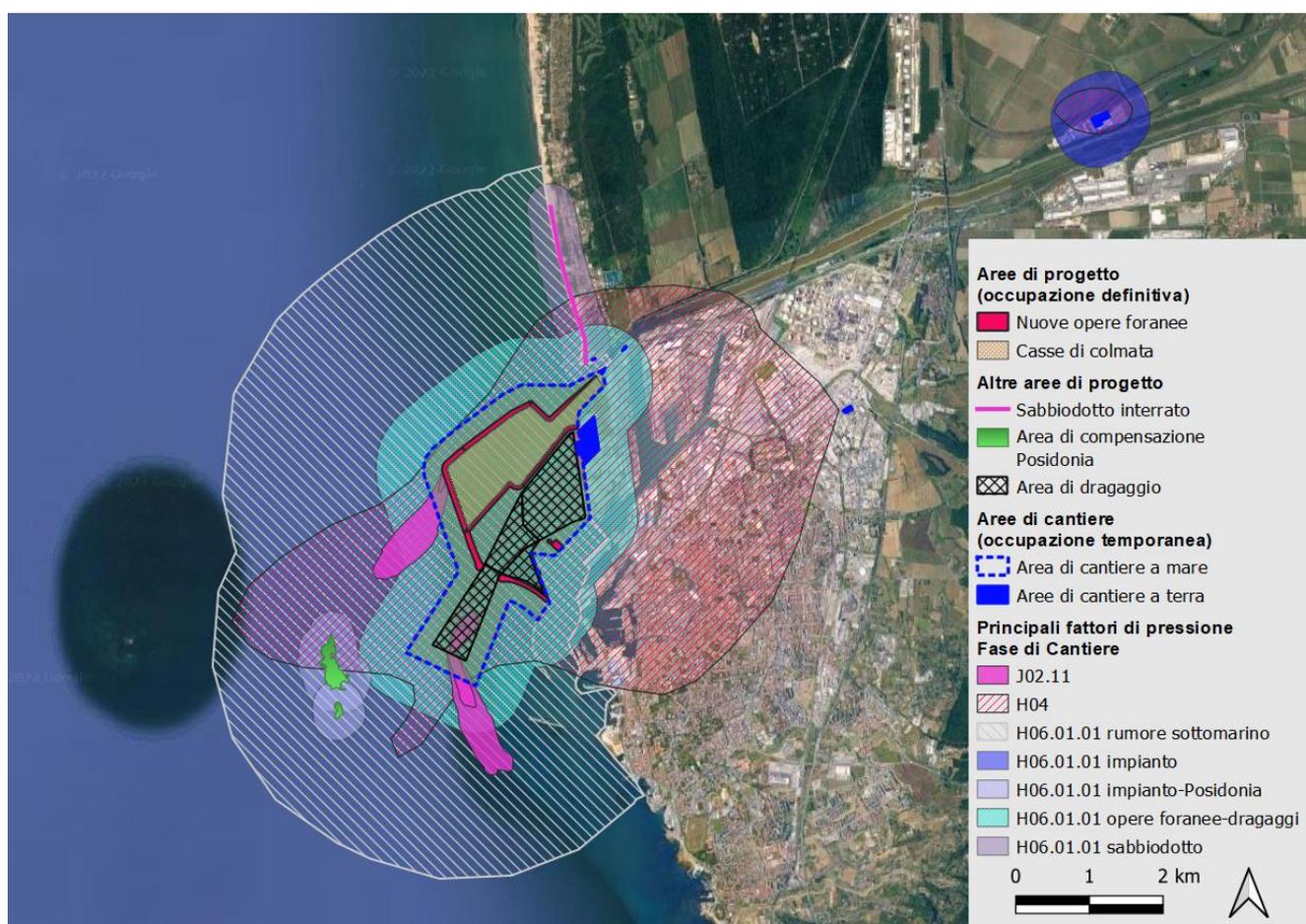


Figura 3.22 Principali fattori di pressione che determinano l'estensione della potenziale area di influenza del progetto in fase di cantiere

**Progetto:**

Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale

**Livello progettazione:**

Progetto definitivo

**Elaborato:**

STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE

1233\_PD-C-009\_0.docx

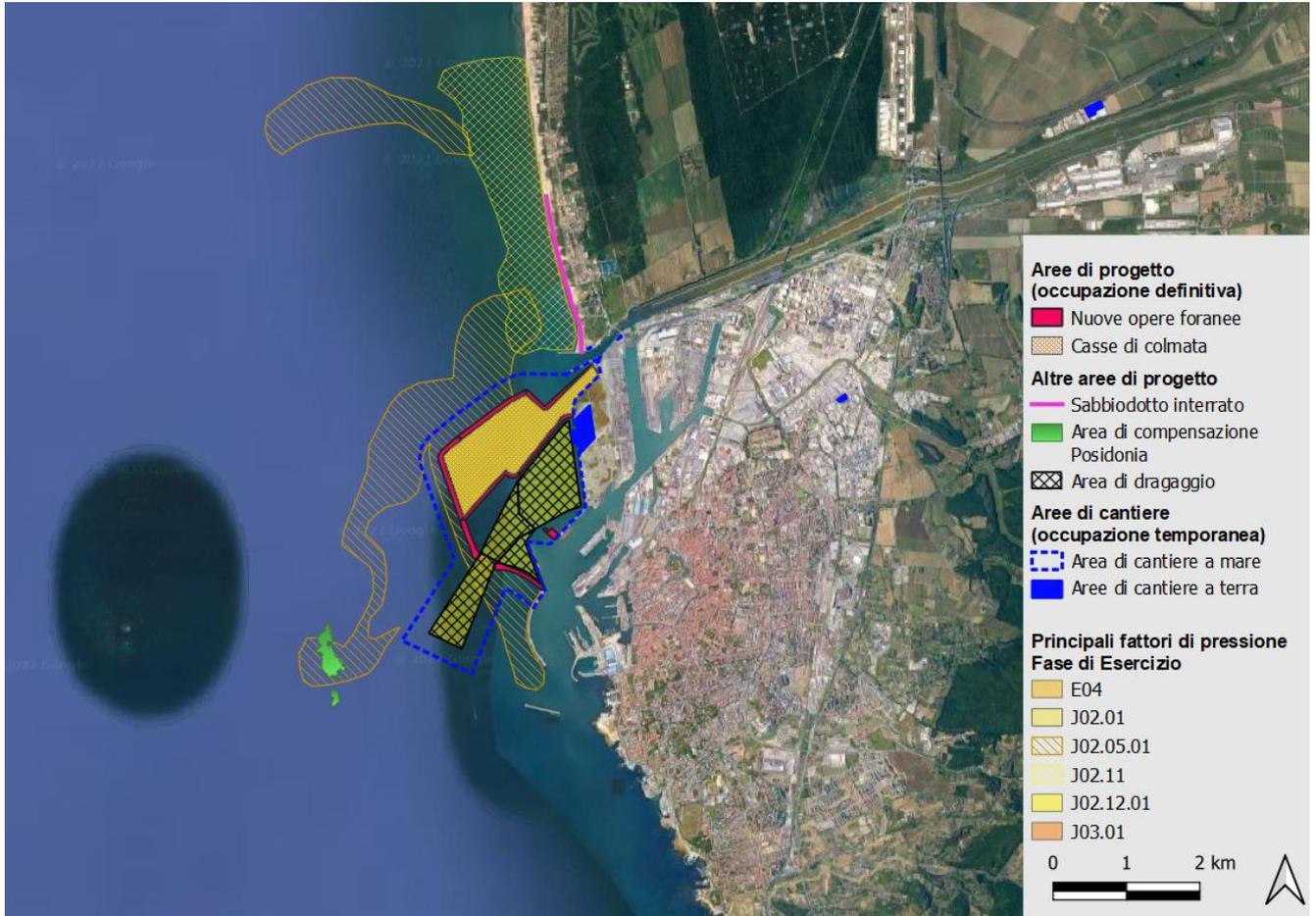


Figura 3.23 Principali fattori di pressione che determinano l'estensione della potenziale area di influenza del progetto in fase di esercizio

**Progetto:**

Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale

**Livello progettazione:**

Progetto definitivo

**Elaborato:**

STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE

1233\_PD-C-009\_0.docx

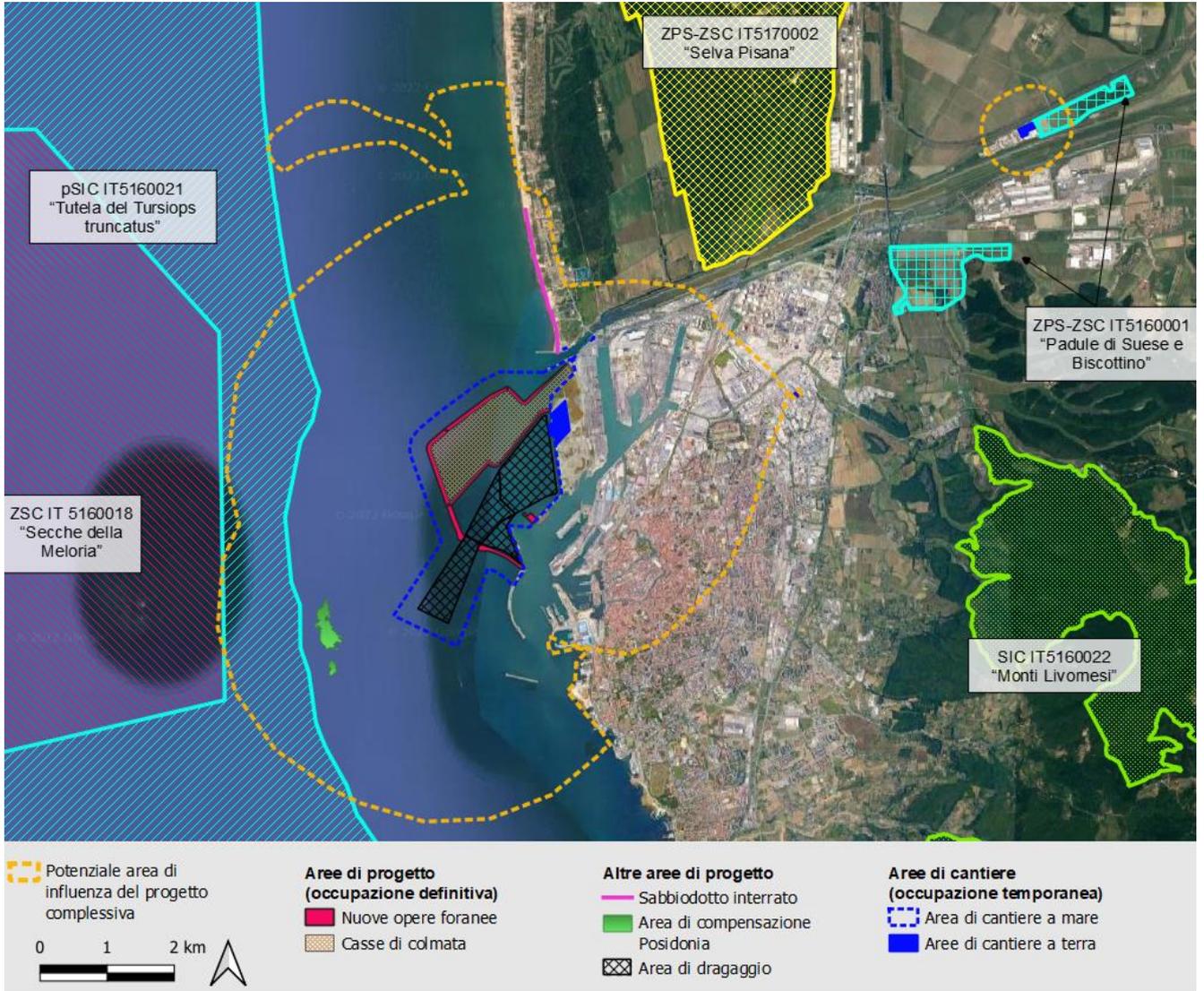


Figura 3.24 Potenziale area di influenza del progetto rispetto i siti della Rete Natura 2000 (Base cartografica Google satellite 2019)

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

## 8 RACCOLTA DATI INERENTI I SITI DELLA RETE NATURA 2000 INTERESSATI DAL PROGETTO

### 8.1 ZSC IT5160018 “Secche della Meloria”

Le secche della Meloria sono un'ampia area di bassi fondali rocciosi, compresi tra 0 e 30 metri di profondità, che si estende per circa 90 kmq davanti alla città di Livorno. Da un punto di vista bentonico le secche della Meloria sono caratterizzate da tre principali ambienti: le praterie di *Posidonia oceanica* che si estendono sulla maggior parte delle secche, da popolamenti algali fotofili che possono essere individuati nelle aree libere dalla prateria e infine da popolamenti coralligeni che colonizzano le porzioni più profonde del sistema. Un ambiente peculiare è inoltre rappresentato dai "catini", depressioni del fondale roccioso, che presentano un substrato sabbioso. Nonostante il disturbo antropico a cui è sottoposta l'area, la grande estensione delle secche fa sì che siano ancora presenti ampie zone ancora in buone condizioni ecologiche. La prateria di *Posidonia oceanica* si presenta ben strutturata, con alti valori di copertura e densità. I popolamenti di fondo mobile dei catini mostrano un'alta biodiversità e la presenza di specie rare e esclusive. L'area presenta nell'insieme un'alta ricchezza biologica, in buona parte legata all'eterogeneità del fondo. Infatti, le secche della Meloria, pur avendo la loro massima estensione all'interno di un range batimetrico limitato, presentano una morfologia complessa che crea un susseguirsi di ambienti diversi. Sulle secche è in fase di attuazione una riserva marina.

Dal Formulario Standard del Sito si evidenzia che il 100 % della copertura dell'habitat è riferito alla classe N01 “Mare, bracci di mare”. All'interno del sito sono censiti i seguenti habitat:

- 1120 \* = Praterie di *Posidonia* (*Posidonia oceanica*) Posidonia beds (*Posidonia oceanica*) – prioritario
- 1170 = scogliere.

Tabella 8.1: Habitat in All. I della Dir. 92/43/CEE (Fonte Formulario standard sito IT5160018 agg. 12/2019)

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
1120			1043.0		M	A	C	B	A
1170			270.0		M	C	C	B	C

- **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)

Nella tabella che segue è riportato l'elenco delle specie in All. II della Dir 92/43/CEE. Nel caso specifico sono segnalate due specie:

- *Caretta caretta* (tartaruga caretta);
- *Tursiops truncatus* (tursiope).

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

Tra gli obiettivi di conservazione del sito non vi sono specie di cui l'Art. 4 della Dir. 2009/147/CE.

Tabella 8.2: Specie in All. II della Dir 92/43/CEE (Fonte Formulario standard sito IT5160018 agg. 12/2019)

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D. qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
R	1224	<a href="#">Caretta caretta</a>			p				C	DD	A	B	C	B
M	1349	<a href="#">Tursiops truncatus</a>			p				C	DD	A	B	C	B

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **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); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

Nella tabella che segue è riportato l'elenco delle altre specie di interesse conservazionistico.

Sono di interesse comunitario (All. IV della Dir 92/43/CEE):

- *Lithophaga lithophaga*;
- *Pinna nobilis*.

Tabella 8.3: Altre specie di interesse conservazionistico (Fonte Formulario standard sito IT5160018 agg. 12/2019)

Species			Population in the site					Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
P		<a href="#">Cystoseira compressa</a>						P					X	
P		<a href="#">Cystoseira crinita</a>						P						X
F		<a href="#">Epinephelus marginatus</a>						P					X	
I	1027	<a href="#">Lithophaga lithophaga</a>						P	X					
I		<a href="#">Luria lurida</a>						P					X	
I		<a href="#">Paracentrotus lividus</a>						P					X	
I	1028	<a href="#">Pinna nobilis</a>						P	X					
P		<a href="#">Posidonia oceanica</a>						P					X	
F		<a href="#">Sciaena umbra</a>						P					X	

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories:** IV, V: Annex Species (Habitats Directive), A: National Red List data; B: Endemics; C: International Conventions; D: other reasons

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

Nel formulario standard è riportato l'elenco delle minacce, pressioni e attività che attualmente incidono maggiormente sul sito:

- F02.01 Pesca professionale con attrezzi da pesca passivi (comprende anche gli ulteriori metodi di pesca non elencati in altre voci)
- F02.02 Pesca professionale con attrezzi da pesca attivi
- G01.07 Immersioni subacquee (con e senza autorespiratore)
- F03.02.05 Cattura - uccisione accidentale
- H06.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori
- F02.03 Pesca sportiva
- G05.03 Penetrazione, danni meccanici, disturbo della superficie sottostante i fondali marini (inclusi quelli derivanti da ancoraggi e ormeggi)
- G05.11 Lesioni o morte da impatti con infrastrutture o veicoli
- F05 Prelievo - rimozione illegale della fauna marina
- H03 Inquinamento marino e delle acque di transizione
- I01 Specie alloctone invasive (vegetali e animali)

Tabella 8.4: Minacce, pressioni e attività con impatti sul sito (Fonte Formulario standard sito IT5160018 agg. 12/2019)

Negative Impacts			
Rank	Threats and pressures [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]
H	F02.01		b
H	F02.02		b
L	G01.07		i
M	F03.02.05		b
M	H06.01		b
H	F02.03		b
M	G05.03		i
M	G05.11		i
M	F05		i
M	H03		b
H	I01		b

Rank: H = high, M = medium, L = low

Pollution: N = Nitrogen input, P = Phosphor/Phosphate input, A = Acid input

T = toxic inorganic chemicals, O = toxic organic chemicals, X = Mixed polluti

i = inside, o = outside, b = both

Le Secche della Meloria presentano una consistente ricchezza di specie. La fauna marina è rappresentata da vertebrati ed invertebrati, specie pelagiche (presenti in mare aperto) e specie bentoniche (vivono in stretto contatto con il fondo), a seconda della tipologia ambientale. Tra i gruppi animali che si possono osservare in questo ambiente si annoverano: crostacei, vermi, briozoi, molluschi, tunicati, meduse, attinie, coralli, stelle marine e molte specie di pesci (triglie, saraghi, murene, cernie, scorfani, pesce ago, cavallucci marini). Di seguito è riportata una lista dei principali organismi marini che popolano le Secche: *Actinia equina* - Pomodoro di mare, *Aphia minuta* - Rossetto, *Arbacia lixula* - Riccio Maschio, *Caulerpa racemosa* - Caulerpa a grappoli, *Chromis chromis* - Castagnola, *Chtamalus stellatus* - Ctamali, *Corallium rubrum* - Corallo rosso, *Coris julis* - Donzella, *Echinaster sepositus* - Stella rossa, *Ichthyætus audouinii* - Gabbiano Corso, *Muraena helena* - Murena, *Paracentrotus* - Riccio di mare, *Pelagia noctiluca*, *Phalacrocorax aristotelis* - Marangone dal ciuffo,

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

*Scorpaena scrofa* - *Scorfano*, *Serranus cabrilla* - *Perchia*, *Symphodus roissali* - *Tordo verde*, *Veella veella* - *Barchetta di San Pietro*.

Alcune ricerche sviluppate dal Centro Interuniversitario di Biologia Marina di Livorno (CIBM) nell'ambito di progetti di ricerca commissionati dalla OLT OFFSHORE LNG TOSCANA SPA nel 2006 e mirati essenzialmente allo studio dell'attività di pesca con reti da posta della marineria livornese, hanno permesso un inquadramento della fauna ittica dei "catini" della Meloria. Si riporta una tabella che sintetizza le principali famiglie e specie ittiche rilevate nell'ambito dello studio.

Tabella 8.5: fonte CIBM (estratto Rapporto Ambientale)

Famiglia	Specie	Famiglia	Specie
Ammodytidae	<i>Gymnammodytes cicerellus</i>		<i>Symphodus ocellatus</i>
Apogonidae	<i>Apogon imberbis</i>		<i>Symphodus roissali</i>
Blenniidae	<i>Parablennius rouxi</i>		<i>Symphodus rostratus</i>
Bothidae	<i>Bothus podas podas</i>		<i>Symphodus tinca</i>
Carangidae	<i>Seriosa dumerili</i>	Mullidae	<i>Mullus surmuletus</i>
Centranchidae	<i>Spicara Maena</i>	Muraenidae	<i>Murena helena</i>
	<i>Spicara smaris</i>	Pomacentridae	<i>Chromis chromis</i>
Gobiidae	<i>Aphia minuta</i>	Scorpaenidae	<i>Scorpena porcus</i>
	<i>Gobius geniporus</i>	Serranidae	<i>Serranus cabrilla</i>
Labridae	<i>Coris julis</i>		<i>Serranus scriba</i>
	<i>Labrus viridis</i>	Sparidae	<i>Diplodus annularis</i>
	<i>Symphodus cinereus</i>		<i>Diplodus sargus</i>
	<i>Symphodus doderleini</i>		<i>Diplodus vulgaris</i>
	<i>Symphodus mediterraneus</i>		<i>Oblada melanura</i>
	<i>Symphodus melanocercus</i>		<i>Sarpa salpa</i>
	<i>Symphodus melops</i>		<i>Spondylisoma cantharus</i>

Il Piano di Monitoraggio dell'Area Marina (report Dicembre 2018, condotto dal CIBM per conto dell'Ente Parco Regionale, ha evidenziato le seguenti fonti di rischio per il sito:

- Posizione geografica: vicinanza al porto commerciale-industriale di Livorno e alla foce dell'Arno;
- Rischio biologico: rappresentato soprattutto dall'ingresso di specie alloctone;
- Fruizione: connessa all'ancoraggio delle imbarcazioni da diporto;
- Pesca illegale: costituita dalla pesca di frodo, che viene effettuata soprattutto con lo strascico, e dalla pesca subacquea.

Le indagini di monitoraggio sono state pianificate e svolte in accordo alle Direttiva Quadro sulla Strategia per l'Ambiente Marino (2008/CE/56, MSFD). La scelta degli indicatori è stata effettuata all'interno dell'elenco riportato nel Protocollo per l'attuazione D.M. n. 24833 dell'11 dicembre 2015; in particolare l'attenzione è stata posta sul *PROGRAMMA 2: Habitat del fondo marino e biodiversità*.

L'indagine ha consentito di rilevare che ad oggi sussistono nell'area ancora segnali di disturbo che interessano diverse componenti biotiche delle Secche, anche se, nel complesso, esse possano essere considerate in buono stato di qualità ambientale.

Il paesaggio Coralligeno ad esempio presente nelle pareti dei Catini ha mostrato bassi valori di qualità ecologica e segni di stress evidenziati dall'abbondanza di feltro algale, componente normalmente

Progetto:	Livello progettazione:	Elaborato:
Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Progetto definitivo	STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx

legata ad elevate concentrazioni di nutrienti nella colonna d'acqua o ad elevati tassi di sedimentazione. Nell'area in esame è ipotizzabile che la vicinanza del Fiume Arno e del porto di Livorno giochino un ruolo chiave nel determinare quanto osservato.

Anche il rilevamento di *Pinna nobilis* evidenzia segnali di disturbo. I valori di densità riscontrati per questo bivalve risultano piuttosto bassi rispetto ai siti di controllo presso le Secche di Vada e anche rispetto ad altre AMP. Le densità osservate potrebbero essere riconducibili ad uno scarso reclutamento della specie dovuto a fattori idrodinamici o ad un prelievo eccessivo precedente alla protezione di questa specie.

Per quanto riguarda la componente vegetale delle Secche, i dati dimostrano che la prateria di *Posidonia oceanica* è molto estesa, ben strutturata ed in buono stato di salute. Soprattutto nella zona A (a tutela integrale) dove questa pianta è caratterizzata da valori elevati per tutti i descrittori utilizzati. Anche i popolamenti algali sono ben strutturati fatto che ha contenuto la diffusione delle specie invasive (NIS) che esibiscono ricoprimenti piuttosto bassi.

I valori di qualità ecologica misurati sono, infatti, buoni o elevati quindi l'invasione da NIS non pare al momento un fenomeno di proporzioni preoccupanti nell'area delle Secche della Meloria.

Infine, il popolamento ittico ha mostrato una composizione specifica tipica dell'area geografica considerata anche se le specie target oggetto del monitoraggio hanno mostrato un'abbondanza inferiore rispetto a quella che tipicamente si rileva le aree marine protette.

Tale evidenza è probabilmente, come altri risultati di questo studio, da interpretare in relazione al tempo di istituzione di questa area marina protetta, ancora non sufficiente a permettere ai popolamenti ittici di ricostruire una struttura tipica di aree non sfruttate.

## 8.2 pSIC IT5160021 "Tutela del *Tursiops truncatus*"

Dal punto di vista sedimentologico l'area interessata dal SIC è caratterizzata prevalentemente da argilla con silt (quarzo, feldspato, quarzite) e da alcune aree di silt argilloso (quarzo, calcite, aragonite; a nord e a sud, tra il promontorio di Piombino e l'Isola di Capraia). Davanti a Livorno, alle Secche di Vada e tutto attorno all'Isola di Capraia si trovano invece sabbie grossolane (Capraia) e sabbie grossolane con ghiaia costituite principalmente da aragonite e calcite. Sempre alle Secche di Vada ed intorno all'Isola di Gorgona si estende una zona di silt sabbioso prevalentemente caratterizzato dalla presenza di aragonite e calcite (Ferretti et al., 1993). La carta bionomica dei mari toscani (Bianchi et al., 1993) delinea invece per quest'area fondi sedimentari terrigeni nella parte più settentrionale, tra Pietrasanta e Livorno. Si tratta per lo più di fanghi terrigeni costieri caratterizzati da facies a limi sabbiosi, a forme pivotanti (con *Virgularia mirabilis* e *Pennatula phosphorea*) e a fanghi viscosi, ma anche fanghi sabbiosi o fanghi molli dell'epibatiale, che si estendono anche a sud fino alla batimetrica dei 100 m. Tra 100 e 200 m di profondità, da Livorno fino al promontorio di Piombino ed intorno all'Isola di Capraia, troviamo i fondi biodetritici infangati caratteristici del circolitorale, del largo e profondo. Tra 50 e 100 m di profondità, intorno alle isole di Gorgona e Capraia ed in corrispondenza della parte più occidentale delle Secche della Meloria (di fronte a Livorno), hanno invece il sopravvento i fondi del detritico costiero dall'aspetto tipico o caratterizzati da facies a "praline" o del Maerl (a *Lithothamnion coralloides* e *Phymatholithon calcareum*).

Soprattutto in prossimità delle Secche della Meloria e delle Secche di Vada si trovano secche rocciose caratterizzate da roccia del largo e coralligeno di piattaforma e di parete, associate a grandi distese di

Progetto:	Livello progettazione:	Elaborato:
Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Progetto definitivo	STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx

praterie di *Posidonia oceanica* (fondi a fanerogame dell'infralitorale, tra 10 e 50 m di profondità). Il SIC racchiude al suo interno altri tre SIC marini: Secche della Meloria, Isola di Capraia e Isola di Gorgona. Praterie di *Posidonia oceanica* ben strutturate sono presenti quasi ovunque attorno alle isole di Capraia e Gorgona, raggiungendo le maggiori estensioni nella parte occidentale di Capraia ed essendo invece assente nella parte settentrionale di Gorgona. Il popolamento a rodoliti è presente nella parte occidentale di Capraia ed è stato mappato anche nella porzione occidentale e sud-occidentale dell'Isola di Gorgona. Cavità parzialmente sommerse sono presenti quasi ovunque attorno alle due isole anche se hanno uno sviluppo limitato. Alcune secche colonizzate da popolamenti macroalgali reofili sono presenti attorno a queste due isole che rappresentano anche un'area di sosta per uccelli migratori e un importante sito di nidificazione per diverse specie ornitiche rare marine (*Phalacrocorax aristotelis desmarestii*, *Larus audouinii*, *Calonectris diomedea*). A partire dal 2007 i fondali attorno all'isola di Capraia sono stati inseriti all'interno di un'area ZPS istituita dalla Regione Toscana.

La bassa densità di popolazione e i vincoli che hanno quasi sempre gravato sull'isola hanno preservato una buona naturalità ed un'alta biodiversità degli ecosistemi marini. I popolamenti superficiali sono dominati da estesi popolamenti di *Cystoseira* spp. mentre un esteso habitat coralligeno caratterizza la porzione più profonda delle scogliere. Il coralligeno di Capraia manca di facies dominate da Cnidaria, mentre sono abbondanti popolamenti di Porifera. L'area marina che circonda l'isola di Gorgona mostra popolamenti coralligeni ben sviluppati principalmente nella porzione settentrionale (Punta Paratella e Capo Zirri), nella costa sud-occidentale e sulle due secche di Punta della Tacca e di Cala Scirocco. Formazioni di *Lithophyllum byssoides* ben sviluppate (trottoir) sono localizzate a Cala Maestra e tra Punta della Tacca e Cala. Popolamenti a *Cystoseira amentacea* var. *stricta* sono distribuiti ovunque attorno all'isola, e sono inoltre presenti estesi popolamenti a *Cystoseira spinosa* sulle secche e sui fondi a rodoliti. Da evidenziare all'interno del SIC anche l'importanza della presenza delle Secche di Vada. Il pianoro è colonizzato principalmente da una prateria di *Posidonia oceanica* alternata a porzioni di roccia colonizzata da popolamenti algali comprendenti anche popolazioni di *Cystoseira spinosa*. La scogliera è colonizzata da un tipico habitat coralligeno con importanti popolamenti a *Corallium rubrum*. Nonostante il disturbo antropico che caratterizza l'area, la grande estensione delle secche fa sì che siano ancora presenti ampie aree in buone condizioni ecologiche, soprattutto nelle porzioni nord-occidentale. La fauna ittica presenta un'elevata biodiversità che dipende sia dall'eterogeneità del substrato che dalla variabilità degli habitat, ed anche una rilevante presenza di specie bersaglio che dimostrano l'elevata potenzialità dell'area tale da permettere una ricostituzione veloce degli stocks.

Altra area importante, a nord, è rappresentata dalle Secche della Meloria, un'ampia area di bassi fondali rocciosi, compresi tra 0 e 30 metri di profondità, che si estende per circa 90 kmq davanti alla città di Livorno. Da un punto di vista bentonico le secche della Meloria sono caratterizzate da tre principali ambienti: le praterie di *Posidonia oceanica* che si estendono sulla maggior parte delle secche e si presentano molto ben strutturate, con alti valori di copertura e densità; da popolamenti algali fotofili che possono essere individuati nelle aree libere dalla prateria e infine da popolamenti coralligeni che colonizzano le porzioni più profonde del sistema. Un ambiente peculiare è inoltre rappresentato dai "catini", depressioni del fondale roccioso, che presentano un substrato sabbioso e mostrano un'alta biodiversità e la presenza di specie rare e esclusive.

Dal Formulario Standard del Sito si evidenzia che il 100 % della copertura dell'habitat è riferito alla classe N01 "Mare, bracci di mare". All'interno del sito sono censiti i seguenti habitat:

<b>Progetto:</b> Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	<b>Livello progettazione:</b> Progetto definitivo	<b>Elaborato:</b> STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
---	--	---

- 1110 = banchi di sabbia a debole copertura permanente di acque marina
- 1120 \* = Praterie di *Posidonia* (*Posidonium oceanicae*) Posidonia beds (*Posidonium oceanicae*) – prioritario
- 1170 = scogliere
- 8330 = groppe marine sommerse o semisommerse.

Tabella 8.6: Habitat in All. I della Dir. 92/43/CEE (Fonte Formulario standard sito IT5160021 agg. 04/2020)

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
1110			800.0		M	B	C	A	A
1120			8800.0		M	A	C	B	A
1170			1000.0		M	B	C	B	C
8330			0.35		M	C	C	A	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)

Nella tabella che segue è riportato l'elenco delle specie in All. II della Dir 92/43/CEE e art. 4 Direttiva 2009/147/CE; tra gli obiettivi di conservazione del sito vi sono specie di cui l'Art. 4 della Dir. 2009/147/CE:

- *Calonectris diomedea*
- *Larus audouinii*
- *Phalacrocorax aristotelis desmarestii*
- *Puffinus yelkouan*

Tabella 8.7: Specie in All. II della Dir 92/43/CEE e art. 4 Direttiva 2009/147/CE (Fonte Formulario standard sito IT5160021 agg. 04/2020)

Progetto:

Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale

Livello progettazione:

Progetto definitivo

Elaborato:

STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE

1233\_PD-C-009\_0.docx

Species					Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D. qual.	A B C D		A B C	
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A010	<a href="#">Calonectris diomedea</a>			r				P	DD	B	C	C	B
B	A010	<a href="#">Calonectris diomedea</a>			c				P	DD	B	C	C	B
R	1224	<a href="#">Caretta caretta</a>			p				P	DD	B	B	C	B
B	A181	<a href="#">Larus audouinii</a>			p				P	DD	B	C	C	B
B	A181	<a href="#">Larus audouinii</a>			r				P	DD	B	C	C	B
B	A392	<a href="#">Phalacrocorax aristotelis desmarestii</a>			r				P	DD	B	C	C	B
B	A392	<a href="#">Phalacrocorax aristotelis desmarestii</a>			p				P	DD	B	C	C	B
B	A464	<a href="#">Puffinus velkouan</a>			r				P	DD	B	C	C	B
B	A464	<a href="#">Puffinus velkouan</a>			p				P	DD	B	C	C	B
M	1349	<a href="#">Tursiops truncatus</a>			p				P	DD	A	B	C	B

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **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); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

Nella tabella che segue è riportato l'elenco delle altre specie di interesse conservazionistico.

Sono di interesse comunitario (All. IV della Dir 92/43/CEE):

- *Balaenoptera physalus*
- *Centrostephanus longispinus*
- *Corallium rubrum*
- *Delphinus delphis*
- *Dermochelys coriacea*
- *Epinephelus marginatus*
- *Globicephala melas*
- *Grampus griseus*
- *Lithophaga lithophaga*
- *Patella ferruginea*
- *Physeter macrocephalus*
- *Pinna nobilis*

Progetto:

Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale

Livello progettazione:

Progetto definitivo

Elaborato:

STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE

1233\_PD-C-009\_0.docx

- *Sciaena umbra*
- *Scyllarides latus* (Allegato V)
- *Stenella coeruleoalba*
- *Xiphias gladius*
- *Ziphius cavirostris*.

Tabella 8.8: Altre specie di interesse conservazionistico (Fonte Formulario standard sito IT5160021 agg. 04/2020)

Species					Population in the site				Motivation							
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories					
					Min	Max			C	R	V	P	IV	V	A	B
I		<a href="#">Aplysina aerophoba</a>			0	0		P							X	
I		<a href="#">Axinella cannabina</a>			0	0		P							X	
I		<a href="#">Axinella polypoides</a>			0	0		P							X	
I		<a href="#">Axinella polypoides</a>			0	0		P							X	
M	2621	<a href="#">Balaenoptera physalus</a>			0	0		P		X						
I	1008	<a href="#">Centrostephanus longispinus</a>			0	0		P		X						
I	1001	<a href="#">Corallium rubrum</a>			0	0		P		X						
P		<a href="#">Cystoseira compressa</a>			0	0		P							X	
P		<a href="#">Cystoseira crinita</a>			0	0		P								X
P		<a href="#">Cystoseira spinosa</a>			0	0		P							X	
M	1350	<a href="#">Delphinus delphis</a>			0	0		P		X						
R	1223	<a href="#">Dermochelys coriacea</a>			0	0		V		X						
F	3021	<a href="#">Epinephelus marginatus</a>			0	0		P							X	
I		<a href="#">Eunicella cavolinii</a>			0	0		P							X	
F		<a href="#">Euthynnus alletteratus</a>			0	0		P							X	
M	2029	<a href="#">Globicephala melas</a>			0	0		P		X						
M	2030	<a href="#">Grampus griseus</a>			0	0		P		X						
I		<a href="#">Homarus gammarus</a>			0	0		P							X	
I	1027	<a href="#">Lithophaga lithophaga</a>			0	0		V		X						
P		<a href="#">Lithophyllum byssoides</a>			0	0		P							X	
I		<a href="#">Luria lurida</a>			0	0		P							X	
I		<a href="#">Maja squinado</a>			0	0		P							X	
I		<a href="#">Ophidiaster ophidianus</a>			0	0		P							X	
I		<a href="#">Pallinurus elephas</a>			0	0		P							X	
I		<a href="#">Paracentrotus lividus</a>			0	0		P							X	
I		<a href="#">Paramuricea clavata</a>			0	0		P							X	
I	1012	<a href="#">Patella ferruginea</a>			0	0		V		X						
M	2624	<a href="#">Physeter macrocephalus</a>			0	0		P		X						
I	1028	<a href="#">Pinna nobilis</a>			0	0		R		X						

Progetto:  
 Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale

Livello progettazione:  
 Progetto definitivo

Elaborato:  
 STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  
 1233\_PD-C-009\_0.docx

P		<a href="#">Posidonia oceanica</a>		0	0	P				X	
F	3027	<a href="#">Sciaena umbra</a>		0	0	P				X	
I	1090	<a href="#">Scyllarides latus</a>		0	0	P	X				
I		<a href="#">Scyllarus arctus</a>		0	0	P				X	
I		<a href="#">Spongia officinalis</a>		0	0	P				X	
M	2034	<a href="#">Stenella coeruleoalba</a>		0	0	P	X				
F	3031	<a href="#">Xiphias gladius</a>		0	0	P	X			X	
M	2035	<a href="#">Ziphius cavirostris</a>		0	0	P	X				

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories:** **IV, V:** Annex Species (Habitats Directive), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons

Nel formulario standard è riportato l'elenco delle minacce, pressioni e attività che attualmente incidono maggiormente sul sito:

- F02.02.02 Pesca a strascico pelagica
- H03.02.04 Contaminazione dovuta ad altre sostanze (inclusi gas)
- M01.01 Modifica della temperatura
- H03.01 Inquinamento marino e delle acque di transizione dovuto a fuoriuscita di idrocarburi
- G04.01 Manovre militari
- G01.01 Sport nautici
- H06.01.01 / 02 Inquinamento da rumore
- H03.02.02 Contaminazione da composti di sintesi
- F02.01.01 Pesca con sistemi fissi – trappole - nasse
- G05.11 Lesione o morte da impatti con infrastrutture o veicoli

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

Tabella 8.9: Minacce, pressioni e attività con impatti sul sito (Fonte Formulario standard sito IT5160021 agg. 04/2020)

Negative Impacts			
Rank	Threats and pressures [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]
H	F02.02.02		b
M	H03.02.04		b
M	M01.01		b
M	H03.01		b
M	G04.01		b
M	G01.01		b
H	H06.01.01		b
M	H03.02.02		b
H	F02.01.01		b
H	H06.01.02		b
H	G05.11		b

Rank: H = high, M = medium, L = low

Pollution: N = Nitrogen input, P = Phosphor/Phosphate input, A = Acid input/acidification,

T = toxic inorganic chemicals, O = toxic organic chemicals, X = Mixed pollutions

i = inside, o = outside, b = both

### 8.3 ZPS-ZSC IT5170002 “Selva Pisana”

Sito di notevole estensione (circa 9.657 ha), istituito come SIC e ZPS (con Del.C.R. n.342 del 10/11/1998) per la contemporanea presenza di molteplici habitat di interesse comunitario, nonché di specie incluse negli allegati delle Direttive Habitat e Uccelli. Secondo la L.R. 56/2000, “Selva Pisana” è stata anche designata quale Sito di Importanza Regionale (SIR), che, nel caso del Parco Regionale Massaciuccoli San Rossore, coincide con la perimetrazione del SIC e ZPS.

Designato come ZSC con DM 24/05/2016 - G.U. 139 del 16-06-2016.

Si tratta di un sito di grande valenza naturalistica, estremamente variegato per quanto riguarda la componente vegetazionale, costituita da complessi forestali su dune e interdune umide, con vegetazione molto evoluta costituita rispettivamente da leccete e pinete con *Pinus pinea* e *P. pinaster* e ontaneti, quercu-carpineti e alno-frassineti.

Oltre alla presenza di zone umide alofile, significativa è la selva costiera di grande importanza per la conservazione della biodiversità per la presenza di relitti di specie vegetali atlantiche e montane.

La fauna comprende specie forestali specializzate di notevole interesse (*Picoides minor*). Le lame costituiscono un'area di interesse internazionale per la sosta e lo svernamento degli uccelli acquatici (sito ICBP). Sono presenti, fra i Mammiferi, il *Suncus etruscus* e tra gli Anfibi il *Triturus carnifex* entrambe specie endemiche italiane. Da segnalare la presenza di invertebrati endemici e di invertebrati che hanno in quest'area il loro limite meridionale di distribuzione.

Progetto:

Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale

Livello progettazione:

Progetto definitivo

Elaborato:

STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE

1233\_PD-C-009\_0.docx

Nel sito sono segnalati 25 habitat di interesse comunitario che il progetto non coinvolge in nessun modo.

Tabella 8.10: Habitat in All. I della Dir. 92/43/CEE (Fonte Formulario standard sito IT5170002 agg. 12/2019)

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
1150B			23.86		M	C	C	C	B
1210B			11.71		M	C	C	C	C
1310B			5.21		M	C	C	B	C
1410B			23.47		M	C	C	B	C
1420B			10.91		M	C	C	B	C
1510B			0.24		M	D			
2110B			6.15		M	C	C	A	B
2120B			7.12		M	C	C	B	C
2210B			24.48		M	B	C	B	A
2230B			0.94		M	D			
2240B			87.09		M	B	C	B	B
2250B			25.49		M	D			
2260B			537.69		M	B	B	B	A
2270B			2720.76		M	B	B	B	B
3130B			1.04		M	B	C	B	B
3140B			0.4		M	B	C	B	B
3150B			11.74		M	A	C	A	A
3260B			2.98		M	B	C	B	B
3280B			1.02		M	D			
6420B			172.33		M	B	B	B	B
7210B			1.44		M	C	C	B	B
91E0B			187.65		M	C	C	B	B
91F0B			2235.5		M	A	A	A	A
92A0B			16.43		M	C	C	B	C
9340B			603.69		M	C	C	B	C

- 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)

Nel formulario sono riportati ben 117 uccelli di cui all'Art. 4 Dir. Dir. 2009/147/CE (sono qui incluse le specie migratorie, comprese anche quelle non di interesse comunitario).

Come specie di interesse comunitario in All. II della Dir. 92/43/CEE riporta: 14 mammiferi (tutti chiroteri), 1 rettile (*Emys orbicularis*), 1 anfibio (*Triturus carnifex*), 3 pesci (*Alosa fallax*, *Aphanius fasciatus*, *Petromyzon marinus*), 4 invertebrati (*Vertigo angustior*, *Cerambyx cerdo*, *Lucanus cervus*, *Euplagia quadripunctaria*), 2 piante (*Gladiolus palustris*, *Marsilea quadrifonia*).

Progetto:

Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale

Livello progettazione:

Progetto definitivo

Elaborato:

STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE

1233\_PD-C-009\_0.docx

Tabella 8.11: Specie in All. II della Dir 92/43/CEE e art. 4 Direttiva 2009/147/CE (Fonte Formulario standard sito IT5170002 agg. 12/2019)

Species				Population in the site						Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D. qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A293	<a href="#">Acrocephalus melanopogon</a>			w				P	DD	C	A	C	B
B	A293	<a href="#">Acrocephalus melanopogon</a>			c				P	DD	C	A	C	B
B	A229	<a href="#">Alcedo atthis</a>			c				P	DD	C	B	C	C
B	A229	<a href="#">Alcedo atthis</a>			w				P	DD	C	B	C	C
B	A229	<a href="#">Alcedo atthis</a>			r				P	DD	C	B	C	C
F	1103	<a href="#">Alosa fallax</a>			c				V	DD	C	B	C	A
B	A054	<a href="#">Anas acuta</a>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A054	<a href="#">Anas acuta</a>			w	1	25	i		G	C	B	C	B
B	A056	<a href="#">Anas clypeata</a>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A056	<a href="#">Anas clypeata</a>			w	60	297	i		G	C	B	C	B
B	A052	<a href="#">Anas crecca</a>			c				P	DD	B	A	C	A
B	A052	<a href="#">Anas crecca</a>			w	472	2564	i		G	B	A	C	A
B	A050	<a href="#">Anas penelope</a>			c				P	DD	C	B	C	C
B	A050	<a href="#">Anas penelope</a>			w	71	169	i		G	C	B	C	C
B	A053	<a href="#">Anas platyrhynchos</a>			c				P	DD	C	A	C	B
B	A053	<a href="#">Anas platyrhynchos</a>			r				P	DD	C	A	C	B
B	A053	<a href="#">Anas platyrhynchos</a>			w	159	1097	i		G	C	A	C	B
B	A055	<a href="#">Anas querquedula</a>			c	500	500	i		M	C	B	C	B
B	A051	<a href="#">Anas strepera</a>			c				P	DD	B	A	C	B
B	A051	<a href="#">Anas strepera</a>			w	98	284	i		G	B	A	C	B
B	A043	<a href="#">Anser anser</a>			w	12	71	i		G	B	A	C	B
B	A043	<a href="#">Anser anser</a>			c				P	DD	B	A	C	B
B	A255	<a href="#">Anthus campestris</a>			c				P	DD	D			
F	1152	<a href="#">Aphanius fasciatus</a>			p				V	DD	B	C	C	C
B	A090	<a href="#">Aquila clanga</a>			w	1	1	i		G	C	A	C	C
B	A090	<a href="#">Aquila clanga</a>			c				R	DD	C	A	C	C
B	A029	<a href="#">Ardea purpurea</a>			c				P	DD	C	A	C	B
B	A024	<a href="#">Ardeola ralloides</a>			c				P	DD	C	A	C	B
B	A222	<a href="#">Asio flammeus</a>			c				P	DD	C	B	C	C
B	A222	<a href="#">Asio flammeus</a>			w				P	DD	C	B	C	C
B	A060	<a href="#">Aythya nyroca</a>			w	1	2	i		G	C	B	C	C
B	A060	<a href="#">Aythya nyroca</a>			c				P	DD	C	B	C	C
M	1308	<a href="#">Barbastella barbastellus</a>			p	1	1	i		M	C	B	C	A
B	A021	<a href="#">Botaurus stellaris</a>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A021	<a href="#">Botaurus stellaris</a>			w	1	1	i		G	C	B	C	B
B	A025	<a href="#">Bubulcus ibis</a>			c				P	DD	D			
B	A025	<a href="#">Bubulcus ibis</a>			w	2	8	i		G	D			
B	A133	<a href="#">Burhinus oediconemus</a>			c				P	DD	D			
B	A243	<a href="#">Calandrella brachydactyla</a>			c				P	DD	C	A	C	B
B	A243	<a href="#">Calandrella brachydactyla</a>			r				P	DD	C	A	C	B
B	A224	<a href="#">Caprimulgus europaeus</a>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A224	<a href="#">Caprimulgus europaeus</a>			r				P	DD	C	B	C	B
I	1088	<a href="#">Cerambyx cerdo</a>			p				C	DD	C	B	C	B

Progetto:

Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale

Livello progettazione:

Progetto definitivo

Elaborato:

STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE

1233\_PD-C-009\_0.docx

B	A138	<a href="#">Charadrius alexandrinus</a>			r	1	5	p		G	C	C	C	C
B	A196	<a href="#">Chlidonias hybridus</a>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A197	<a href="#">Chlidonias niger</a>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A031	<a href="#">Ciconia ciconia</a>			c				P	DD	C	A	C	C
B	A030	<a href="#">Ciconia nigra</a>			c				R	DD	D			
B	A080	<a href="#">Circus gallicus</a>			r	1	1	i		DD	C	A	C	B
B	A081	<a href="#">Circus aeruginosus</a>			r				P	DD	D			
B	A082	<a href="#">Circus cyaneus</a>			c				P	DD	C	A	C	B
B	A082	<a href="#">Circus cyaneus</a>			w	1	4	i		G	C	A	C	B
B	A084	<a href="#">Circus pygmaeus</a>			r				P	DD	D			
B	A211	<a href="#">Clamator glandarius</a>			r	1	5	p		G	C	B	C	C
B	A207	<a href="#">Columba oenas</a>			p				P	DD	C	A	B	B
B	A231	<a href="#">Coracias garrulus</a>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A231	<a href="#">Coracias garrulus</a>			r	1	5	p		G	C	B	C	B
B	A240	<a href="#">Dendrocygna minor</a>			p				P	DD	C	B	B	B
B	A027	<a href="#">Egretta alba</a>			c				P	DD	C	A	C	C
B	A027	<a href="#">Egretta alba</a>			w	1	8	i		G	C	A	C	C
B	A026	<a href="#">Egretta garzetta</a>			w	1	12	i		G	C	A	C	B
B	A026	<a href="#">Egretta garzetta</a>			c				P	DD	C	A	C	B
R	1220	<a href="#">Emys orbicularis</a>			p	1400	1600	i	C	G	A	A	B	A
I	6199	<a href="#">Euplacia quadrivinctaria</a>			p				P	DD	C	A	C	B
B	A103	<a href="#">Falco peregrinus</a>			w				P	DD	C	A	C	B
B	A103	<a href="#">Falco peregrinus</a>			c				P	DD	C	A	C	B
B	A096	<a href="#">Falco tinnunculus</a>			c				P	DD	C	A	C	B
B	A096	<a href="#">Falco tinnunculus</a>			r				P	DD	C	A	C	B
B	A096	<a href="#">Falco tinnunculus</a>			w				P	DD	C	A	C	B
B	A002	<a href="#">Gavia arctica</a>			c				P	DD	C	B	C	C
B	A002	<a href="#">Gavia arctica</a>			w	1	1	i		G	C	B	C	C
B	A001	<a href="#">Gavia stellata</a>			w	2	3	i		G	C	B	C	C
B	A001	<a href="#">Gavia stellata</a>			c				P	DD	C	B	C	C
B	A189	<a href="#">Gelochelidon nilotica</a>			c				P	DD	C	A	C	B
P	4096	<a href="#">Gladiolus palustris</a>			p				P	DD	D			
B	A135	<a href="#">Glareola pratensis</a>			c				P	DD	C	A	C	A
B	A127	<a href="#">Grus grus</a>			c				P	DD	C	A	C	B
B	A127	<a href="#">Grus grus</a>			w	1	70	i		G	C	A	C	B
B	A075	<a href="#">Haliaeetus albicilla</a>			c				R	DD	D			
B	A075	<a href="#">Haliaeetus albicilla</a>			w	1	1	i		G	D			
B	A131	<a href="#">Himantopus himantopus</a>			r				R	DD	C	B	C	B
B	A131	<a href="#">Himantopus himantopus</a>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A022	<a href="#">Ixobrychus minutus</a>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A338	<a href="#">Lanius collurio</a>			r				P	DD	C	A	C	B
B	A338	<a href="#">Lanius collurio</a>			c				C	DD	C	A	C	B
B	A339	<a href="#">Lanius minor</a>			c				P	DD	C	B	C	C
B	A341	<a href="#">Lanius senator</a>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A181	<a href="#">Larus audouinii</a>			c				R	DD	C	B	C	B
B	A181	<a href="#">Larus audouinii</a>			w	5	5	i		G	C	B	C	B
B	A176	<a href="#">Larus melanocephalus</a>			c				P	DD	C	B	C	C
B	A176	<a href="#">Larus melanocephalus</a>			w	3	3	i		G	C	B	C	C
B	A157	<a href="#">Limosa lapponica</a>			c				P	DD	C	B	C	C
B	A157	<a href="#">Limosa lapponica</a>			w	1	1	i		G	C	B	C	C

Progetto:

Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale

Livello progettazione:

Progetto definitivo

Elaborato:

STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE

1233\_PD-C-009\_0.docx

I	1083	<a href="#">Lucanus cervus</a>				p				C	DD	C	B	C	B
B	A272	<a href="#">Luscinia svecica</a>				c				P	DD	C	B	C	C
P	1428	<a href="#">Marsilea quadrifolia</a>				p					DD	C	C	A	C
B	A066	<a href="#">Melanitta fusca</a>				w				R	DD	C	B	C	C
M	1310	<a href="#">Minionterus schreibersii</a>				c	1	1	i		M	C	B	C	B
M	1307	<a href="#">Myotis blythii</a>				w				P	DD	C	C	C	C
M	1307	<a href="#">Myotis blythii</a>				r				P	DD	C	C	C	C
M	1307	<a href="#">Myotis blythii</a>				p				P	DD	C	C	C	C
M	1307	<a href="#">Myotis blythii</a>				c				P	DD	C	C	C	C
M	1321	<a href="#">Myotis emarginatus</a>				r	200	400	i		M	C	B	C	A
M	1321	<a href="#">Myotis emarginatus</a>				w	1	4	i		M	C	B	C	A
M	1324	<a href="#">Myotis myotis</a>				c				P	DD	C	C	C	C
M	1324	<a href="#">Myotis myotis</a>				r				P	DD	C	C	C	C
M	1324	<a href="#">Myotis myotis</a>				p				P	DD	C	C	C	C
M	1324	<a href="#">Myotis myotis</a>				w				P	DD	C	C	C	C
B	A160	<a href="#">Numenius arquata</a>				c				P	DD	C	A	C	B
B	A160	<a href="#">Numenius arquata</a>				w	35	60	i		G	C	A	C	B
B	A023	<a href="#">Nycticorax nycticorax</a>				c				P	DD	C	A	C	B
B	A214	<a href="#">Otus scops</a>				c				P	DD	C	B	C	B
B	A214	<a href="#">Otus scops</a>				r				P	DD	C	B	C	B
B	A072	<a href="#">Pernis apivorus</a>				c				P	DD	C	B	C	C
B	A072	<a href="#">Pernis apivorus</a>				r				P	DD	D			
F	1095	<a href="#">Petromyzon marinus</a>				c				V	DD	C	C	C	B
B	A151	<a href="#">Philomachus pugnax</a>				c	1000	1000	i		G	C	B	C	B
B	A035	<a href="#">Phoenicopterus ruber</a>				w	1	1	i		G	C	B	C	B
B	A035	<a href="#">Phoenicopterus ruber</a>				c				P	DD	C	B	C	B
B	A034	<a href="#">Platalea leucorodia</a>				c				P	DD	C	A	C	B
B	A032	<a href="#">Plegadis falcinellus</a>				c				P	DD	C	A	C	B
B	A140	<a href="#">Pluvialis apricaria</a>				w	7	33	i		G	C	A	C	A
B	A140	<a href="#">Pluvialis apricaria</a>				c				P	DD	C	A	C	A
B	A120	<a href="#">Porzana porzana</a>				c				P	DD	C	A	C	B
B	A119	<a href="#">Porzana porzana</a>				c				P	DD	C	A	C	B
B	A132	<a href="#">Recurvirostra avosetta</a>				c				P	DD	C	C	C	C
M	1304	<a href="#">Rhinolophus ferrumequinum</a>				w	5	10	i		M	B	B	C	A
M	1304	<a href="#">Rhinolophus ferrumequinum</a>				r	200	400	i		M	B	B	C	A
B	A195	<a href="#">Sterna albifrons</a>				c				P	DD	C	B	C	B
B	A190	<a href="#">Sterna caspia</a>				c				P	DD	C	B	C	C
B	A193	<a href="#">Sterna hirundo</a>				c				P	DD	C	B	C	C
B	A191	<a href="#">Sterna sandvicensis</a>				c				P	DD	C	B	C	C
B	A191	<a href="#">Sterna sandvicensis</a>				w	7	45	i		G	C	B	C	C
B	A302	<a href="#">Sylvia undata</a>				w	1	1	i		M	D			
B	A048	<a href="#">Tadorna tadorna</a>				c				P	DD	C	B	C	B
B	A048	<a href="#">Tadorna tadorna</a>				w	1	7	i		G	C	B	C	B
B	A166	<a href="#">Tringa glareola</a>				c	1000	1000	i		G	C	A	C	A
A	1167	<a href="#">Triturus carnifex</a>				p				C	DD	C	B	C	B
B	A142	<a href="#">Vanellus vanellus</a>				w	35	664	i		G	C	A	C	A
B	A142	<a href="#">Vanellus vanellus</a>				c				P	DD	C	A	C	A

Progetto:

Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale

Livello progettazione:

Progetto definitivo

Elaborato:

STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE

1233\_PD-C-009\_0.docx

I	1014	<a href="#">Vertigo angustior</a>			p			P	DD	D			
B	A167	<a href="#">Xenus cinereus</a>			c			R	DD	D			

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **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); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

Il formulario come specie di interesse comunitario in All. IV della Dir. 92/43/CEE riporta: 2 anfibi (*Bufo viridis* e *Rana dalmatina*), 14 mammiferi (tutti chiroteri), 6 rettili (*Natrix tessellata*, *Elaphe longissima*, *Coluber viridiflavus*, *Podarcis sicula*, *Podarcis muralis* e *Coronella austriaca*).

Tabella 8.12: Altre specie di interesse conservazionistico (Fonte Formulario standard sito IT5170002 agg. 12/2019)

Species		Population in the site					Motivation							
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
I		<a href="#">Agabus striolatus</a>						P						X
P		<a href="#">Artemisia cretacea</a>						P						X
P		<a href="#">Baldellia ranunculoides</a>						R						X
I		<a href="#">Bidessus numilus</a>						R						X
A	2361	<i>Bufo bufo</i>						C					X	
A	1201	<i>Bufo viridis</i>						C	X					
P		<a href="#">Centaurea subciliata</a>						R				X		
I		<a href="#">Ceratophrys rossii</a>						P				X		
P		<a href="#">Cladium mariscus</a>						C						X
R	1284	<i>Coluber viridiflavus</i>						C	X					
R	1283	<i>Coronella austriaca</i>						P	X					
R		<a href="#">Coronella aironica</a>						P					X	
R	1281	<i>Elaphe longissima</i>						P	X					
M	1327	<i>Eptesicus serotinus</i>						R	X					
I		<a href="#">Ergates faber</a>						R						X
F		<a href="#">Gasterosteus aculeatus</a>						P			X			
I		<a href="#">Graptoderus austriacus</a>						R						X
I		<a href="#">Gyrinus pavkulli</a>						R						X
I		<a href="#">Heteroceris fuscus</a> <a href="#">etruscus</a>						P				X		
I		<a href="#">Hygrobia tarda</a>						P						X
I		<a href="#">Hyporotus decoratus</a>						R						X
A	5358	<i>Hyla intermedia</i>						C					X	
P		<a href="#">Hypericum elodes</a>						P			X			
I		<a href="#">Hyphydrus anaticus</a>						R						X
M		<a href="#">Hypsugo savii</a>						C						X
M	1344	<i>Hystrix cristata</i>						C	X					

Progetto:

Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale

Livello progettazione:

Progetto definitivo

Elaborato:

STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE

1233\_PD-C-009\_0.docx

P		<a href="#">Inula chritmoides</a>				R					X
R		<a href="#">Lacerta bilineata</a>				P				X	
P		<a href="#">Leucoium aestivum</a>				P					X
P		<a href="#">Lilium croceum</a>				P					X
M	1357	<a href="#">Martes martes</a>				P		X		X	
M	1341	<a href="#">Muscardinus avellanarius</a>				P	X				
M	1358	<a href="#">Mustela putorius</a>				P		X			
M	1314	<a href="#">Myotis daubentonii</a>				P	X				
M	1330	<a href="#">Myotis mystacinus</a>				P	X				
R	2469	<a href="#">Natrix natrix</a>				P				X	
R	1292	<a href="#">Natrix tessellata</a>				R	X				
I		<a href="#">Neoplinthus tigratus</a>				R					X
M	1331	<a href="#">Nyctalus leisleri</a>				R	X				
M	1312	<a href="#">Nyctalus noctula</a>				R	X				
P		<a href="#">Orchis laxiflora</a>				P				X	
A		<a href="#">Pelophylax bergeri (Günther in Engelmann, Fritzsche, Günther and Obst, 1986)</a>				C				X	
P		<a href="#">Periploca graeca</a>				P			X		
M	2016	<a href="#">Pipistrellus kuhlii</a>				C	X				
M	1309	<a href="#">Pipistrellus nini</a>				R	X				
M	5009	<a href="#">Pipistrellus pygmaeus</a>				P	X				
M	1326	<a href="#">Plecotus auritus</a>				R	X				
R	1256	<a href="#">Podarcis muralis</a>				C	X				
R	1250	<a href="#">Podarcis sicula</a>				C	X				
P		<a href="#">Polygonatum odoratum</a>				R					X
I		<a href="#">Pterostichus interstictus mainardii</a>				P				X	
A	1209	<a href="#">Rana dalmatina</a>				P	X				
I		<a href="#">Rhantus suturellus</a>				R					X
P		<a href="#">Solidago virgaurea ssp. litoralis</a>				P				X	
B		<a href="#">Sylvia cantillans moltonii</a>				R			X	X	
M	1333	<a href="#">Tadarida teniotis</a>				R	X				

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories:** IV, V: Annex Species (Habitats Directive), A: National Red List data; B: Endemics; C: International Conventions; D: other reasons

Nel formulario standard è riportato l'elenco delle minacce, pressioni e attività che attualmente incidono maggiormente sul sito:

- K03.06 Antagonismo con animali domestici
- H01 Inquinamento delle acque superficiali
- D01.01 Sentieri, piste, piste ciclabili (incluse piste e strade forestali non asfaltate)
- G05.05 Manutenzione intensiva dei parchi pubblici e pulizia delle spiagge
- H06.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori
- B01.02 Piantagione forestale su terreni non boscati di specie non autoctone

Progetto:

Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale

Livello progettazione:

Progetto definitivo

Elaborato:

STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE

1233\_PD-C-009\_0.docx

- I01 Specie alloctone invasive (vegetali e animali)
- F03.01 Caccia
- G02.05 Ippodromi
- H05.01 Presenza di immondizia e altri rifiuti solidi
- E01 Aree urbane, insediamenti umani
- G05.01 Calpestio eccessivo
- H06.02 Inquinamento luminoso
- K04.05 Danni causati da erbivori (comprese le specie cacciabili)
- A07 Uso agricolo di pesticidi, biocidi, ormoni, prodotti fitosanitari e altre sostanze chimiche (esclusi fertilizzanti)
- D03.01 Aree portuali
- A08 Uso agricolo di fertilizzanti
- J02.12.01 Opere di difesa dal mare, opere di protezione della costa, sbarramenti per la difesa e per la produzione di energia dalle maree
- J03 Altre modifiche agli ecosistemi
- E01.02 Urbanizzazione discontinua
- D01.02 Strade, autostrade (include tutte le strade asfaltate o pavimentate)
- K01.01 Erosioni
- G04 Aree ad uso militare e interventi militari nei disordini civili
- J02.14 Alterazione della qualità delle acque marine e costiere dovuta a cambiamenti di salinità indotti dall'uomo

Tabella 8.13: Minacce, pressioni e attività con impatti sul sito (Fonte Formulario standard sito IT5170002 agg. 12/2019)

Negative Impacts			
Rank	Threats and pressures [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]
M	K03.06		i
H	H01		b
M	D01.01		i
M	G05.05		i
M	H06.01		o
M	B01.02		b
H	I01		i
M	F03.01		b
M	G02.05		i
M	H05.01		b
M	E01		o
H	G05.01		i
M	H06.02		o
H	K04.05		i
M	A07		b
M	D03.01		o
L	A08		o
M	J02.12.01		o
M	J03		i
M	E01.02		b
M	D01.02		b
M	K01.01		b
H	G04		i
M	J02.14		o

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

Rank: H = high, M = medium, L = low  
Pollution: N = Nitrogen input, P = Phosphor/Phosphate input, A = Acid input/acidification,  
T = toxic inorganic chemicals, O = toxic organic chemicals, X = Mixed pollutions  
i = inside, o = outside, b = both

## 8.4 ZPS-ZSC IT5160001 “Padule di Suese e Biscottino”

Il sito IT5160001 “Padule di Suese e Biscottino” istituito come SIC nel giugno 1995 e ZPS a marzo 2004 (con Del.C.R. n.6 del 21/01/2004). Designato come ZSC con DM 24/05/2016 - G.U. 139 del 16-06-2016. Il sito si estende su 144 Ha ed è caratterizzato da piccole zone umide di origine in parte artificiale, residui delle ben più vaste paludi preesistenti.

A Suese sono presenti cospicui popolamenti di rizofite e pleustofite di un certo valore, ma l'interesse del sito è dovuto soprattutto all'avifauna. Da segnalare innanzitutto la nidificazione di specie rare e minacciate come alcuni ardeidi (di grande rilievo è *Botaurus stellaris*), *Circus aeroginosus*, *Acrocephalus melanopogon* e *Locustella luscinioides*; notevole è anche l'importanza per la sosta dei migratori (sono molto frequenti gli avvistamenti di specie rare) e per lo svernamento di molte specie di uccelli acquatici.

Nel sito sono segnalati 2 habitat di interesse comunitario che il progetto non coinvolge in nessun modo.

Tabella 8.14: Habitat in All. I della Dir. 92/43/CEE (Fonte Formulario standard sito IT5160001 agg. 12/2019)

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
3150			1.98		M	C	C	B	C
6420			6.31		M	C	C	B	C

- **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)

Nel formulario sono riportati 33 uccelli di cui all'Art. 4 Dir. Dir. 2009/147/CE (sono qui incluse le specie migratorie, comprese anche quelle non di interesse comunitario).

Non sono segnalati specie di interesse comunitario appartenenti ad altre componenti faunistiche.

Progetto:

Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale

Livello progettazione:

Progetto definitivo

Elaborato:

STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE

1233\_PD-C-009\_0.docx

Tabella 8.15: Specie in All. II della Dir 92/43/CEE e art. 4 Direttiva 2009/147/CE (Fonte Formulario standard sito IT5160001 agg. 12/2019)

Species				Population in the site							Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D. qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A229	<a href="#">Alcedo atthis</a>			p				P	DD	D			
B	A056	<a href="#">Anas clypeata</a>			w				P	DD	C	B	C	C
B	A052	<a href="#">Anas crecca</a>			w				P	DD	C	B	C	C
B	A053	<a href="#">Anas platyrhynchos</a>			p				P	DD	D			
B	A055	<a href="#">Anas querquedula</a>			r				P	DD	C	B	C	C
B	A051	<a href="#">Anas strepera</a>			w				P	DD	C	B	C	C
B	A043	<a href="#">Anser anser</a>			c				R	DD	D			
B	A028	<a href="#">Ardea cinerea</a>			w				P	DD	D			
B	A029	<a href="#">Ardea purpurea</a>			r	30	42	p		G	C	B	C	B
B	A024	<a href="#">Ardeola ralloides</a>			r				P	DD	C	B	C	C
B	A060	<a href="#">Aythya nyroca</a>			c				R	DD	C	C	C	C
B	A021	<a href="#">Botaurus stellaris</a>			w				P	DD	D			
B	A021	<a href="#">Botaurus stellaris</a>			c				P	DD	D			
B	A025	<a href="#">Bubulcus ibis</a>			w				C	DD	D			
B	A224	<a href="#">Cairinulovus europaeus</a>			r				P	DD	D			
B	A081	<a href="#">Circus aeruginosus</a>			p				P	DD	C	B	C	C
B	A082	<a href="#">Circus cyaneus</a>			w				P	DD	C	B	C	C
B	A084	<a href="#">Circus nequeus</a>			r				P	DD	D			
B	A231	<a href="#">Coracias garrulus</a>			r				P	DD	D			
B	A113	<a href="#">Coturnix coturnix</a>			r				V	DD	D			
B	A027	<a href="#">Egretta alba</a>			w				P	DD	C	A	C	C
B	A026	<a href="#">Egretta garzetta</a>			w				P	DD	C	A	C	C
B	A125	<a href="#">Fulica atra</a>			p				P	DD	C	B	C	C
B	A022	<a href="#">Ixobrychus minutus</a>			r				P	DD	C	B	C	C
B	A338	<a href="#">Lanius collurio</a>			r				P	DD	D			
B	A292	<a href="#">Locustella luscinioides</a>			r				R	DD	C	B	C	C
B	A023	<a href="#">Nycticorax nycticorax</a>			c				P	DD	D			
B	A214	<a href="#">Otus scops</a>			r				P	DD	D			
B	A017	<a href="#">Phalacrocorax carbo</a>			w				P	DD	C	C	C	C
B	A035	<a href="#">Phoenicopiterus ruber</a>			w				R	DD	C	C	C	C
B	A140	<a href="#">Pluvialis apricaria</a>			c				R	DD	D			
B	A005	<a href="#">Podiceps cristatus</a>			p	1	3	p		G	C	B	C	C
B	A048	<a href="#">Tadorna tadorna</a>			c				R	DD	C	C	C	C
B	A166	<a href="#">Tringa glareola</a>			c				C	DD	C	B	C	C

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **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); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

<b>Progetto:</b> Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	<b>Livello progettazione:</b> Progetto definitivo	<b>Elaborato:</b> STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
---	--	---

Il formulario riporta 6 specie di interesse conservazioni stico ma nessuna di questa di interesse comunitario.

Tabella 8.16: Altre specie di interesse conservazionistico (Fonte Formulario standard sito IT5160001 agg. 12/2019)

Species			Population in the site					Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
P		<a href="#">Althaea officinalis</a>						P						X
P		<a href="#">Beckmannia eruciformis</a>						P						X
R		<a href="#">Lacerta bilineata</a>						P				X		
P		<a href="#">Ranunculus ophioGLOSSIFOLIUS</a>						P						X
B		<a href="#">Sylvia cantillans moltonii</a>						R			X		X	
P		<a href="#">Utricularia australis</a>						P			X			

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories:** IV, V: Annex Species (Habitats Directive), A: National Red List data; B: Endemics; C: International Conventions; D: other reasons

Nel formulario standard è riportato l'elenco delle minacce, pressioni e attività che attualmente incidono maggiormente sul sito:

- J02.10 Gestione della vegetazione acquatica e ripariale a scopo di drenaggio
- D02.02 Gasdotti
- F03.02.03 Intrappolamento, avvelenamento, bracconaggio, caccia e pesca di frodo
- K01.02 Sospensione - accumulo di sedimenti - interrimento
- H06.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori
- K02 Evoluzione delle biocenosi, successione ecologica
- E06 Altri tipi attività di urbanizzazione - sviluppo residenziale, commerciale, industriale e attività similari
- E02.02 Magazzini di stoccaggio
- A01 Coltivazione (includere le aree di incremento dell'attività agricola)
- J02.06 Prelievi d'acqua dalle acque superficiali
- A11 Attività agricole non elencate in precedenza
- H02 Inquinamento delle acque sotterranee (sorgenti puntiformi e diffuse)
- F03.01 Caccia
- H04 Inquinamento atmosferico e inquinanti aerodispersi
- D02.01 Elettrodotti, linee elettriche e linee telefoniche
- D01.05 Ponti - Viadotti
- G01.02 Passeggiate, equitazione e attività con veicoli non motorizzati
- H07 Altre forme di inquinamento

Progetto:

Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale

Livello progettazione:

Progetto definitivo

Elaborato:

STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE

1233\_PD-C-009\_0.docx

- J02.12 Arginamenti, terrapieni, spiagge artificiali in generale
- A09 Irrigazione (compresa la temporanea transizione a condizioni mesiche o umide a causa dell'irrigazione)
- D01.02 Strade, autostrade (include tutte le strade asfaltate o pavimentate)
- H01 Inquinamento delle acque superficiali
- D01.01 Sentieri, piste, piste ciclabili (incluse piste e strade forestali non asfaltate)
- E01.01 Urbanizzazione continua
- H04 Inquinamento atmosferico e inquinanti aerodispersi
- D01.04 Linee ferroviarie - Servizi ferroviari ad alta velocità
- J02 Modifiche delle condizioni idrauliche indotte dall'uomo

Tabella 8.17: Minacce, pressioni e attività con impatti sul sito (Fonte Formulario standard sito IT5160001 agg. 12/2019)

Negative Impacts			
Rank	Threats and pressures [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]
M	J02.10		b
M	D02.02		o
M	F03.02.03		o
L	K01.02		i
M	H06.01		b
L	K02		i
H	E06		o
H	E02.02		o
M	A01		b
M	J02.06		i
M	A11		i
M	H02		b
H	F03.01		o
L	H04		o
M	D02.01		b
M	D01.05		o
L	G01.02		i
M	H07		o
M	J02.12		b
L	A09		o
H	D01.02		o
M	H01		b
M	D01.01		i
H	E01.01		o
M	H04		i
M	D01.04		o
M	J02		b

Rank: H = high, M = medium, L = low

Pollution: N = Nitrogen input, P = Phosphor/Phosphate input, A = Acid input/acidification,

T = toxic inorganic chemicals, O = toxic organic chemicals, X = Mixed pollutions

i = inside, o = outside, b = both

Progetto:

Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale

Livello progettazione:

Progetto definitivo

Elaborato:

STUDIO DI INCIDENZA  
AMBIENTALE

1233\_PD-C-009\_0.docx

## 9 DESCRIZIONE DELL'AREA DI ANALISI E DEGLI OBIETTIVI DI CONSERVAZIONE COINVOLTI

### 9.1 Habitat marini in All. I della dir. 92/43/CEE presenti nell'area di analisi

Per la mappatura preliminare degli habitat marini nell'area di interesse si è fatto riferimento al progetto GIONHA (Governance and Integrated Observation of Marine Natural Habitat) che promuove la tutela e la valorizzazione della risorsa marina e degli habitat di particolare pregio naturalistico che popolano l'area marina dell'Alto Tirreno, conosciuta anche come il "Santuario Pelagos". Il progetto GIONHA è stato cofinanziato dal Programma di Cooperazione Transfrontaliera Italia-Francia "Marittimo", 2007-2013 ed è realizzato da ARPAT, Office de l'Environnement de la Corse, Regione Liguria, Regione Autonoma della Sardegna, Provincia di Livorno.

Si riportano di seguito i dati desunti dal portale delle *Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana - Sistema informativo regionale ambientale*.



*Habitat coralligeno*



*Ripplemark*

**Progetto:**

Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale

**Livello progettazione:**

Progetto definitivo

**Elaborato:**

STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE

1233\_PD-C-009\_0.docx

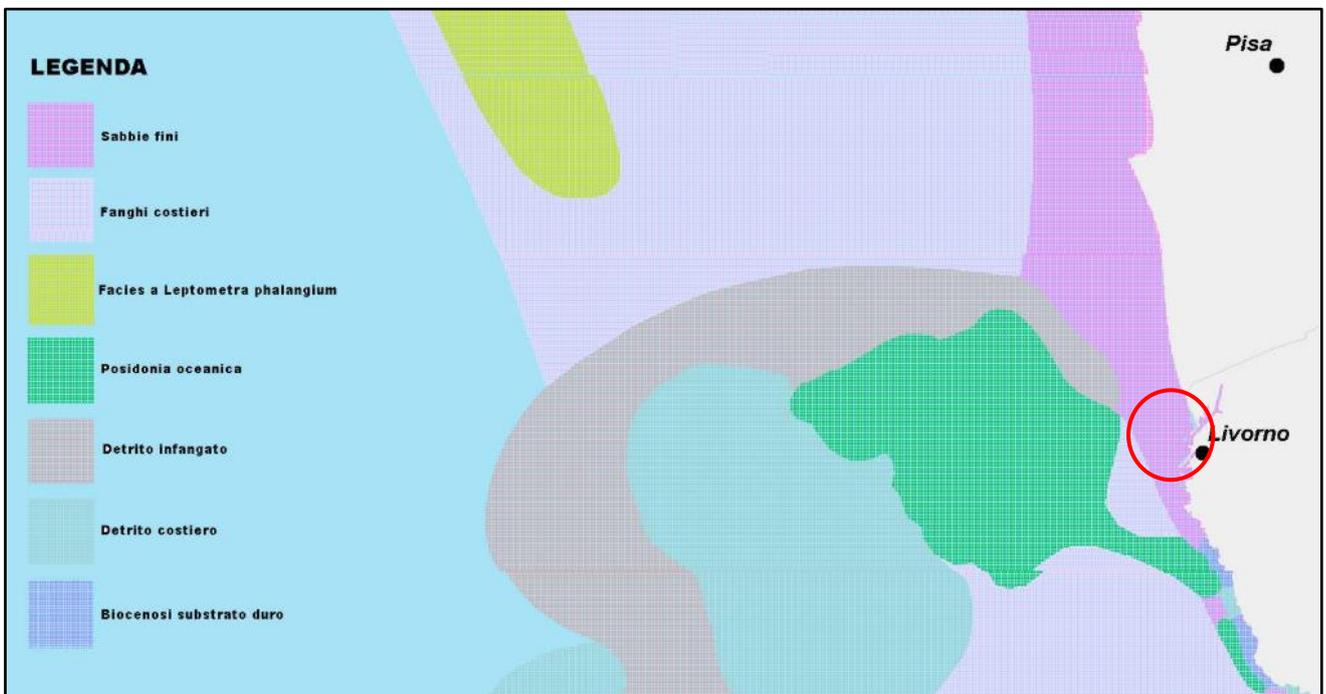


*Posidonia su coralligeno*



*Posidonia (1990)*

Nella mappa in Figura 25 è riportata la biocenosi bentoniche del Tirreno mappata dal Servizio Cartografico della Regione Toscana.



*Figura 25: Biocenosi bentoniche del Tirreno toscano (Servizio Cartografico della Regione Toscana)*

La precedente mappatura è stata georeferenziata tramite GIS con sovrapposizione del progetto in esame, come si evidenzia dalla Figura 25 e Figura 26, **non risultano interferenze dirette con habitat**

<b>Progetto:</b> Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	<b>Livello progettazione:</b> Progetto definitivo	<b>Elaborato:</b> STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
---	--	---

coralligeni, localizzati a sud del porto di Livorno, e con aree di posidonia oceanica che comunque risultano mappate in prossimità del Porto.



Figura 26: sovrapposizione limite delle Biocenosi bentoniche (posidonia oceanica) del Tirreno toscano con il progetto

### 9.1.1 Indagini eseguite nel 2017

Ad integrazione dei precedenti dati è stata eseguita nel 2017 a cura del CIBM una indagine geomorfologica di dettaglio nell'area antistante il porto di Livorno (rif. documento "Indagine geomorfologica e transetti video subacquei nell'area antistante la Piattaforma Europa" – n. 22623-2 rev 0 del 12/01/2017), al fine di verificare la presenza della *Posidonia oceanica* e altre specie vegetali.

La zona indagata copre un areale poco profondo tra i 2 e i 10 m di profondità, tutto il tratto, pertanto, si estende nella zona fotica, come dimostra la diffusa presenza della componente vegetale.

La maggior parte dell'area di studio è caratterizzata dalla **presenza della fanerogama *Posidonia oceanica*** presente con diversi stati di salute. Nella parte più profonda essa dà origine ad una vera e propria prateria su un substrato di "matte" costituito dall'intreccio delle radici della pianta e del sedimento che in esse rimane intrappolato creando nel tempo una sorta di tappeto compatto che può raggiungere metri di spessore.

**Progetto:**

Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale

**Livello progettazione:**

Progetto definitivo

**Elaborato:**

STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE

1233\_PD-C-009\_0.docx

Verso sud e a profondità minori, la prateria risulta degradata e nella parte centrale dell'area di studio, essa è interrotta da banchi di sabbia. Nella parte costiera, più settentrionale, la prateria è pressoché scomparsa e rimane solo "matte" morta a ricordarne la passata presenza. Nella parte settentrionale, a pochi metri di profondità, è presente *Cymodocea nodosa* e *Caulerpa prolifera* notoriamente più tolleranti ad elevati tassi di sedimentazione rispetto alla Posidonia. Nel settore prospiciente la diga foranea e la diga curvilinea il fondale risulta roccioso alternato a piccole aree di sedimenti grossolani.

In conclusione dall'indagine di dettagli eseguita nel 2017, si può asserire che complessivamente buona parte dell'area di studio è ricoperta da prateria di *P. oceanica* con piena coerenza al limite definito dal Servizio Cartografico della Regione Toscana, nel complesso in buono stato di salute, anche se in regresso nelle zone marginali. **In corrispondenza delle opere in progetto si rilevano Posidonia morta o in degradazione**, come di evidenza nella planimetria in Figura 9.34.

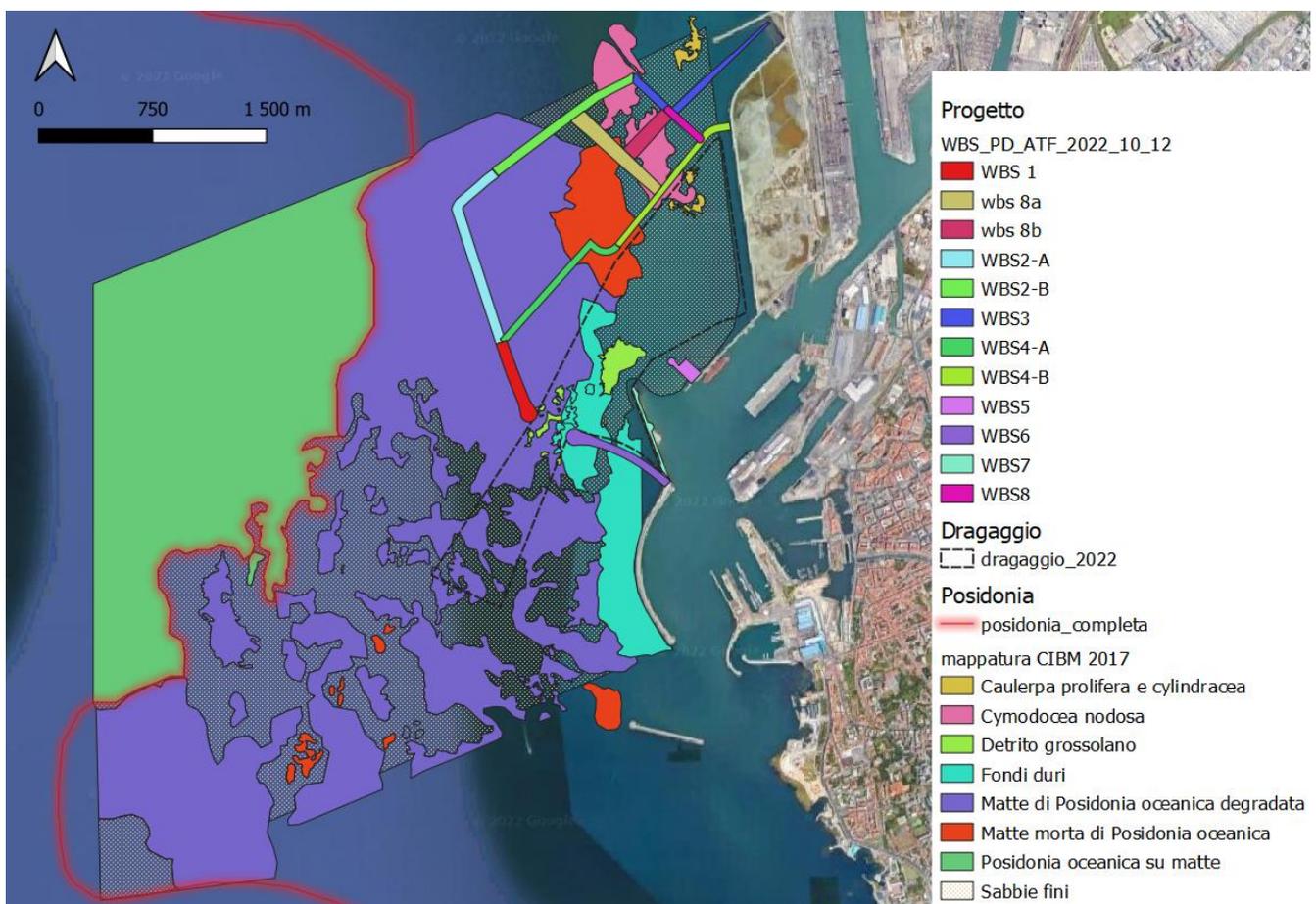


Figura 27: Mappa della biocenosi presente nell'area portuale (elaborazione interna QGIS dalla tavola Carta geomorfologica generale – CIBM 2017)

### 9.1.2 Indagine integrativa eseguita nel 2022

In ottemperanza alle indicazioni emerse dalla procedura di Scoping, sono state eseguite delle indagini integrative, tramite rilievi ROV, SSS, al fine di verificare la **cartografia delle biocenosi**, completando il quando conoscitivo.

Progetto:	Livello progettazione:	Elaborato:
Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Progetto definitivo	STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx

Nel presente paragrafo vengono descritte e sintetizzate le attività di indagine e i risultati emersi finalizzati anche alle opere di compensazione ambientale previste dal progetto che prevedono attività di trapianto di praterie di Posidonia oceanica per una superficie totale di ca. 6000 m<sup>2</sup>.

Questi interventi tentano di razionalizzare l'utilizzo delle risorse derivanti dall'intervento stesso quali l'utilizzo di inneschi di nuclei di Posidonia oceanica in aree limitrofe a quelle di progetto al fine di limitarne gli impatti.

In questo modo è possibile, da un lato ottenere impatti positivi dall'intervento e, dall'altro, andare a inquadrare in un'unica strategia di gestione gli impatti e le criticità.

Per quanto concerne il trapianto di prateria, le attività eseguite hanno compreso:

- rilievi batimetrici e morfologici condotti con strumentazione acustica Multibeam e Single Beam
- rilievi Side Scan Sonar;
- esecuzione di indagini video fotografiche mediante Remotely Operated Vehicle (ROV);
- campionamenti per la raccolta di informazioni in grado di caratterizzare la prateria e la fenologia delle piante presenti.

Tutte le indagini sono state eseguite dalla ditta COLMAR nell'ambito delle attività di indagine eseguite tra la fine del 2021 e il 2022.

#### 9.1.2.1 Rilievi Side Scan Sonar

Nel corso delle indagini sono state eseguite misure acustiche mediante strumentazione Side Scan Sonar che sono state utilizzate per la ricostruzione della mappa di distribuzione della prateria di fanerogame nell'area di progetto e nel tratto marino antistante.

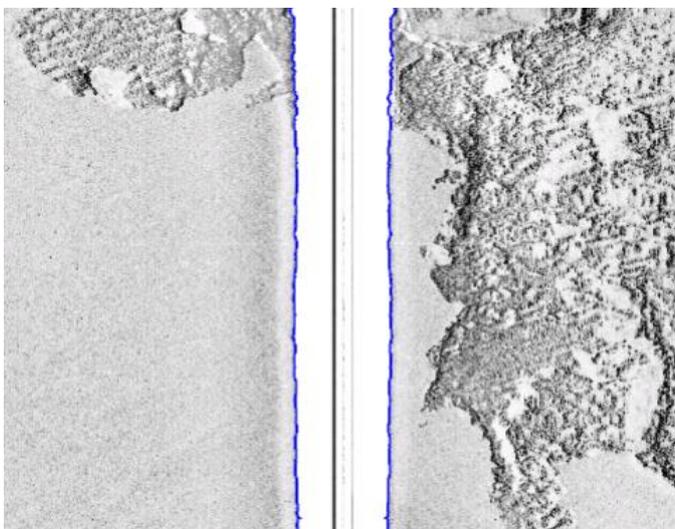


Figura 28: rilievo Side Scan Sonar . Mosaico dei sonogrammi. Si noti il limite netto tra la prateria di posidonia e il fondo sabbioso.

Di seguito si riporta la mappa dei transesti eseguiti e la ricostruzione della distribuzione della prateria eseguita da COLMAR a seguito delle indagini condotte (Figura 29) nell'area portuale.

Progetto:

Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale

Livello progettazione:

Progetto definitivo

Elaborato:

STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE

1233\_PD-C-009\_0.docx

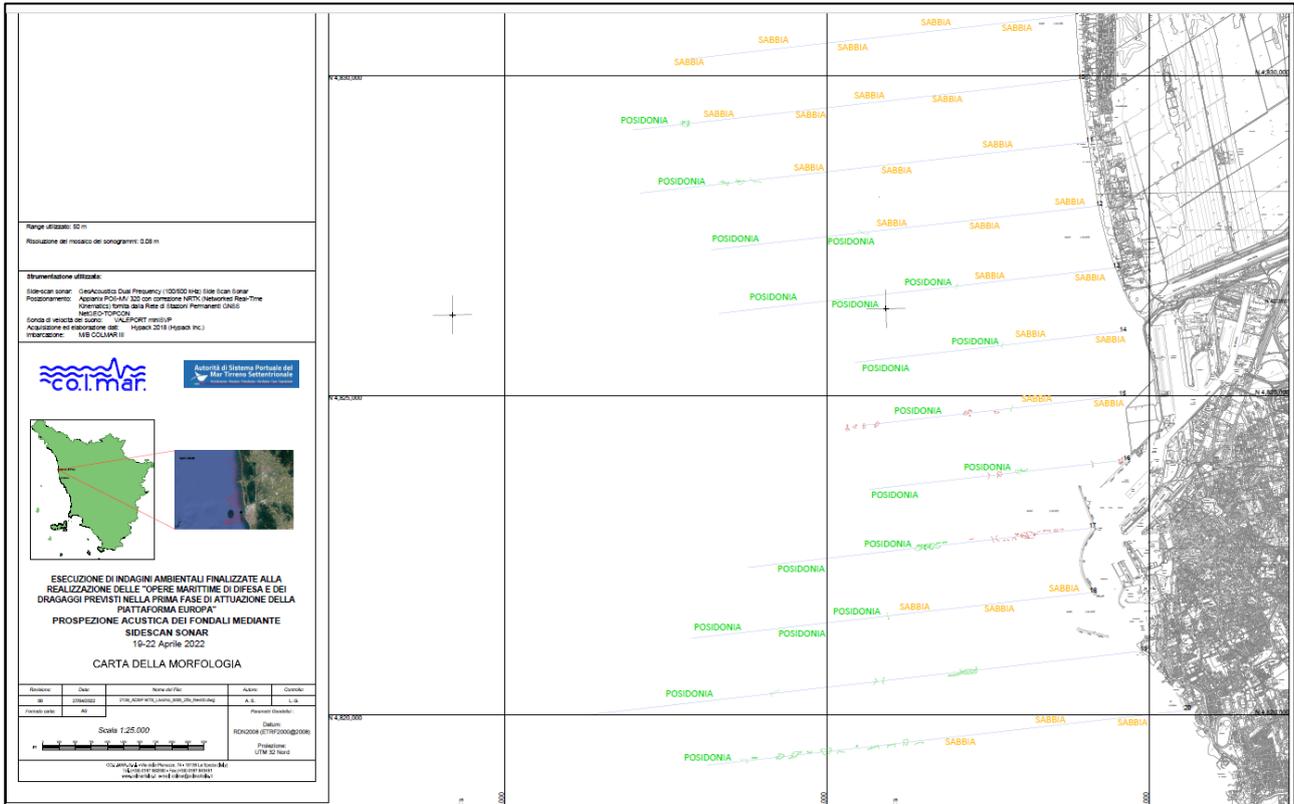


Figura 29 Distribuzione della P. oceanica sulla base dei rilievi condotto da COLMAR nel 2022

**Progetto:**

Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale

**Livello progettazione:**

Progetto definitivo

**Elaborato:**

STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE

1233\_PD-C-009\_0.docx

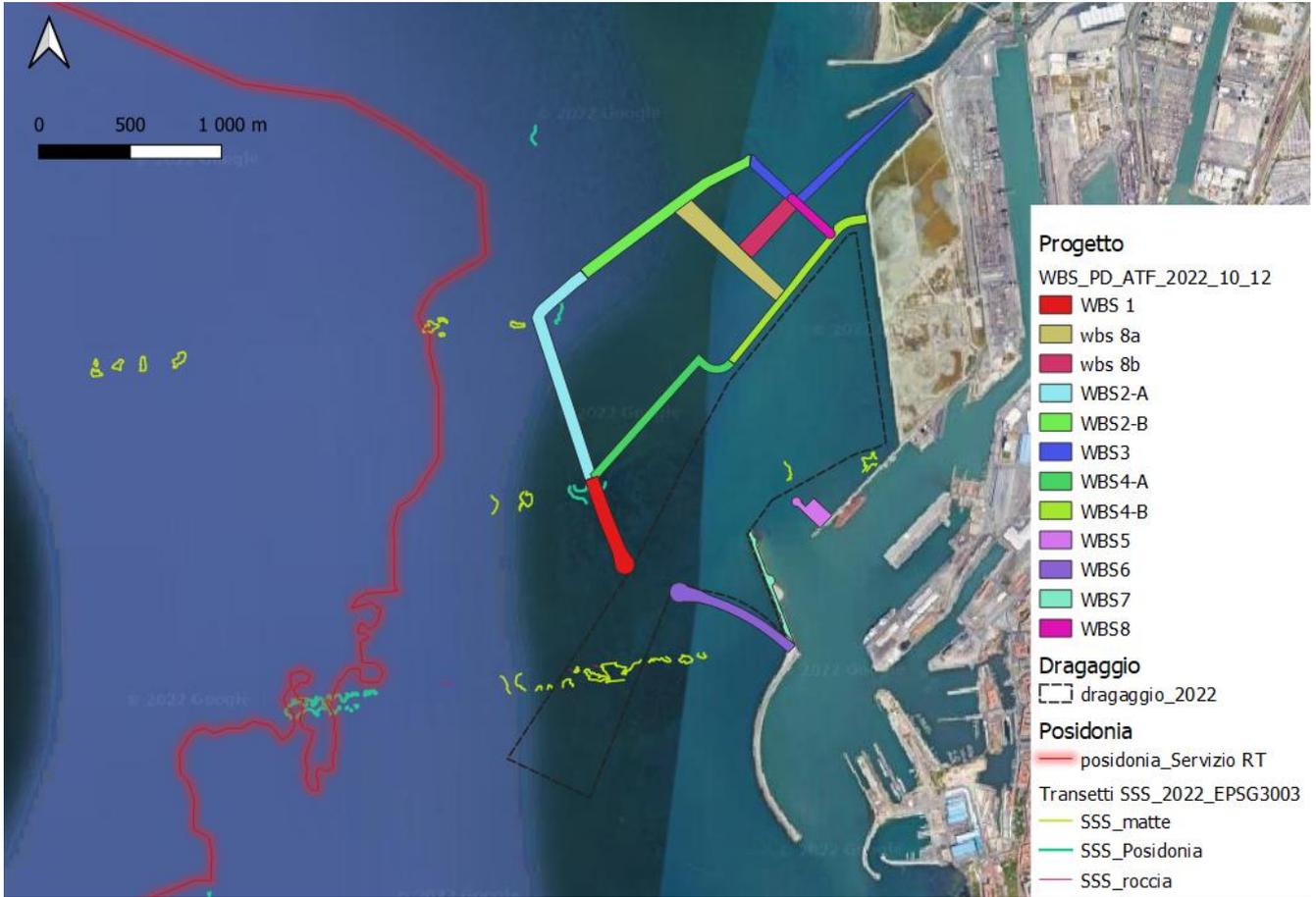


Figura 30: risultati indagini SSS 2022

**Progetto:**

Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale

**Livello progettazione:**

Progetto definitivo

**Elaborato:**

STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE

1233\_PD-C-009\_0.docx

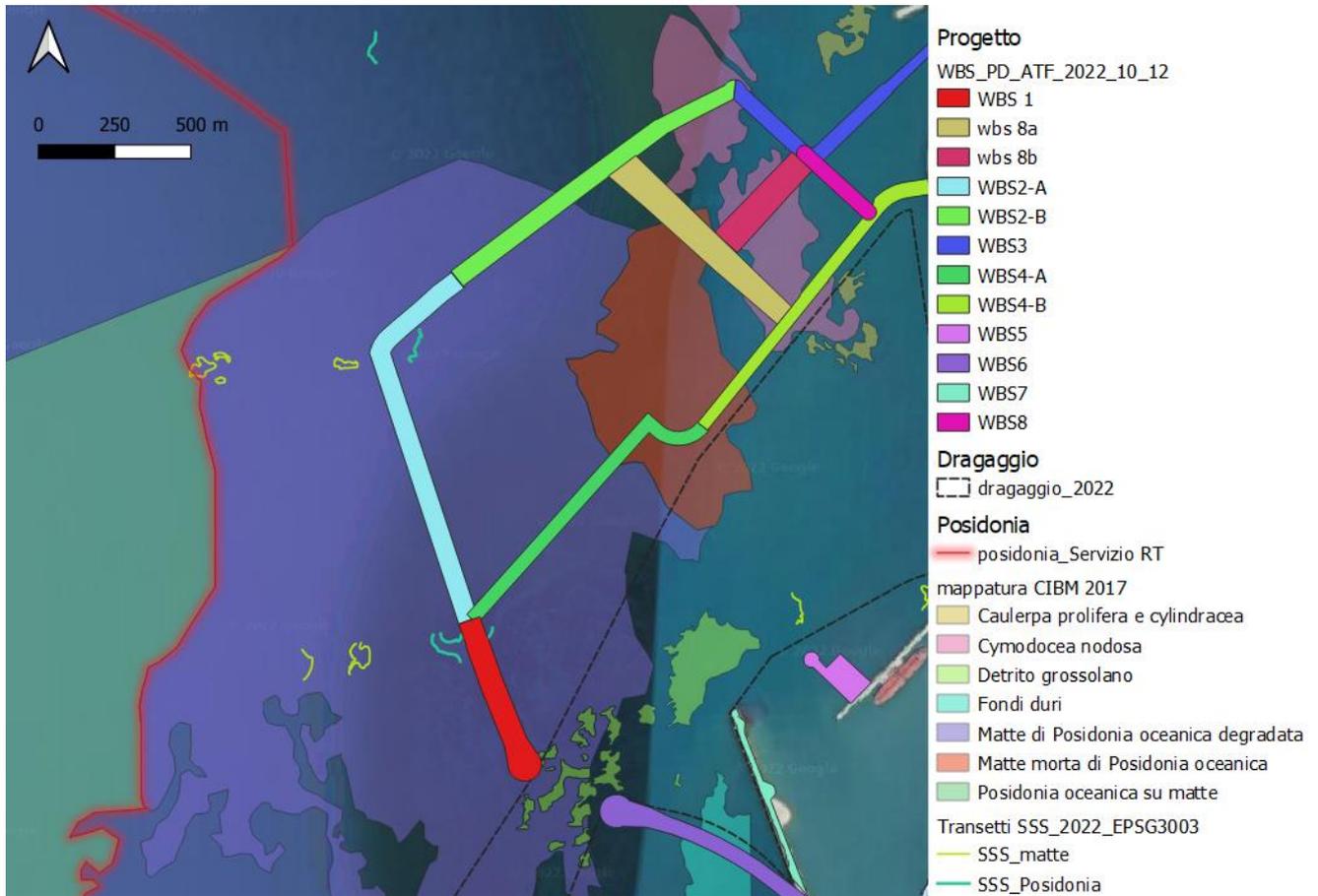


Figura 31: particolare di dettaglio. Indagini SSS e precedente mappatura CIBM (elaborazione GIS)

### 9.1.2.2 Indagini ROV

Sono stati inoltre eseguite indagini con Remotely Operated Vehicle (ROV) per indagare con dettaglio:

- le aree di prateria potenziali per l'espianto delle talee (Aree 1, 2 e 3)
- il limite inferiore indicato nella mappatura di CIBM del 2017 del grande poligono di prateria presente tra il porto di Livorno e la secca della Meloria
- il tratto marino dove si è ipotizzato possa avvenire l'espianto.

Le indagini ROV hanno inoltre incluso dei tratti di fondale in ambito portuale. Nella figura che segue sono riportati i tracciati delle indagini ROV eseguite.

**Progetto:**

Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale

**Livello progettazione:**

Progetto definitivo

**Elaborato:**

STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE

1233\_PD-C-009\_0.docx

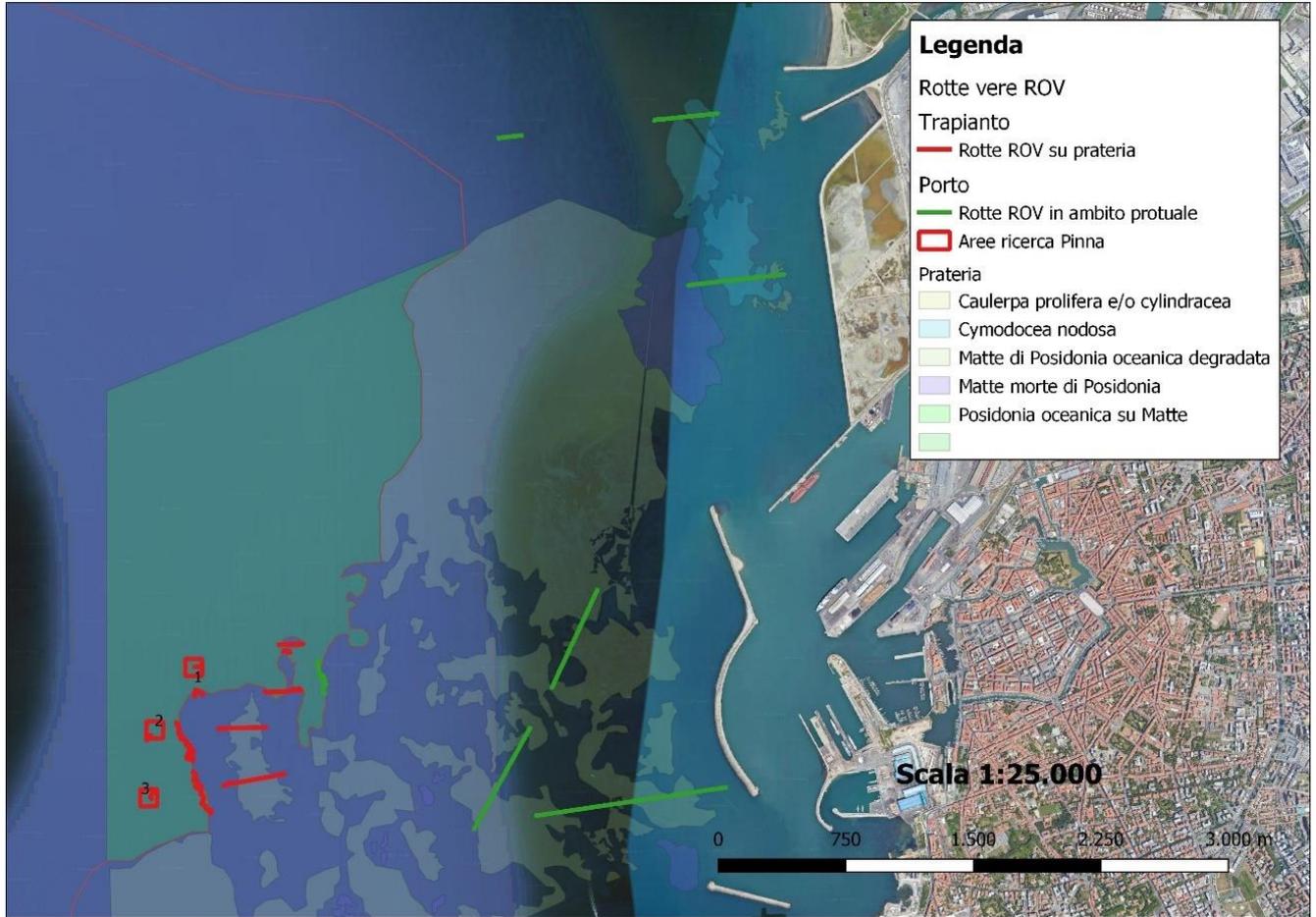


Figura 32 Transetti ROV eseguiti nel corso delle indagini da COLMAR

### 9.1.2.3 Distribuzione della prateria

Le indagini eseguite nell'area prospiciente il porto di Livorno **hanno confermato** in gran parte quanto rilevato nel 2017 dai rilievi condotti da CIBM. In alcune aree l'estensione della prateria è risultata in estensione rispetto a quanto rilevato nel 2017, come evidenziato nella relazione "Esecuzione di indagini ambientali integrative finalizzate alla realizzazione delle "opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella prima fase di attuazione della Piattaforma Europa" della ditta COLMAR.

I rilievi condotti sul limite della prateria confermano quanto evidenziato nel 2017 con il limite principale che ha subito pochi cambiamenti; le aree dove si è ipotizzato l'espianto delle talee (Figura 33) sono visivamente risultate di **buona qualità**, confermata anche dalle indagini condotte sulle principali caratteristiche fenologiche delle piante riportate in seguito.

**Progetto:**

Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale

**Livello progettazione:**

Progetto definitivo

**Elaborato:**

STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE

1233\_PD-C-009\_0.docx

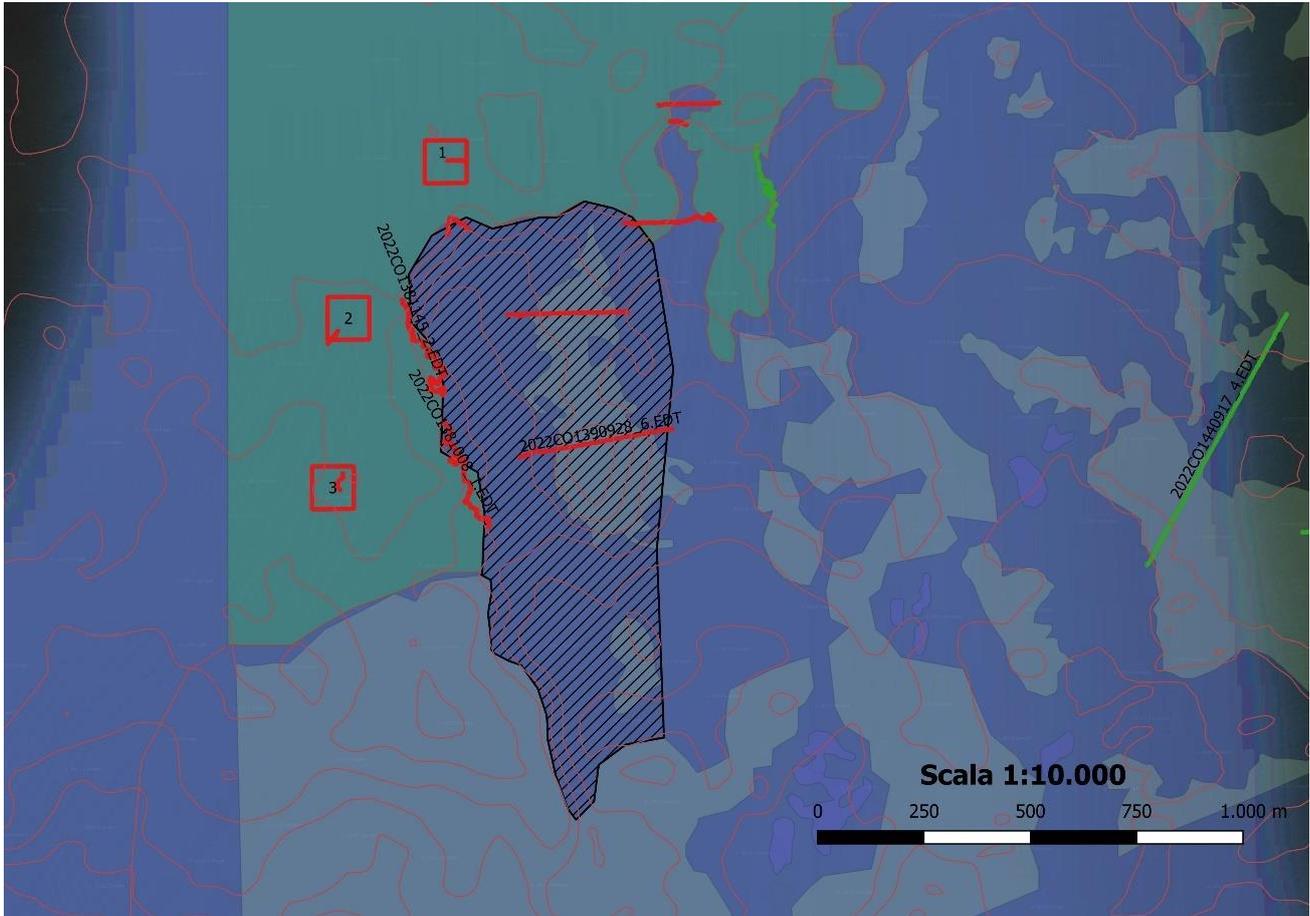


Figura 33 Particolare dell'area ipotizzata per il trapianto e verificata tramite indagine ROV

Il poligono è stato indagato su due principali transetti (transetti 6 e 7); i video ROV hanno evidenziato la presenza di aree di prateria, in alcuni casi degradata, ma in altri di discreta qualità, anche nel tratto compreso tra il poligono principale delle zone di espianco e il poligono tagliato dai due transetti, lì dove le batimetrie lo consentono e siano inferiori ai ca. 16 - 18 m.

La copertura ROV indagata nei due transetti non garantisce la presenza delle medesime condizioni in altre zone del poligono; per l'interpretazione dei dati si è quindi fatto riferimento, oltre che alle immagini ROV, alle batimetrie presenti che si approfondiscono tra i due poligoni superando i 16 - 18 m, limite di profondità osservato oltre al quale la posidonia ha difficoltà a sopravvivere nel tratto marino monitorato.

Per una migliore analisi dei dati, le evidenze dei SSS/ROV sono state georeferenziate tramite GIS e sovrapposte con i pregressi rilievi e con le opere in progetto (Figura 30); le evidenze SSS con posidonia sono rappresentate con linea spessa verde.

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

Per quanto concerne le indagini ROV condotte sul poligono posto dinnanzi al limite monitorato della prateria e che nella precedentemente mappatura era stato indicato come prateria degradata, si è constatata una sua espansione, almeno lungo i due transetti visualizzati, nel tratto occidentale e uno stato di qualità apparente migliore rispetto a quanto emerso in passato. In particolare, il suo limite ad est si è proteso fino alla batimetria consentita di ca. 16 – 18 m.

Verso le opere in progetto (vedi Figura 9.34) sono riscontrabili **puntuali aree di prateria**, almeno lungo i due transetti visualizzati, con **uno stato di qualità apparente migliore rispetto a quanto emerso in passato**, anche se non è stata riscontrata una continuità lineare fino al precedente limite in quanto sono state rilevate anche zone con matte di posidonia.

In ambito portuale, concludendo, le indagini eseguite hanno confermato la presenza **di aree di prateria degradata, con puntuali aree in evoluzione fino** alle batimetrie che lo consentano (presumibilmente tra i - 10 – 14 m slmm); spesso, inoltre, queste aree sono localizzate su roccia che si eleva dal fondale favorendo quindi l'esposizione alla luce delle piante e, al tempo stesso, limitando la sedimentazione sulla pianta dovuta al trasporto solido e alla risospensione dei sedimenti

### 9.1.3 Conclusioni

In conclusione, quindi si può asserire che complessivamente buona parte dell'area di studio è ricoperta da prateria di *P. oceanica*, nel complesso in buono stato di salute, anche se in regresso nelle zone marginali. **In corrispondenza delle opere in progetto si conferma la generale presenza di Posidonia morta su matte con locali e puntuali aree in evoluzione**, come di evidenza nella planimetria in Figura 9.34.

In base alle indagini ROV si ritiene pertanto di confermare, come **target sensibile**, il limite della posidonia oceanica definito da CIMB 2017, anche se localmente al margine delle WBS 1 e 2A in progetto sono presenti **patch (isolati) di posidonia in evoluzione**.

Progetto:

Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale

Livello progettazione:

Progetto definitivo

Elaborato:

STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE

1233\_PD-C-009\_0.docx

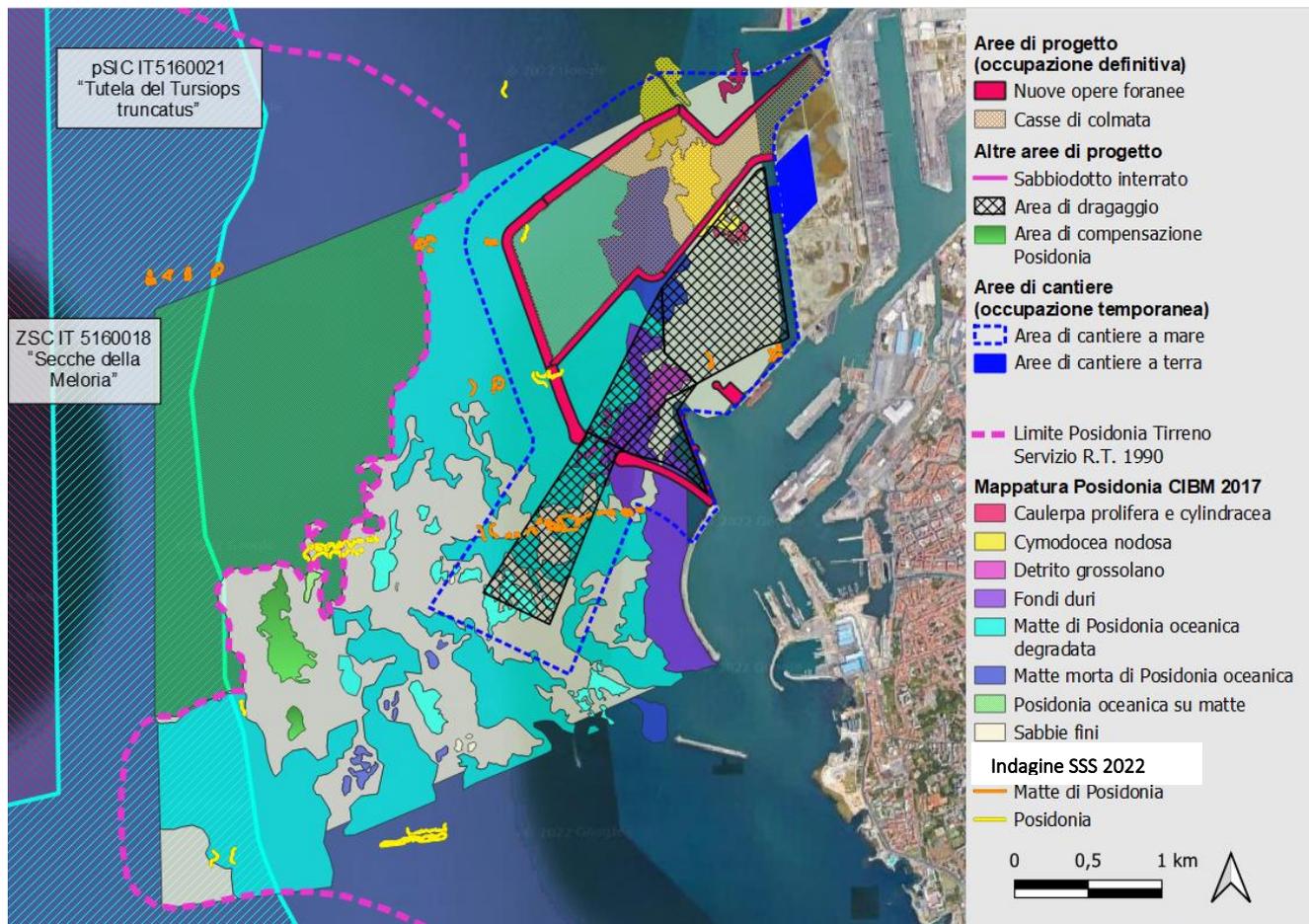


Figura 9.34: Mappa delle praterie di Posidonia presenti nell'area portuale (elaborazione interna QGIS dalla tavola Carta geomorfologica generale – CIBM 2017 e indagine SSS/ROV 2022)

## 9.2 Habitat terrestri in All. I della dir. 92/43/CEE presenti nell'area di analisi

Come già evidenziato in prossimità alle aree interessate dal progetto in esame sono presenti i seguenti siti Rete Natura 2000:

- ZSC Secche della Meloria IT 5160018
- pSIC Tutela del *Tursiops truncatus* IT5160021.
- ZPS-ZSC Selva Pisana IT 51700002
- ZSC-ZPS IT5160001 Palude di Suese e Biscottino

Nel presente Paragrafo si riporta l'analisi per individuare la presenza di eventuali Habitat terrestri in All. I della dir. 92/43/CEE all'interno della potenziale area di influenza del progetto..

Per tale analisi è stata utilizzata la Cartografia degli Habitat dei siti della Rete Natura 2000 della Regione Toscana.

La maggior parte dei poligoni interessati da Habitat evidenziati Figura 9.35 sono costituiti da mosaici di Habitat. In Figura 9.35 le etichette si riferiscono all'Habitat dominante riportato nello shape della Regione Toscana nella colonna "Nat2000\_1".

<b>Progetto:</b> Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	<b>Livello progettazione:</b> Progetto definitivo	<b>Elaborato:</b> STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
---	--	---

Come si può osservare nella figura successiva gli interventi previsti a terra non coinvolgono né direttamente né indirettamente nessun Habitat in All. I della dr. 92/43/CEE.

Il sabbiodotto previsto in località Calambrone dista circa 2,4 km dagli Habitat più vicini. Il cantiere Biscottino dista circa 615 m dall'Habitat 3150 che comunque non viene raggiunto da nessun effetto significativo derivante dalle attività di cantiere previste.

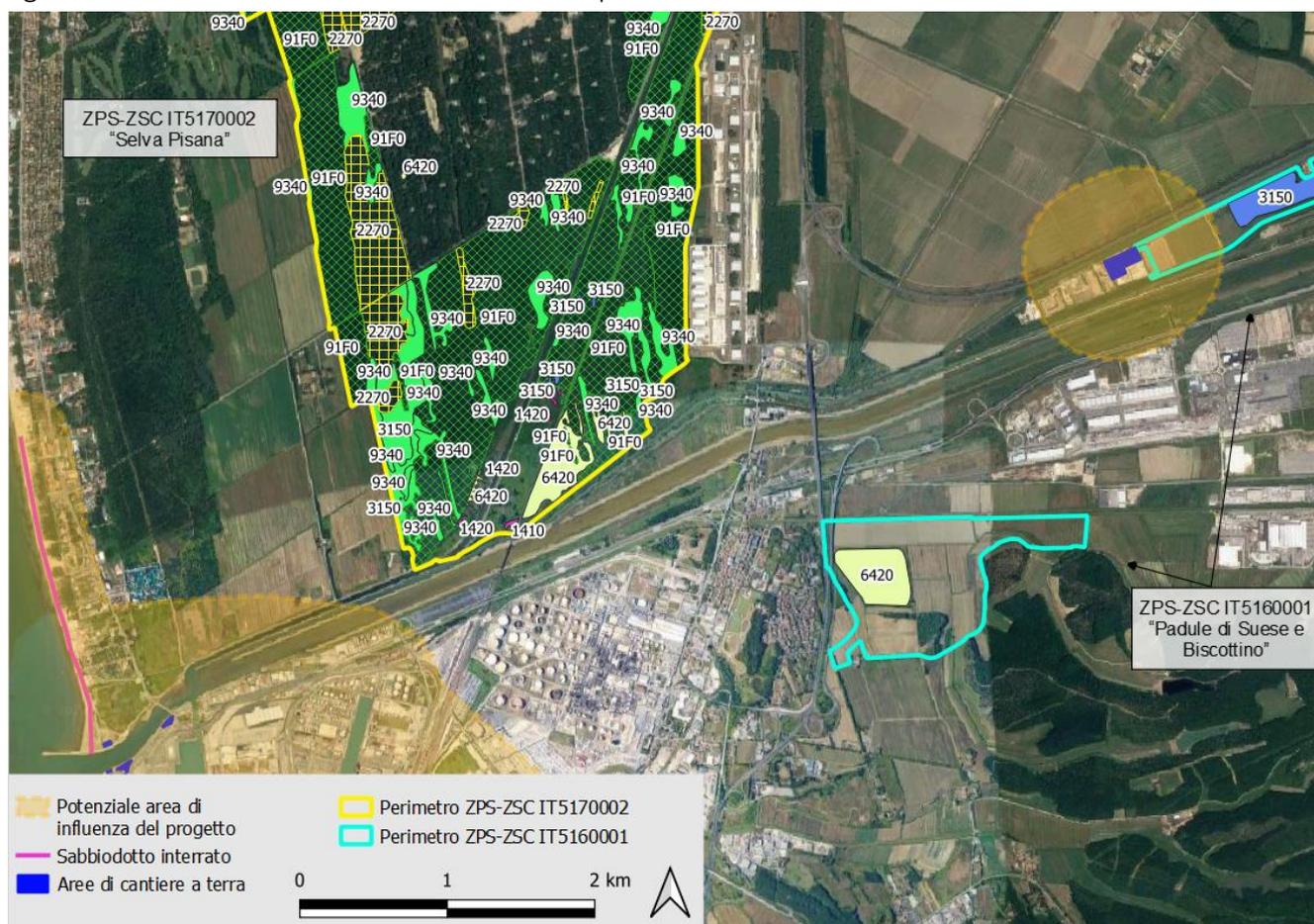


Figura 9.35: Localizzazione degli Habitat in All. I della Dir. 92/43/CEE rispetto i siti di intervento a terra

Relativamente al tracciato del sabbiodotto e alla classificazione Corine Land Cover in considerazione dell'Allegato B della relazione del progetto di ricerca HASCITU: HABitat in the Site of Community Importance in Tuscany (Approvato con DGR 505/2018 del 15/05/2018) si valuta che:

- Le aree CLC 331 "Spiagge, dune e sabbie" a carattere turistico non risultano classificabili con Habitat Direttiva 92/43/EC in quanto attribuibili alla categoria "spiagge turistiche"
- Le aree CLC 331 "Spiagge, dune e sabbie" senza stabilimenti balneari non risultano anch'esse classificabili con Habitat Direttiva 92/43/EC in quanto attribuibili alla categoria "spiagge e aree di battaglia".

Nello stesso allegato B si riporta che, occasionalmente, potrebbe esserci la presenza dei seguenti habitat, con coperture <50% in caso di alberi e arbusti e <20% in altri casi:

- 1240 "Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con *Limonium* spp. Endemici" per *spiagge turistiche*
- 1210 "Vegetazione annua delle linee di deposito marine" per le *spiagge e aree di battaglia*.

Progetto:  
Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale

Livello progettazione:  
Progetto definitivo

Elaborato:  
STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  
1233\_PD-C-009\_0.docx

Si riporta di seguito un report fotografico dello stato dei luoghi (rilievo di ottobre 2019).

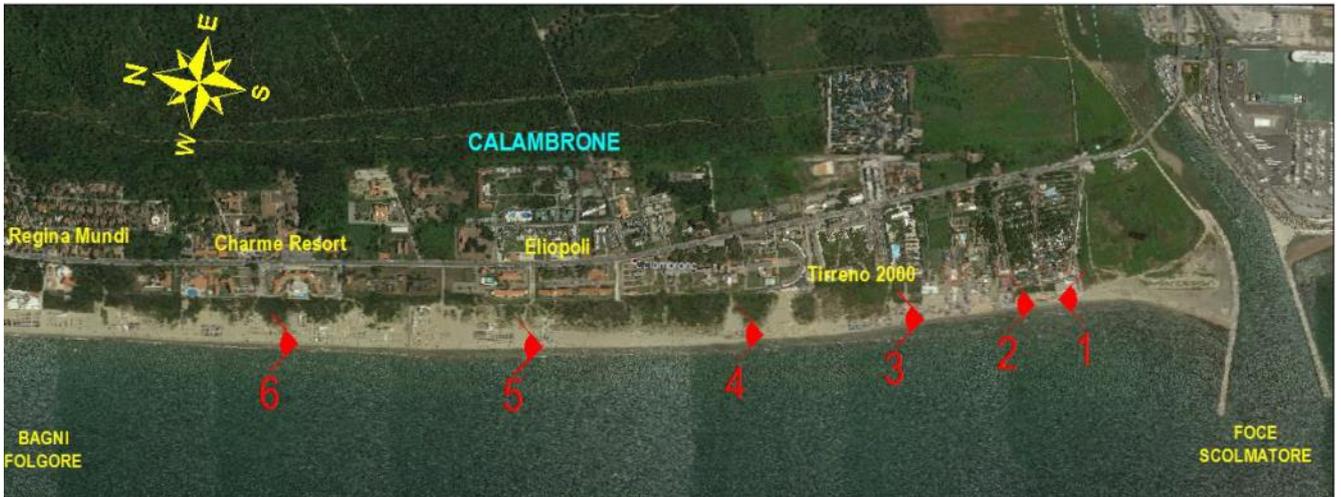


Foto 1: Spiaggia di fronte a Camping Mare e Sole – vista verso Sud

**Progetto:**

Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale

**Livello progettazione:**

Progetto definitivo

**Elaborato:**

STUDIO DI INCIDENZA  
AMBIENTALE

1233\_PD-C-009\_0.docx



*Foto 2: Spiaggia di fronte a Camping Mare e Sole – vista verso Nord*



*Foto 3: Spiaggia di fronte a Oasi del Mare – vista verso Nord*

**Progetto:**

Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale

**Livello progettazione:**

Progetto definitivo

**Elaborato:**

STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE

1233\_PD-C-009\_0.docx



*Foto 4: Spiaggia di fronte a Regina del Mare – vista verso Nord*



*Foto 5: Spiaggia di fronte a Bagno La Siesta – vista verso Nord*

Progetto:

Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale

Livello progettazione:

Progetto definitivo

Elaborato:

STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE

1233\_PD-C-009\_0.docx



Foto 6: Spiaggia di fronte a Toscana Charme Resort – vista verso Nord

Visto lo stato dei luoghi interessati dal tracciato, come descritto dal report fotografico, non risultano pertanto neanche definibili i suddetti Habitat “Occasionali”.

Pertanto, concludendo, in considerazione al tracciato previsto dal sabbiodotto, che è stato definito al fine di non interferire con aree boscate e dune, **allo stato attuale si valuta la non presenza di Habitat definiti dalla Direttiva 92/43/CEE.**

### 9.3 Cetacei e tartarughe marine

Con la Legge Regionale 19 marzo 2015 n. 30 “Norme per la conservazione e valorizzazione del patrimonio naturalistico-ambientale regionale”, la Regione Toscana ha istituito l’**Osservatorio Toscano per la Biodiversità** con funzioni di coordinamento e monitoraggio dello stato di conservazione dei mammiferi marini e delle tartarughe marine del **Santuario Pelagos** (L. 11 ottobre 2001 n. 391).

È stata quindi costituita quindi una rete tra varie Istituzioni Pubbliche finalizzata alla raccolta e allo scambio di informazioni e di dati che coinvolge, oltre ad ARPAT (Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Regione Toscana) e Regione Toscana, le Capitanerie di Porto, i Comuni costieri, l’Istituto Zooprofilattico Sperimentale Lazio e Toscana, l’Università di Siena, vari Parchi regionali e nazionali.

I dati più recenti disponibili nel sito dell’osservatorio Toscano per la Biodiversità si riferiscono al 2018 (Mancusi C., Benedettini G., Bains R., 2019).

Nel 2018 lungo le coste toscane sono stati registrati 23 ritrovamenti di cetacei (circa la metà rispetto allo scorso anno) rappresentati da due sole specie: 11 stenelle (48%) e 9 tursiopi (39%); sono stati poi rinvenuti 3 individui (13%) che sono rimasti indeterminati a causa del pessimo stato di conservazione che non ha permesso una esatta determinazione della specie (da attribuire comunque ad un piccolo

<b>Progetto:</b> Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	<b>Livello progettazione:</b> Progetto definitivo	<b>Elaborato:</b> STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
---	--	---

cetaceo odontoceto). Nella totalità dei casi si è trattato di spiaggiamenti di carcasse di animali morti sugli arenili. Il 52% degli spiaggiamenti si è concentrato nei mesi invernali dicembre-marzo, soprattutto nella provincia di Livorno (57%) (Mancusi C., Benedettini G., Baino R., 2019).

Le osservazioni di cetacei in mare registrate dal Settore Mare di ARPAT provengono da segnalazioni di appassionati del mare e della navigazione, da pescatori, da operatori impegnati nelle campagne di pesca scientifica o nel monitoraggio marino costiero.

Nel corso del 2018 sono stati registrati 23 avvistamenti per un totale di 89 cetacei (Tabella 9.1).

Tutti gli avvistamenti sono stati esclusivamente a carico delle due specie maggiormente presenti nelle acque Toscane, ovvero stenella e tursiope. In base al numero di individui registrati, il tursiope è risultata la specie maggiormente avvistata (66%).

*Tabella 9.1 Cetacei avvistati in Toscana nel 2018 e registrati da ARPAT (Fonte Mancusi C., Benedettini G., Baino R., 2019)*

<b>Specie</b>	<b>Numero individui</b>
Stenella	20
Tursiope	59
Balenottera comune	4
Grampo	6
<b>Totale</b>	<b>89</b>

Come si può osservare dalla Figura 9.36, dove vengono riportati gli avvistamenti del 2018, l'unica specie che si avvicina maggiormente alla costa e che è stata avvistata nei pressi di Livorno è il tursiope, dato confermato anche dagli avvistamenti del 2017 (Figura 9.37).

Progetto:  
Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale

Livello progettazione:  
Progetto definitivo

Elaborato:  
STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  
1233\_PD-C-009\_0.docx

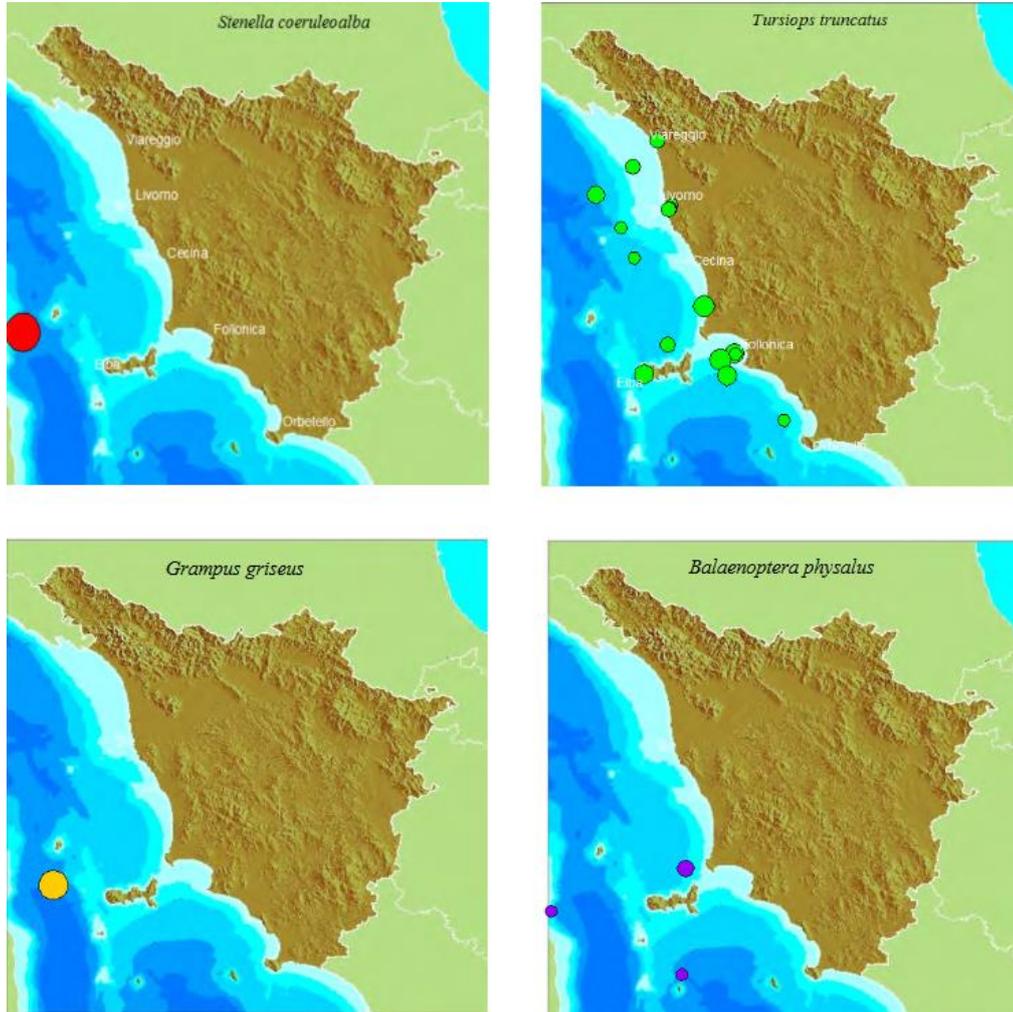


Figura 9.36 Distribuzione geografica degli avvistamenti di cetacei per specie (2018) (Fonte: Mancusi C., Benedettini G., Baino R., 2019)

**Progetto:**

Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale

**Livello progettazione:**

Progetto definitivo

**Elaborato:**

STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE

1233\_PD-C-009\_0.docx



Figura 9.37 Distribuzione geografica degli avvistamenti di cetacei per specie (2017) (Fonte Mancusi C., Baino R., 2018)

Per quanto riguarda le tartarughe, nel corso del 2018 sono stati recuperati 49 esemplari, 48 appartenenti alla specie più comune *Caretta caretta* e un solo individuo alla rara tartaruga verde *Chelonia mydas*. Dalle indagini risulta che spesso la causa di morte per questi animali è rappresentata dalla cattura accidentale da parte di attrezzi da pesca (18%), soprattutto reti da posta (67%).

Le indagini necroscopiche condotte su 6 tartarughe hanno confermato questo dato e hanno inoltre evidenziato segni legati ad un traumatismo, probabilmente rappresentato da collisioni con natanti.

Solo su 20 tartarughe è stato possibile rilevare le misure standard di lunghezza. Le misurazioni hanno evidenziato che solo il 90% delle tartarughe ha una lunghezza compresa tra 10 e 65 cm, misure che corrispondono alla definizione di giovani o subadulti. Solo il 10% circa ha una dimensione maggiore di 65 cm, cosa che porta alla definizione di animali adulti. Ciò farebbe pensare ad un utilizzo dell'area marina in esame da parte delle giovani tartarughe principalmente come area di spostamento e alimentazione, piuttosto che come area di accoppiamento e riproduzione da parte delle tartarughe adulte, anche se negli ultimi anni, a giudicare dall'aumento delle nidificazioni, questa tendenza sembra stia cambiando.

<b>Progetto:</b> Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	<b>Livello progettazione:</b> Progetto definitivo	<b>Elaborato:</b> STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
---	--	---

Delle 49 tartarughe recuperate, 35 (il 71%) erano già morte e 14 (il 29%) erano ancora in vita. Di questi, 1 esemplare è stato avvistato in mare, 2 sono stati catturati accidentalmente da un attrezzo da pesca e subito liberati, 3 erano grosse femmine in nidificazione e 8 sono state ospedalizzate presso un centro di recupero, per un periodo di lunghezza variabile. Alcune tartarughe, infatti, mostravano segni di sofferenza o particolari problematiche sanitarie che hanno richiesto anche interventi terapeutici o chirurgici specifici.

Nel 2018 la distribuzione dei recuperi delle tartarughe in Toscana ha mostrato un andamento piuttosto regolare, con un massimo nel mese di giugno, in cui si è registrato quasi il doppio dei recuperi rispetto al mese precedente e a quello successivo. Circa il 77% dei recuperi si è concentrato nel periodo primaverile-estivo (marzo-settembre).

Gli ambiti geografici maggiormente interessati dai ritrovamenti di tartarughe nel 2018 sono rappresentati dalla provincia di Livorno (43%) e da un'area a nord, che comprende le province di Massa, Lucca e Pisa, per il 34% (Mancusi C., Benedettini G., Baino R., 2019).



Figura 9.38 Posizione degli avvistamenti, catture accidentali e spiaggiamenti di tartarughe in Toscana nel 2018 (Fonte (Mancusi C., Benedettini G., Baino R., 2019))

Nel brevissimo periodo (2013-2018) in cui si sono registrate nidificazioni di *Caretta caretta* in Toscana, è stato registrato un trend in aumento dei siti di nidificazione che sono stati ben 4 nel 2018, tutti in Provincia di Livorno (Mancusi C., Benedettini G., Baino R., 2019).

<b>Progetto:</b> Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	<b>Livello progettazione:</b> Progetto definitivo	<b>Elaborato:</b> STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
---	--	---

Tabella 9.2 - Dettagli delle nidificazioni di tartarughe in Toscana nel periodo 2013-2018 (Fonte Mancusi C., Benedettini G., Baino R., 2019).

Nido	Data deposizione	Data emersione piccoli	Località	Latitudine	Longitudine	Numero uova	Numero nati	Successo riproduttivo
1	?	03/10/13	Scarlino	42,899269°	10,781557°	-	22	-
2	?	06/09/15	Giannella	42,460059°	11,182609°	72	63	87,5
3	20/06/17	12/08/17	Marina Campo	42,749239°	10,239538°	118	103	87,3
4	10/06/18	28/07/18	Rimigliano	43,031121°	10,525558°	103	58	56
5	?	18/08/18	Straccoligno	42,748059°	10,406111°	76	67	88
6	28/08/18	23/09/18	Santa Lucia	43,425267°	10,400607°	98	5	5
7	09/08/18	-	Santa Lucia	43,425112°	10,40055°	95	nessuno	-

Fonte dei dati: Osservatorio Toscano per la Biodiversità

#### 9.4 *Pinna Nobilis* - All. IV della Dir 92/43/CEE

Il rilevamento per verificare l'eventuale presenza di *Pinna nobilis* è stato effettuato lungo tre transetti della lunghezza di 100 m ciascuno, all'interno di una cella di 100 m x 100 m nell'ambito delle stesse zone di indagine della Posidonia oceanica. Come concordato con la committenza l'indagine è stata condotta nei pressi del punto stazione AREA 2. Su ognuno dei due lati di ciascun transetto è stata considerata una fascia di 3 m (100m x 6m, complessivamente 600 m<sup>2</sup>).

In Figura 39 viene mostrata la localizzazione dei 3 transetti eseguiti e nella successiva Tabella si riportano le coordinate geografiche dei punti di inizio e fine di ciascun transetto.

**Progetto:**

Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale

**Livello progettazione:**

Progetto definitivo

**Elaborato:**

STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE

1233\_PD-C-009\_0.docx



Figura 39: Localizzazione dei transetti per il rilevamento di esemplari di *Pinna nobilis* (da G.Earth).

Tabella 3: Coordinate geografiche dei punti di inizio e fine di ciascun transetto (sistema di riferimento ETRF2000).

Stazione	Coordinate geografiche	Profondità (m)
T1A	43° 32,798' N 10°14,746' E	13.0
T1B	43°32,744' N 10°14,749' E	13.0
T2A	43°32,798' N 10°14,761' E	12.6
T2B	43°32,742' N 10°14,761' E	12.6
T3A	43°32,808' N 10°14,772' E	12
T3B	43°32,753' N 10°14,774' E	12

Progetto:  
Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale

Livello progettazione:  
Progetto definitivo

Elaborato:  
STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  
  
1233\_PD-C-009\_0.docx

Nel corso del rilevamento eseguito **non sono stati individuato esemplari di Pinna nobilis**. L'unica traccia della specie è riferibile ad un unico esemplare morto di cui è stata rinvenuta una sola valva



Figura 40: Valva di un esemplare morto di *Pinna nobilis* osservato lungo il transetto T1.

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

## 9.5 Identificazione degli Habitat in All. I della Dir. 92/43/CEE presenti nell'area di analisi

Nella tabella che segue si riporta la disamina relativa alla presenza degli Habitat in All. I della Dir. 92/43/CEE all'interno dell'area di analisi, sulla base di quanto riportato nel paragrafo precedenti (Par. 9.1 e 9.2).

Tabella 9.4: Identificazione degli Habitat in All. I della Dir. 92/43/CEE presenti nell'area di analisi (\* Habitat prioritari)

HABITAT	IT5160018 Secche della Meloria	IT5160021 Tutela del <i>Tursiops</i> <i>truncatus</i>	IT5170002 Selva Pisana	IT5160001 Padule di Suese e Biscottino	PRESENZA NELL'AREA DI ANALISI
1110 Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina		X			No
1120* Praterie di <i>Posidonia</i> ( <i>Posidonion oceanicae</i> )	X	X			Sì, nei dintorni del Porto
1150* Lagune costiere			X		No
1170 Scogliere	X	X			No
1210 Vegetazione annua delle linee di deposito marine			X		No
1310 Vegetazione annua pioniera a <i>Salicornia</i> e altre specie delle zone fangose e sabbiose			X		No
1410 Pascoli inondati mediterranei ( <i>Juncetalia maritimi</i> )			X		No
1420 Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici ( <i>Sarcocornietea fruticosi</i> )			X		No
1510* Steppe salate mediterranee ( <i>Limnietalia</i> )			X		No
2110 Dune embrionali mobili			X		No
2120 Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> (dune bianche)			X		No
2210 Dune fisse del litorale ( <i>Crucianellion maritimae</i> )			X		No
2230 Dune con prati dei <i>Malcolmietalia</i>			X		No
2240 Dune con prati dei <i>Brachypodietalia</i> e vegetazione annua			X		No
2250* Dune costiere con <i>Juniperus spp.</i>			X		No
2260 Dune con vegetazione di sclerofille dei <i>Cisto-Lavanduletalia</i>			X		No
2270* Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>			X		No
3130 Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei <i>Littorelletea uniflorae</i> e/o degli <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>			X		No

<b>Progetto:</b> Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	<b>Livello progettazione:</b> Progetto definitivo	<b>Elaborato:</b> STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
---	--	---

HABITAT	IT5160018 Secche della Meloria	IT5160021 Tutela del Tursiops truncatus	IT5170002 Selva Pisana	IT5160001 Padule di Suese e Biscottino	PRESENZA NELL'AREA DI ANALISI
3140 Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di <i>Chara spp.</i>			X		No
3150 Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition			X	X	No
3260 Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del <i>Ranunculion fluitantis</i> e Callitricho- Batrachion			X		No
3280 Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di <i>Salix</i> e <i>Populus alba</i>			X		No
6420 Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion			X	X	No
7210* Paludi calcaree con <i>Cladium mariscus</i> e specie del Caricion davallianae			X		No
8330 Grotte marine sommerse o semisommerse		X			No
91E0* Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)			X		No
91F0 Foreste miste riparie di grandi fiumi a <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> e <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> o <i>Fraxinus angustifolia</i> (Ulmenion minoris)			X		No
92A0 Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>			X		No
9340 Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>			X		No

## 9.6 Identificazione delle specie in All. I Dir. 2009/147/CE e All. II e IV All. 92/43/CEE presenti o potenzialmente presenti nell'area di analisi

Nella tabella che segue si riporta la disamina della presenza (reale o potenziale) delle specie in All. I della Dir. 2009/147/CE e in All. II e IV della Dir. 92/43/CEE segnalate nei formulari standard dei siti Natura 2000 all'interno dell'area di analisi (potenziale area di influenza del progetto).

Tabella 9.5: Identificazione delle specie di interesse comunitario (specie in All. I Dir. 2009/147/CE e All. II e IV All. 92/43/CEE) presenti o potenzialmente presenti nell'area di analisi (\* specie prioritarie)

GRUPPO	COD	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	DIR. UCCELLI	DIR. HABITAT	HABITAT DI SPECIE	POPOLAZIONE NELL'AREA VASTA	FENOLOGIA UCCELLI NELL'AREA	CONSERVAZIONE	IT5160018 Secche della Meloria	IT5160021 Tutela del <i>Tursiops truncatus</i>	IT5170002 Selva Pisana	IT5160001 Padule di Suese e Biscottino	PRESENZA NELL'AREA DI ANALISI
B	A001	<i>Gavia stellata</i>	Strolaga minore	I		L'habitat di specie è rappresentato da acque marine e costiere, laghi, bacini lagunari con acque di media profondità	Presente come svernante (segnalati 2-3 individui) e migratore nel sito di Selva Pisana	M, W	Buona			X		Si, possibile in migrazione e svernamento (prevalentemente da novembre a fine maggio)
B	A002	<i>Gavia arctica</i>	Strolaga mezzana	I		L'habitat di specie è rappresentato da acque marine e costiere, laghi, bacini lagunari con acque di media profondità	Presente come svernante (segnalato 1 individuo) e migratore nel sito di Selva Pisana	M, W	Buona			X		Si, possibile in migrazione e svernamento (prevalentemente da ottobre a fine aprile)
B	A010	<i>Calonectris diomedea</i>	Berta maggiore	I		Uccello marino. Pur nidificando sulla terraferma, infatti, la Berta trascorre gran parte del proprio tempo in mare aperto (Brichetti P., Fracasso G., 2003 - Volume 1)	Presente in migrazione e come nidificante nel sito "Tutela del <i>Tursiops truncatus</i> "	M B	Media o limitata		X			Si, possibile in migrazione (prevalentemente nei periodi aprile-luglio e settembre-novembre)
B	A021	<i>Botaurus stellaris</i>	Tarabuso	I		Il tarabuso frequenta quasi esclusivamente le zone umide, da quelle minori come le scoline tra i campi coltivati, fino ai canneti che bordano il corso dei principali fiumi nonché quelli che ricoprono ampie aree lagunari costiere. Per la riproduzione l'habitat elettivo di questa specie è costituito in primo luogo dal fragmiteto	Segnalato 1 individuo svernante nel sito di Selva Pisana. Presente come migratore	M W	Buona			X	X	No, poco probabile, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto
B	A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	Tarabusino	I		L'habitat è costituito da canneti e saliceti con altra vegetazione fitta e rigogliosa, vicino a zone umide, come acque stagnanti, laghi, e anse di fiumi dal corso lento. E' anche molto adattabile ad una grande varietà di ambienti acquatici.	Presente in migrazione nel sito di Selva Pisana e come nidificante nel sito Padule di Suese e Biscottino	M, B	Buona			X	X	No, poco probabile, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto
B	A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nitticora	I		Gli ambienti vocati per la nitticora sono caratterizzati soprattutto dalla presenza di zone umide e dalle disponibilità trofiche offerte dal territorio (allevamenti ittici, paludi, scoline, risaie, zone umide artificiali). Le zone umide lagunari rappresentano l'habitat elettivo della specie in Veneto. A questo però si aggiungono i corsi dei fiumi e le aree umide (paludi, stagni, laghi) della pianura interna	Presente in migrazione	M	Eccellente			X	X	No, poco probabile, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto
B	A024	<i>Ardeola ralloides</i>	Sgarza ciuffetto	I		È una specie tipica delle zone umide lagunari costiere.	Presente come migratore nel sito di Selva Pisana e in periodo riproduttivo nel sito Padule di Suese e Biscottino	M B	Da eccellente a Buona			X	X	No, poco probabile, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto
B	A026	<i>Egretta garzetta</i>	Garzetta	I		La garzetta nidifica all'interno di boschetti igrofili di salice, ontano, pioppo e in misura minore di robinia. È piuttosto comune non solo nelle aree umide e nelle aree agricole ma anche in prossimità o all'interno di centri abitati purchè vi sia qualche corso d'acqua	Presente come svernante e migratore. Segnalati 1-12 individui svernanti nel sito di Selva Pisana	M, W	Eccellente			X	X	No, poco probabile, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto
B	A027	<i>Casmerodius albus (Egretta alba)</i>	Airone bianco maggiore	I		Nidifica in zone umide d'acqua dolce o poco salata con densi canneti e in boschetti igrofili di salici presso aree paludose utilizzate per alimentarsi, in migrazione e in svernamento frequenta preferibilmente lagune, valli da pesca e saline; localmente laghi, torbiere, fiumi, canali, risaie, prati, campi arati (Brichetti P., Fracasso G., 2003 - Volume 1)	Presente come svernante e migratore. Segnalati 1-8 individui svernanti nel sito di Selva Pisana	M, W	Eccellente			X	X	No, poco probabile, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto

GRUPPO	COD	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	DIR. UCCELLI	DIR. HABITAT	HABITAT DI SPECIE	POPOLAZIONE NELL'AREA VASTA	FENOLOGIA UCCELLI NELL'AREA	CONSERVAZIONE	IT5160018 Secche della Meloria	IT5160021 Tutela del <i>Tursiops truncatus</i>	IT5170002 Selva Pisana	IT5160001 Padule di Suese e Biscottino	PRESENZA NELL'AREA DI ANALISI
B	A029	<i>Ardea purpurea</i>	Airone rosso	I		In periodo riproduttivo nidifica soprattutto all'interno delle zone umide dominate da vaste estensioni di canneto; l'area di alimentazione si estende anche agli ambienti agrari, lungo le scoline, alle ex cave dismesse, alle barene lagunari, ecc..	Segnalate 30-42 coppie nel sito Padule di Suese e Biscottino. Presente come migratore	M B	Da eccellente a buona			X	X	No, poco probabile, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto
B	A030	<i>Ciconia nigra</i>	Cicogna nera	I		Non è facile definire quale sia il territorio vocato per la specie. In Pianura si è notata una netta preferenza per le distese agrarie poco inframmezzate da boschi e siepi.	Presente come migratore raro nel sito di Selva Pisana	M	Non nota			X		No, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto
B	A031	<i>Ciconia ciconia</i>	Cicogna bianca	I		La cicogna bianca è notoriamente una specie sinantropica che non teme la vicinanza dell'uomo. Nidifica in ambienti aperti erbosi e alberati, naturali o coltivati, in cascinali e centri urbani rurali (Brichetti P., Fracasso G., 2003 - Volume 1)	Presente come migratore nel sito di Selva Pisana	M	Eccellente			X		No, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto
B	A032	<i>Plegadis falcinellus</i>	Mignattaio	I		Predilige ampie lagune con acqua poco profonda, aree allagate, delta, estuari, talvolta coltivazioni irrigue	Presente come migratore nel sito di Selva Pisana	M	Eccellente			X		No, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto
B	A034	<i>Platalea leucorodia</i>	Spatola	I		Frequenta le zone umide d'acqua dolce, lagune e saline	Presente come migratore nel sito di Selva Pisana	M	Eccellente			X		No, poco probabile
B	A035	<i>Phoenicopus roseus (P. ruber)</i>	Fenicottero	I		Frequenta le zone umide costiere	Presente in migrazione e svernamento (segnalato 1 individuo) nel sito di Selva Pisana. Raro in svernamento nel sito Padule di Suese e Biscottino. Segnalati alcuni individui nel 2017 in sosta migratoria nei pressi del Terminal Darsena Toscana all'interno del Porto di Livorno (www.lanazione.it)	M, W	Da buona a media o limitata			X	X	Sì, possibile in migrazione negli stagni artificiali dell'area portuale di Livorno. Segnalati alcuni individui nel 2017
B	A060	<i>Aythya nyroca</i>	Moretta tabaccata	I		L'habitat riproduttivo comprende zone umide dolci poco profonde, con vasti canneti e vegetazione sommersa. La specie sverna preferibilmente in ambienti d'acqua dolce o debolmente salmastra, caratterizzati dall'alternanza di zone aperte ed estese fasce di vegetazione acquatica emersa	Segnalati 1-2 individui svernanti nel sito di Selva Pisana. Presente come migratore (più rara nel sito Padule di Suese e Biscottino)	M W	Da buona a media o limitata			X	X	No, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto
B	A072	<i>Pernis apivorus</i>	Falco pecchiaiolo	I		Nidifica in zone boscate diversificate, anche di scarsa estensione, di latifoglie e conifere pure o miste, preferibilmente d'alto fusto su versanti esposti tra sud e ovest, radurati o confinanti con aree erbose aperte ricche di imenotteri, a volte presso abitazioni o strade (Brichetti P., Fracasso G., 2003 - Volume 1)	Presente in migrazione e come nidificante nel sito di Selva Pisana	M, B	Buona			X		No, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto
B	A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Aquila di mare	I		In migrazione e svernamento frequenta zone paludose d'acqua dolce, lagune, valli salmastre, laghi, grandi fiumi e aree coltivate alberate (Brichetti P., Fracasso G., 2003 - Volume 1)	Migratore e svernante (segnalato 1 individuo) raro nel sito di Selva Pisana	M, W	Non nota			X		No, poco probabile. Specie rara nell'area

GRUPPO	COD	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	DIR. UCCELLI	DIR. HABITAT	HABITAT DI SPECIE	POPOLAZIONE NELL'AREA VASTA	FENOLOGIA UCCELLI NELL'AREA	CONSERVAZIONE	IT5160018 Secche della Meloria	IT5160021 Tutela del <i>Tursiops truncatus</i>	IT5170002 Selva Pisana	IT5160001 Padule di Suese e Biscottino	PRESENZA NELL'AREA DI ANALISI
B	A080	<i>Circaetus gallicus</i>	Biancone	I		Nidifica in boschi e boschetti aperti intervallati a vaste superfici nude, sabbiose o rocciose con parziale copertura erbacea e arbustiva, utilizzate per cacciare, su versanti caldi e soleggiati, spesso scoscesi. Predilige boschi di latifoglie sempreverdi (leccete, sugherete), pinete con macchia mediterranea e boschi misti di latifoglie e conifere. Caccia in pascoli, praterie alpine, zone paludose, dune sabbiose, garighe, incolti aridi, aree devastate da incendi ecc. (Brichetti P., Fracasso G., 2003 - Volume 1)	Segnalato 1 individuo nel sito di Selva Pisana in periodo riproduttivo	B ?	Eccellente			X		No, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto
B	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Falco di palude	I		Nidifica in zone umide di acqua dolce o salmastra di varia natura, costiere e interne, anche di ridotta estensione, purchè ricche di fitta vegetazione palustre emergente (soprattutto fragmiteti); localmente in vasche di zuccherifici, cave in disuso, casse di colmata, bacini per itticultura; In migrazione e svernamento frequenta anche aree coltivate, fiumi, canali, margini di zone boschive, salicornieti, risaie, pascoli, vigneti ecc.(Brichetti P., Fracasso G., 2003 - Volume 1)	Presente tutto l'anno anche come nidificante	S, M, W, B	Buona			X	X	No, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto
B	A082	<i>Circus cyaneus</i>	Albanella reale	I		L'ambiente che predilige è costituito dalle aree aperte di grande estensione dominate da prati, pascoli coltivazioni foraggiere, campi arati o in cui sono stati lasciati a terra stocchi di mais. In genere frequenta sia le aree di pianura, sia le quote più elevate dove dominano le praterie	Presente come migratore e svernante. Segnalati 1-4 individui svernanti nel sito di Selva Pisana.	M W	Da eccellente a buona			X	X	No, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto
B	A084	<i>Circus pygargus</i>	Albanella minore	I		L'habitat di specie è rappresentato da brughiere, praterie, pascoli, steppe cerealicole a zone umide. Generalmente alle basse quote. In periodo riproduttivo, si insedia soprattutto in aree di pianura dove sono presenti ampie aree cerealicole oppure caratterizzate dalla presenza di foraggiere.	Presente in periodo riproduttivo	B	Non nota			X	X	No, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto
B	A090	<i>Aquila clanga</i>	Aquila anatraia maggiore	I		L'habitat di questa specie è quello dei territori aperti o leggermente boscosi, in cui caccia piccoli mammiferi e simili prede terrestri.	Segnalato 1 individuo svernante nel sito di Selva Pisana. Raro come migratore. Segnalata solo nel sito di Selva Pisana	W M	Eccellente			X		No, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto
B	A103	<i>Falco peregrinus</i>	Falco pellegrino	I		Tipicamente rupicola, nidifica in zone rocciose, prediligendo le formazioni calcaree. Localmente anche in centri abitati. In dispersione e svernamento frequenta anche pianure coltivate, zone umide, alvei fluviali, boschi radi, centri abitati, grossi immondezzai e zone montane fino a 2800 m (Brichetti P., Fracasso G., 2003 - Volume 1)	Presente come svernante e migratore nel sito di Selva Pisana	M, W	Eccellente			X		No, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto
B	A119	<i>Porzana porzana</i>	Voltolino	I		Nidifica in zone umide d'acqua dolce, ferma o lenta, naturali o artificiali, anche di ridotta estensione, con fondali poco profondi, bordate da fitta vegetazione erbacea e alberi sparsi (Brichetti P., Fracasso G., 2004 - Volume 2)	Presente come migratore nel sito di Selva Pisana	M	Eccellente			X		No, poco probabile, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto
B	A120	<i>Porzana parva</i>	Schiribilla	I		Localmente sembra legato ad habitat trofici e riproduttivi costituiti da zone palustri dulciacquicole, contraddistinte da bacini poco profondi circondati da erbe palustri	Presente come migratore nel sito di Selva Pisana	M	Eccellente			X		No, poco probabile, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto

GRUPPO	COD	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	DIR. UCCELLI	DIR. HABITAT	HABITAT DI SPECIE	POPOLAZIONE NELL'AREA VASTA	FENOLOGIA UCCELLI NELL'AREA	CONSERVAZIONE	ITS160018 Secche della Meloria	ITS160021 Tutela del <i>Tursiops truncatus</i>	ITS170002 Selva Pisana	ITS160001 Padule di Suese e Biscottino	PRESENZA NELL'AREA DI ANALISI
B	A127	<i>Grus grus</i>	Gru	I		La sosta di individui migranti, quasi mai prolungata, avviene in aree di bonifica spesso adiacenti a prati umidi, stagni, paludi e risaie	Presente come svernante (segnalati 1-70 individui) e migratore nel sito di Selva Pisana	M	Eccellente			X		No, poco probabile, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto
B	A131	<i>Himantopus himantopus</i>	Cavaliere d'Italia	I		Gli habitat del cavaliere d'Italia sono le paludi e le lagune poco profonde con sponde sabbiose e sassose. Si adattano facilmente anche ad ambienti artificiali, come risaie e saline.	Presente in migrazione nel sito di Selva Pisana e raro come nidificante. Una piccola colonia nidificante si è insediata nel 2007 negli stagni artificiali dell'area portuale di Livorno (Arcamone E., Puglisi L., 2008)	M, B	Buona			X		Sì, possibile, segnalata nel 2007 una colonia nidificante negli stagni artificiali dell'area portuale di Livorno
B	A132	<i>Recurvirostra avocetta</i>	Avocetta	I		L'Avocetta è una specie molto selettiva nella scelta dell'habitat. Frequenta in Italia soprattutto le saline, dove si concentra oltre l'80% della popolazione, quindi le valli da pesca, le lagune e gli stagni costieri (Nardelli R. et al., 2015)	Presente come migratore nel sito di Selva Pisana	M	Media o limitata			X		Sì, possibile in migrazione negli stagni artificiali dell'area portuale di Livorno
B	A133	<i>Burhinus oedicnemus</i>	Occhione	I		L'habitat dell'occhione è rappresentato da ambienti cespugliati aridi con vegetazione rada pioniera.	Presente in migrazione nel sito di Selva Pisana. Avvistato nel 2007 al Porto di Livorno (Arcamone E., Puglisi L., 2008)	M	Non nota			X		No, poco probabile. Segnalazione occasionale non significativa in termini di idoneità potenziale dell'area in esame per la specie
B	A135	<i>Glareola pratincola</i>	Pernice di mare	I		Le aree vocate per la pernice di mare sono quelle alofile costiere. Occupa spesso stagni, spiagge fangose e comunque in generale aree umide o in prossimità delle stesse	Presente in migrazione nel sito di Selva Pisana	M	Eccellente			X		No, poco probabile, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto
B	A138	<i>Charadrius alexandrinus</i>	Fratino	I		Specie tipicamente marina, nidifica nelle zone costiere su litorali sabbiosi e ghiaiosi.	Segnalate 1-5 coppie nel sito di Selva Pisana. Possibile anche in svernamento	B, W	Media o limitata			X		Sì, possibile anche come nidificante lungo le spiagge. Possibile presenza di qualche individuo anche in svernamento.
B	A140	<i>Pluvialis apricaria</i>	Piviere dorato	I		In migrazione e svernamento s'insedia negli ambienti aperti con vegetazione erbacea bassa, aree acquitrinose e palustri, zone di marea lungo le coste	Presente come migratore e svernante (segnalati da 7 a 33 individui) nel sito di Selva Pisana e come migratore raro nel sito Padule di Suese e Biscottino. Inusuale presenza estiva di un individuo nell'area del porto di Livorno nel 2006 (Arcamone E., Puglisi L., 2008)	M, W	Eccellente			X	X	No, poco probabile. Segnalazione occasionale non significativa in termini di idoneità potenziale dell'area in esame per la specie
B	A151	<i>Philomachus pugnax</i>	Combattente	I		In migrazione frequenta vari tipi di zone umide costiere e interne, mentre in svernamento appare legata a quelle costiere fangose (saline, lagune, margini di valli da pesca, stagni retrodunali). Nell'interno frequenta soprattutto risaie (Brichetti P., Fracasso G., 2004 - Volume 2)	Presente come migratore (segnalati 1000 individui) nel sito di Selva Pisana	M	Buona			X		No, poco probabile,, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto

GRUPPO	COD	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	DIR. UCCELLI	DIR. HABITAT	HABITAT DI SPECIE	POPOLAZIONE NELL'AREA VASTA	FENOLOGIA UCCELLI NELL'AREA	CONSERVAZIONE	IT5160018 Secche della Meloria	IT5160021 Tutela del <i>Tursiops truncatus</i>	IT5170002 Selva Pisana	IT5160001 Padule di Suese e Biscottino	PRESENZA NELL'AREA DI ANALISI
B	A157	<i>Limosa lapponica</i>	Pittima minore	I		In migrazione frequenta vari tipi di zone umide costiere caratterizzate da spazi fangosi e sabbiosi; localmente zone umide d'acqua dolce prossime alle coste e più scarsamente dell'entroterra (risaie, laghi e fiumi) (Brichetti P., Fracasso G., 2004 - Volume 2)	Presente come migratore e svernante (segnalato 1 individuo) nel sito di Selva Pisana	M, W	Buona			X		No, poco probabile
B	A166	<i>Tringa glareola</i>	Piro piro boschereccio	I		Durante la migrazione frequenta le zone umide dell'entroterra e costiere con bassi fondali, come rive di laghi e fiumi, lagune, marcite	Comune in migrazione nel sito Padule di Suese e Biscottino e segnalato con 1000 individui nel sito di Selva Pisana	M	Da eccellente a buona			X	X	No, poco probabile
B	A167	<i>Xenus cinereus (Tringa cinerea)</i>	Piro piro del Terek	I		In migrazione frequenta vari tipi di zone umide d'acqua dolce interne e costiere (rive del mare)	Migratore raro nel sito di Selva Pisana	M Acc.	Non nota			X		No, poco probabile, migratore raro nel sito di Selva Pisana
B	A176	<i>Larus melanocephalus</i>	Gabbiano corallino	I		Specie prevalentemente costiera. Nidifica in colonie in ambienti salmastri costieri.	Presente come migratore e svernante (segnalati 3 individui) nel sito di Selva Pisana	M, W	Buona			X		Sì, possibile in migrazione e svernamento
B	A181	<i>Larus audouinii</i>	Gabbiano corso	I		Aree marine costiere. Nidifica in colonie su scogliere pietrose	Migratore (raro) e svernante (segnalati 5 individui) nel sito di Selva Pisana. Sedentario e nidificante nel sito "Tutela del <i>Tursiops truncatus</i> ". Segnalato nell'area nel Progetto RE.NA.TO. Frequente nell'area portuale di Livorno (Arcamone E., Puglisi L., 2008)	S, M, W, B	Da buona a media o limitata		X	X		Sì, certo in migrazione e svernamento anche se con pochi individui
B	A189	<i>Gelochelidon nilotica (Sterna nilotica)</i>	Sterna zampenere	I		L'habitat preferito di questa specie è la palude. Pur frequentando maggiormente le lagune salmastre e le zone umide interne può frequentare anche le coste sabbiose.	Presente in migrazione nel sito di Selva Pisana. Transita regolarmente ma con scarso numero di individui (Arcamone E., Barbagli F., Meschini E., 2011)	M	Eccellente			X		Sì, specie rara nell'area. Possibile in migrazione da marzo a giugno e da agosto a ottobre
B	A190	<i>Sterna caspia</i>	Sterna maggiore	I		In migrazione e in svernamento predilige le lagune salmastre, i laghi costieri, gli estuari e le zone umide d'acqua dolce e secondariamente gli ambienti costieri.	Presente come migratore nel sito di Selva Pisana	M	Buona			X		Sì, possibile in migrazione (prevalentemente da marzo a giugno e da agosto ad ottobre)
B	A191	<i>Sterna sandvicensis</i>	Beccapesci	I		Frequenta le acque costiere marine con fondali sabbiosi poco profondi, gli estuari, le lagune, i fiumi e i bacini lacustri dell'entroterra. Durante le migrazioni si concentra in lagune, delta e spazi marini antistanti la costa	Presente come migratore e svernante (segnalati da 7 a 45 individui) nel sito di Selva Pisana	M, W	Buona			X		Sì, possibile in migrazione e svernamento. Presente tutto l'anno
B	A193	<i>Sterna hirundo</i>	Sterna comune	I		Nidifica in zone umide salmastre costiere (lagune, stagni retrodunali, valli da pesca, saline, complessi deltizi ecc.) e più scarsamente (ca 15%) d'acqua dolce dell'interno (fiumi con ampi sabbioni e ghiareti, zone umide create ex-novo). In migrazione frequenta acque (Brichetti P., Fracasso G., 2006 - Volume 3)	Presente come migratore nel sito di Selva Pisana	M	Buona			X		Sì, possibile in migrazione (da aprile a fine settembre)

GRUPPO	COD	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	DIR. UCCELLI	DIR. HABITAT	HABITAT DI SPECIE	POPOLAZIONE NELL'AREA VASTA	FENOLOGIA UCCELLI NELL'AREA	CONSERVAZIONE	IT5160018 Secche della Meloria	IT5160021 Tutela del <i>Tursiops truncatus</i>	IT5170002 Selva Pisana	IT5160001 Padule di Suese e Biscottino	PRESENZA NELL'AREA DI ANALISI
B	A195	<i>Sterna albifrons</i> (= <i>Sternula albifrons</i> )	Fratricello	I		Specie prevalentemente costiera ma può frequentare anche fiumi e laghi. Nidifica in paludi d'acqua salmastra, saline e lagune, sempre nelle vicinanze dell'acqua	Presente come migratore nel sito di Selva Pisana	M	Buona			X		Sì, possibile in migrazione (da aprile a fine settembre)
B	A196	<i>Chlidonias hybrida</i>	Mignattino piombato	I		In migrazione frequenta zone umide costiere e interne, naturali o artificiali, con fondali poco profondi e ricche di vegetazione sommersa e galleggiante (foci fluviali, laghi, fiumi, risaie, acquitrini, vasche di zuccherifici ecc.) (Bricchetti P., Fracasso G., 2006 - Volume 3)	Presente come migratore nel sito di Selva Pisana	M	Buona			X		Sì, possibile in migrazione (da marzo a fine agosto)
B	A197	<i>Chlidonias niger</i>	Mignattino comune	I		Durante le migrazioni, frequenta le coste e, in misura minore, alcune zone umide interne.	Presente come migratore nel sito di Selva Pisana	M	Buona			X		Sì, possibile in migrazione (da aprile a fine settembre)
B	A222	<i>Asio flammeus</i>	Gufo di palude	I		La specie utilizza prevalentemente ambienti umidi, con scarsa o scarsissima copertura arborea, ma può essere osservata anche in coltivi e aree steppiche.	Presente come migratore e svernante nel sito di Selva Pisana	M W	Buona			X		No, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto
B	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Succiacapre	I		In pianura il succiacapre è localizzato lungo i tratti disperdenti, e quindi maggiormente xerici, delle aste fluviali, talvolta ai margini dei querceti planiziali, nelle aree agricole e vallive lagunari, perilagunari e deltizie, e nelle aree dunali e retrodunali litoranee	Presente in migrazione e come nidificante	M B	Buona			X	X	No, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>	Martin pescatore	I		Frequenta fiumi e ruscelli a corso lento, ma si adatta molto bene anche a vivere sulle rive di laghi, canneti, estuari, insenature e perfino porticcioli	Presente tutto l'anno anche come nidificante	S, M, W, B	Buona			X	X	Sì, possibile lungo il canale Scolmatore Arno e negli stagni artificiali dell'area portuale di Livorno
B	A231	<i>Coracias garrulus</i>	Ghiandaia marina	I		Frequenta praterie steppose, zone incolte, coltivi con alberi sparsi, boschi di querce e pinete con radure sia di pianura che di bassa collina	Presente in migrazione e in periodo riproduttivo. Segnalate 1-5 coppie nel sito di Selva Pisana	M B	Buona			X	X	No, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto
B	A243	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Calandrella	I		Specie particolarmente legata agli ambienti aperti e semi-aridi, dove costruisce il nido. Evita tutte quelle aree con vegetazione troppo fitta in grado di ostacolarne il volo, mentre sembra preferire sia le estese praterie – a pascolo o incolte – sia i campi coltivati o, talvolta, i complessi industriali dismessi o comunque i residui degradati di attività umane	Presente in migrazione e come nidificante nel sito di Selva Pisana	M B	Eccellente			X		No, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto
B	A255	<i>Anthus campestris</i>	Calandro	I		Nidifica in ambienti aperti, aridi e assolati, con copertura erbacea magra, rada e presenza di cespugli e massi sparsi, localmente in greti fluviali, calanchi, dune sabbiose, zone a macchia mediterranea degradata, bordi di strade sterrate.	Presente come migratore nel sito di Selva Pisana	M	Media o limitata			X		No, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto
B	A272	<i>Luscinia svecica</i>	Pettazzurro	I		In migrazione e svernamento frequenta preferibilmente zone umide d'acqua dolce o salmastra (saline, lagune, paludi, torbiere, laghi, acquitrini ecc.), anche solo temporaneamente allagate, purchè ricoperte da vegetazione palustre (fragmiteti, tifeti, giuncheti ecc) e con presenza di cespugli e alberi sparsi (Bricchetti P., Fracasso G., 2008 - Volume 5)	Presente come migratore nel sito di Selva Pisana	M	Buona			X		No, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto
B	A293	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	Forapaglie castagnolo	I		Il suo habitat è quello delle zone umide di pianura, con vegetazioni acquatiche, come carici e canne, dove nidifica.	Presente come migratore e svernante nel sito di Selva Pisana	M W	Eccellente			X		No, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto

GRUPPO	COD	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	DIR. UCCELLI	DIR. HABITAT	HABITAT DI SPECIE	POPOLAZIONE NELL'AREA VASTA	FENOLOGIA UCCELLI NELL'AREA	CONSERVAZIONE	ITS160018 Secche della Meloria	ITS160021 Tutela del <i>Tursiops truncatus</i>	ITS170002 Selva Pisana	ITS160001 Padule di Suese e Biscottino	PRESENZA NELL'AREA DI ANALISI
B	A338	<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola	I		Maggiormente diffusa nelle zone collinari e secondariamente in quelle planiziali e montane, si insedia in ambienti aperti, cespugliati o alberati, con una forte predilezione per i versanti e le fasce planiziali con prati o incolti, le zone rurali a "mosaico", in ogni caso con presenza di elementi arboreo-arbustivi sparsi, in formazioni lineari o a macchia, necessari per fornire i siti di nidificazione e i posatoi sopraelevati per l'attività di caccia	Comune in migrazione nel sito di Selva Pisana e presente come nidificante sia nel sito di di Selva Pisana che nel sito Padule di Suese e Biscottino	M, B	Eccellente			X	X	No, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto
B	A339	<i>Lanius minor</i>	Averla cenerina	I		Nidifica in ambienti aperti, pianeggianti e ondulati, incolti, coltivati in modo tradizionale od a pascolo, con alberi dominanti sparsi, filari alberati o boschetti. Predilige margini di pascoli aridi o steppe cerealicole con filari alberati stradali (olmi, pioppi ecc); localmente frequenta ampi alvei fluviali, mandorleti, pioppeti coltivati e aree risicole (Bricchetti P., Fracasso G., 2011 - Volume 7)	Presente in migrazione nel sito di Selva Pisana	M	Buona			X		No, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto
B	A392	<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	Marangone dal ciuffo mediterraneo	I		Specie pelagica coloniale, nidifica in zone costiere rocciose (Bricchetti P., Fracasso G., 2003).	Sedentario e nidificante nel sito "Tutela del <i>Tursiops truncatus</i> "	S, B	Media o limitata		X			Sì, possibile tutto l'anno
B	A464	<i>Puffinus yelkouan</i>	Berta minore	I		Specie tipicamente pelagica, predilige le isolette al largo e nidifica sulle coste rocciose (scogliere, falesie, pietraie laviche, pendii erbosi o cespugliosi) (Bricchetti P., Fracasso G., 2003 - Volume 1)	Sedentario e nidificante nel sito "Tutela del <i>Tursiops truncatus</i> "	S, B	Media o limitata		X			Sì, possibile tutto l'anno
M	1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastello comune		II, IV	Specie relativamente microterma, predilige le zone boschive collinari e di bassa e media montagna, ma frequenta comunemente anche le aree urbanizzate; rara in pianura; sulle Alpi è stata trovata sino a un' altitudine di 2000 m. Rifugi estivi e nursery grotte prevalentemente nelle cavità arboree, talora anche in edifici (arco alpino) e nelle fessure delle rocce. Rifugi invernali in ambienti sotterranei naturali o artificiali (grotte, gallerie minerarie e non, cantine), occasionalmente in ambienti non interrati degli edifici e nei cavi degli alberi (B. Lanza & P. Agnelli in Spagnesi & Toso 1999) (Fonte: www.iucn.it)	Segnalato 1 individuo sedentario nel sito di Selva Pisana		Buona			X		No, poco probabile. Specie rara nell'area
M	1327	<i>Eptesicus serotinus</i>	Serotino comune		IV	Specie primitivamente boschereccia, predilige attualmente i parchi e i giardini situati ai margini degli abitati e gli abitati stessi, prevalentemente in aree planiziali. Rifugi estivi soprattutto negli edifici, dove gli animali si rifugiano tra le travi del tetto, nelle fessure dei muri e dietro i rivestimenti, più di rado nei cavi degli alberi e nelle bat-box (B. Lanza & P. Agnelli in Spagnesi & Toso 1999, Lanza 2012) (Fonte: www.iucn.it)	Raro nel sito di Selva Pisani		Non nota			X		Sì, possibile anche se rara nel sito, si adatta anche ad ambienti urbanizzati
M		<i>Hypsugo savii</i>	Pipistrello di Savi		IV	Specie nettamente eurica ed eurizonale, presente dal livello del mare ai 2.600 m di quota sulle Alpi; frequenta le zone costiere, le aree rocciose, i boschi e le foreste di ogni tipo, nonché i più vari ambienti antropizzati, dalle zone agricole alle grandi città (B. Lanza & P. Agnelli in Spagnesi & Toso 1999, Lanza 2012) (Fonte: www.iucn.it).	Comune nel sito di Selva Pisani		Non nota			X		Sì, possibile, si adatta anche ad ambienti urbanizzati

GRUPPO	COD	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	DIR. UCCELLI	DIR. HABITAT	HABITAT DI SPECIE	POPOLAZIONE NELL'AREA VASTA	FENOLOGIA UCCELLI NELL'AREA	CONSERVAZIONE	IT5160018 Secche della Meloria	IT5160021 Tutela del <i>Tursiops truncatus</i>	IT5170002 Selva Pisana	IT5160001 Padule di Suese e Biscottino	PRESENZA NELL'AREA DI ANALISI
M	1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Miniottero di Schreiber		II, IV	Specie tipicamente cavernicola, legata soprattutto agli ambienti non o scarsamente antropizzati, con preferenza per quelli carsici, presente negli abitati solo di rado e, per lo più, solo nella parte settentrionale dell' areale; predilige le zone di bassa o media altitudine, da quelle litoranee a quelle di mezza montagna (B. Lanza & P. Agnelli in Spagnesi & Toso 1999). Siti di rifugio in cavità sotterranee naturali o artificiali, più raramente in edifici (Agnelli et al. 2004) (Fonte: www.iucn.it).	Segnalato 1 individuo in migrazione nel sito di Selva Pisana		Buona			X		No, poco probabile. Specie rara nell'area. Assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto
M	1307	<i>Myotis blythii</i>	Vespertilio di Blyth		II, IV	Sembra che la biologia del <i>M. blythii</i> sia in complesso molto simile a quella del <i>M. myotis</i> , differendone però sensibilmente per quanto concerne la dieta e, di conseguenza, le aree di foraggiamento preferite (B. Lanza & P. Agnelli in Spagnesi & Toso 1999). La specie è segnalata in Europa dal livello del mare fino a 1000 m di quota. Foraggia in ambienti con copertura erbacea; le colonie riproduttive si trovano in edifici o cavità ipogee, mentre l'ibernazione avviene in ambienti ipogei (Agnelli et al. 2004) (Fonte: www.iucn.it).	Presente tutto l'anno nel sito di Selva Pisani		C			4		No, poco probabile
M	1314	<i>Myotis daubentonii</i>	Vespertilio di Daubenton		IV	La specie, primitivamente forestale, è attualmente frequente anche negli abitati, grandi città comprese, purché prossimi a corpi d' acqua; essa predilige infatti le zone pianiziali boschive o a parco con fiumi, laghi e stagni; può spingersi oltre i 1.800 m di quota, ma, almeno nella buona stagione, si trova di regola dal livello del mare a 700-800 m (B. Lanza & P. Agnelli in Spagnesi & Toso 1999). Colonie estive in alberi cavi, bat box, costruzioni quali darsene e ponti, cavità ipogee. Ibernazione in cavità ipogee, pozzi, scantinati (Agnelli et al. 2004). Nell'Appennino italiano, si osserva segregazione sessuale con una soglia – 8-900 m s.l.m. al di sopra della quale non si osservano femmine (Russo, 2002). (Fonte: www.iucn.it).	Presente nel sito di Selva Pisani		Non nota			X		No, poco probabile
M	1321	<i>Myotis emarginatus</i>	Vespertilio smarginato		II, IV	Specie termofila che si spinge sin verso i 1.800 m di quota, prediligendo le zone temperato-calde di pianura e collina, sia calcaree e selvagge sia abitate, con parchi, giardini e corpi d' acqua. Rifugi estivi al Nord soprattutto negli edifici, che condivide spesso con altre specie (quali <i>Rhinolophus hipposideros</i> e <i>Myotis myotis</i> ), ma anche nelle bat-box e nei cavi dei muri e degli alberi; al Sud prevalentemente in cavità sotterranee naturali o artificiali (B. Lanza & P. Agnelli in Spagnesi & Toso 1999). Sverna in cavità ipogee (Agnelli et al. 2004). (Fonte: www.iucn.it).	Presente durante il periodo riproduttivo (200-400 individui) e in svernamento (1-4 individui) nel sito di Selva Pisani		Buona			X		No, poco probabile
M	1324	<i>Myotis myotis</i>	Vespertilio maggiore		II, IV	Specie termofila, predilige le località temperate e calde di pianura e di collina, ove frequenta gli ambienti più vari, ivi compresi quelli fortemente antropizzati, che anzi sono i preferiti nelle località relativamente più fredde del Nord o più elevate (B. Lanza & P. Agnelli in Spagnesi & Toso 1999). Colonie riproduttive in edifici o cavità ipogee, ibernazione in ambienti ipogei (Agnelli et al. 2004). (Fonte: www.iucn.it).	Presente nel sito di Selva Pisani		Media o limitata			4		No, poco probabile

GRUPPO	COD	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	DIR. UCCELLI	DIR. HABITAT	HABITAT DI SPECIE	POPOLAZIONE NELL'AREA VASTA	FENOLOGIA UCCELLI NELL'AREA	CONSERVAZIONE	IT5160018 Secche della Meloria	IT5160021 Tutela del <i>Tursiops truncatus</i>	IT5170002 Selva Pisana	IT5160001 Padule di Suese e Biscottino	PRESENZA NELL'AREA DI ANALISI
M	1330	<i>Myotis mystacinus</i>	Vespertilio mustacchino		IV	Specie molto legata ai boschi, predilige primariamente campi e prati ma anche altri tipi di zone aperte con boschetti cedui, alberi, cespugli, siepi, terreni abbandonati, frutteti e giardini, soprattutto se prossimi ad acque correnti con vegetazione riparia; può trovarsi dal livello del mare fino ad oltre 2.400 m di quota (B. Lanza & P. Agnelli in Spagnesi & Toso 1999, Lanza 2012). Rifugi estivi in edifici, alberi cavi, cassette nido; ibernazioni in ambienti ipogei naturali o artificiali (Agnelli et al. 2004).	Presente nel sito di Selva Pisani		Non nota			X		No, poco probabile
M	1331	<i>Nyctalus leisleri</i>	Nottola di Leisler		IV	Specie tipicamente forestale, ma, al contrario del <i>Nyctalus lasiopterus</i> , dotata di tendenze antropofile abbastanza spiccate, tuttavia meno sviluppate che in <i>Nyctalus noctula</i> . Pur prediligendo le zone boschive o prossime a boschi, frequenta ambienti vari, naturali o più o meno antropizzati, dal livello del mare alle zone collinari e alle faggete di mezza montagna.	Rara nel sito di Selva Pisani		Non nota			X		No, rara nel sito e assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto
M	1312	<i>Nyctalus noctula</i>	Nottola comune		IV	Specie tipicamente boschereccia, ma dotata di tendenze antropofile abbastanza spiccate, nettamente più sviluppate che in <i>Nyctalus leisleri</i> , tanto che più spesso di questa trova rifugio anche negli abitati, grandi città comprese, specialmente se ricche di parchi; predilige comunque i boschi umidi di latifoglie o misti, meglio se prossimi a corpi d' acqua.	Rara nel sito di Selva Pisani		Non nota			X		No, rara nel sito e assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto
M	2016	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrello albolimbato		IV	Specie spiccatamente antropofila, in alcune regioni addirittura reperibile solo negli abitati, dai piccoli villaggi alle grandi città, ove si rifugia nei più vari tipi di interstizi presenti all' interno o all' esterno delle costruzioni, vecchie o recenti che siano (e anzi con un' apparente predilezione per quest' ultime), talora dentro i pali cavi di cemento. La perdita dei legami con i rifugi naturali non è tuttavia totale (B. Lanza & P. Agnelli in Spagnesi & Toso 1999, Lanza 2012).	Comune nel sito di Selva Pisani		Non nota			X		Sì, possibile, specie spiccatamente antropofila
M	1309	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrello nano		IV	La specie, in origine boschereccia, è nettamente antropofila, tanto che oggi preferisce gli abitati, grandi o piccoli che siano; è però frequente anche nei boschi e nelle foreste di vario tipo, soprattutto nelle aree poco o non antropizzate (B. Lanza & P. Agnelli in Spagnesi & Toso 1999, Lanza 2012).	Rara nel sito di Selva Pisani		Non nota			X		Sì, possibile, specie antropofila
M	5009	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pipistrello pigmeo		IV	Specie meno legata ad ambienti antropici rispetto a <i>P. pipistrellus</i> ; osservata in habitat forestali in Italia meridionale (Agnelli et al. 2004).	Presente nel sito di Selva Pisani		Non nota			X		No, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto
M	1326	<i>Plecotus auritus</i>	Orecchione bruno		IV	Specie tipicamente boschereccia, abita i boschi radi di latifoglie ed aghifoglie, i parchi e i giardini di villaggi e città, ma, a differenza del <i>Plecotus austriacus</i> , non è altrettanto fortemente legata agli insediamenti umani; nettamente eurizonale, è stata trovata dal livello del mare a 2300 m sulle Alpi.	Rara nel sito di Selva Pisani		Non nota			X		No, specie rara nell'area e assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto

GRUPPO	COD	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	DIR. UCCELLI	DIR. HABITAT	HABITAT DI SPECIE	POPOLAZIONE NELL'AREA VASTA	FENOLOGIA UCCELLI NELL'AREA	CONSERVAZIONE	IT5160018 Secche della Meloria	IT5160021 Tutela del <i>Tursiops truncatus</i>	IT5170002 Selva Pisana	IT5160001 Padule di Suese e Biscottino	PRESENZA NELL'AREA DI ANALISI
M	1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Ferro di cavallo maggiore		II, IV	Predilige zone calde e aperte con alberi e cespugli, in aree calcaree prossime ad acque ferme o correnti, anche in vicinanza di insediamenti umani; si spinge eccezionalmente anche oltre i 2.000 m, ma per lo più si mantiene a quote non superiori agli 800 m. Rifugi estivi in edifici, fessure rocciose, cavi degli alberi e talora in grotte e gallerie minerarie; svernamento in cavità sotterranee naturali o in edifici (B. Lanza & P. Agnelli in Spagnesi & Toso 1999, Agnelli et al. 2004).	Presente durante il periodo riproduttivo (200-400 individui) e in svernamento (5-10 individui) nel sito di Selva Pisani		Buona			X		No, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto
M	1333	<i>Tadarida teniotis</i>	Molosso di Cestoni		IV	Specie rupicola, oggi presente anche nelle aree antropizzate, ivi comprese le grandi città, ove alcuni edifici possono vicariare in modo soddisfacente gli ambienti naturali da essa prediletti. Questi consistono in pareti rocciose e dirupi di vario tipo, montani, collinari o soprattutto, litoranei (falesie e scogli), nei cui crepacci l'animale si rifugia, isolatamente o in piccoli gruppi; meno frequente la sua presenza in grotta, ove ama nascondersi nelle fessure delle volte (B. Lanza & P. Agnelli in Spagnesi & Toso 1999, Lanza 2012).	Rara nel sito di Selva Pisani		Non nota			X		No. Specie rara nell'area e assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto
M	1341	<i>Muscardinus avellanarius</i>	Moscardino		IV	Il Moscardino è un tipico abitante delle siepi e delle zone ecotonali situate ai margini del bosco, nonché di qualunque area boscata provvista di sottobosco (in particolar modo sottobosco caratterizzato da una elevata ricchezza di specie). Frequenta anche i boschi di conifere con abbondante presenza di arbusti, soprattutto nelle aree più aperte e nelle radure. Predilige tuttavia i boschi decidui: il suo habitat di elezione è rappresentato dalle formazioni collinari mesofile con abbondante sottobosco (D. Capizzi & M. Santini in Spagnesi & Toso 1999).	Presente nel sito di Selva Pisani		Non nota			X		No, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto
M	1344	<i>Hystrix cristata</i>	Istrice		IV	L'Istrice trova particolare diffusione negli ecosistemi agro-forestali della regione mediterranea, dal piano basale fino alla media collina. Tuttavia, la si può occasionalmente ritrovare anche nelle grandi aree verdi situate all'interno delle città, purché contigue a zone provviste di abbondante vegetazione. In particolare le rive dei corsi d'acqua e le siepi costituiscono importanti corridoi naturali e sono utilizzati come vie di espansione (G. Amori & D. Capizzi in Spagnesi & Toso 1999, D. Capizzi e L. Santini in Amori et al. 2008).	Comune nel sito di Selva Pisani		Non nota			X		No, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto

GRUPPO	COD	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	DIR. UCCELLI	DIR. HABITAT	HABITAT DI SPECIE	POPOLAZIONE NELL'AREA VASTA	FENOLOGIA UCCELLI NELL'AREA	CONSERVAZIONE	IT5160018 Secche della Meloria	IT5160021 Tutela del <i>Tursiops truncatus</i>	IT5170002 Selva Pisana	IT5160001 Padule di Suese e Biscottino	PRESENZA NELL'AREA DI ANALISI
M	1349	<i>Tursiops truncatus</i>	Tursiope		II, IV	Nonostante sia una specie per lo più costiera, la si può trovare anche in altri habitat, dalle acque della piattaforma continentale, lagune e mari chiusi, ad acque che circondano isole e arcipelaghi. Meno frequente, ma comunque presente, in acque più profonde e in zone pelagiche (Bearzi et al. 2009).	Presente nel sito "Tutela del <i>Tursiops truncatus</i> " e comune nel sito "Secche della Meloria" (Formulari). È il delfino maggiormente conosciuto in quanto vive in acque poco profonde e solitamente costiere. Si sposta in gruppi di poche unità o alcune decine in aree ristrette. Nel "Santuario Pelagos" sono presenti in gruppi in aree dove poi risiedono (Osservatorio Toscano per la Biodiversità).		Buona	X	X			Sì, possibile, specie che vive in acque poco profonde e solitamente costiere
M	1350	<i>Delphinus delphis</i>	Delfino comune		IV	Il Delfino comune predilige le acque temperato-calde, anche se in estate può spingersi nelle zone subpolari. Esistono popolazioni che vivono soprattutto in acque pelagiche ed altre che sono invece più costiere. Si trova in gruppi misti con altre specie, specialmente con le stenelle (Bearzi et al. 2003).	Presente nel sito Tutela del <i>Tursiops truncatus</i> (formulario). Nel "Santuario Pelagos" era presente ma per cause non accertabili adesso si contano pochissimi esemplari in aggregazione con branchi di stenelle (Osservatorio Toscano per la Biodiversità)		Non nota		X			No, specie rara nell'area. Predilige acque pelagiche
M	2029	<i>Globicephala melas</i>	Globicefalo		IV	Predilige le acque pelagiche, dove compie immersioni prolungate alla ricerca di cibo.	Presente nel sito "Tutela del <i>Tursiops truncatus</i> " (Formulario). Nel "Santuario Pelagos" risiede lontano dalla costa sulla scarpata continentale.		Non nota		X			No, frequenta le acque pelagiche
M	2030	<i>Grampus griseus</i>	Grampo		IV	Specie teutofaga, predilige le zone dove la scarpata continentale è più ripida, avvicinandosi anche alla costa, se i fondali sono sufficientemente profondi (Bearzi et al. 2011).	Presente nel sito "Tutela del <i>Tursiops truncatus</i> " (Formulario). Delfino meno conosciuto vive in acque profonde e lontano dalla costa. Nel "Santuario Pelagos" è presente nella zona NW e Sud.		Non nota		X			No, poco probabile nell'area costiera coinvolta dal progetto. Frequenta le acque pelagiche profonde.
M	2034	<i>Stenella coeruleoalba</i>	Stenella		IV	Questa specie predilige un ambiente pelagico, caratterizzato da elevata produttività; è abbastanza raro osservarla vicino alla costa, ad eccezione delle zone di scarpata, come ad esempio il Mar Ligure.	Presente nel sito "Tutela del <i>Tursiops truncatus</i> " (formulario). Nel "Santuario Pelagos" vive lontano dalla costa dove si stima un popolazione di alcune decine di migliaia di esemplari (Osservatorio Toscano per la Biodiversità)		Non nota		X			No, vive lontano dalla costa.

GRUPPO	COD	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	DIR. UCCELLI	DIR. HABITAT	HABITAT DI SPECIE	POPOLAZIONE NELL'AREA VASTA	FENOLOGIA UCCELLI NELL'AREA	CONSERVAZIONE	ITS160018 Secche della Meloria	ITS160021 Tutela del <i>Tursiops truncatus</i>	ITS170002 Selva Pisana	ITS160001 Padule di Suese e Biscottino	PRESENZA NELL'AREA DI ANALISI
M	2035	<i>Ziphius cavirostris</i>	Zifio		IV	La specie predilige acque pelagiche profonde (>600m), di scarpata e con canyon, ed è raro osservarla in prossimità della costa o della piattaforma continentale (Moulins et al. 2007). Specie teutofaga, si nutre soprattutto di cefalopodi, pur non tralasciando osteoitti appartenenti a specie di profondità, essendo capace di compiere cospicue immersioni.	Presente nel sito "Tutela del <i>Tursiops truncatus</i> " (formulario). Specie poco conosciuta e molto rara, vive vicino ai canyon sottomarini (Osservatorio Toscano per la Biodiversità)		Non nota		X			No, specie molto rara che frequenta acque pelagiche profonde (>600m), di scarpata e con canyon.
M	2621	<i>Balaenoptera physalus</i>	Balenottera comune		IV	La distribuzione della specie mostra delle importanti variazioni annuali (Druon et al. 2012), ma è considerata prevalentemente pelagica e in genere osservata nelle acque oltre la piattaforma continentale, a profondità tra i 400 e i 2500 m (Notarbartolo di Sciara et al. 2003). Per alimentarsi può anche spingersi in acque basse costiere (Canese et al. 2006).	Presente nel sito "Tutela del <i>Tursiops truncatus</i> " (formulario). Presente in tutto il Mediterraneo		Non nota		X			No, frequenta le acque pelagiche profonde. In genere osservata nelle acque oltre la piattaforma continentale, a profondità tra i 400 e i 2500 m
M	2624	<i>Physeter macrocephalus</i>	Capodoglio		IV	Specie criptica, teutofaga, che predilige acque pelagiche profonde, potendo immergersi anche oltre i 2.500 m, e la zona della scarpata continentale, particolarmente ricca di Cefalopodi di cui si nutre. Si avvicina alle coste solo dove i fondali sono particolarmente scoscesi. Specie con una complessa struttura sociale, molto coesa e matriarcale.	Presente nel sito "Tutela del <i>Tursiops truncatus</i> " (Formulario). Il più grande Odontocete (cetaceo con i denti) dei mari, vive vicino ai canyon sottomarini sopra la scarpata continentale (Osservatorio Toscano per la Biodiversità)		Non nota		X			No, frequenta le acque pelagiche profonde, vicino ai canyon sottomarini sopra la scarpata continentale
R	1223	<i>Dermochelys coriacea</i>	Tartaruga liuto		IV	Specie pelagica che frequenta l'ambiente oceanico e raggiunge profondità tra i 200 m e i 1000 m.	Molo rara nel sito "Tutela del <i>Tursiops truncatus</i> " (Formulario). Animale pelagico che raramente si spinge lungo le coste (Osservatorio Toscano per la Biodiversità)		Non nota		X			No, poco probabile nell'area costiera coinvolta dal progetto
R	1224	<b><i>Caretta caretta</i>*</b>	<b>Tartaruga caretta</b>		II	<i>Caretta caretta</i> è carnivora/saprofaga estremamente opportunistica: nei primissimi anni di vita le sue ridotte capacità di immersione ne limitano l'alimentazione alla zona epipelagica superficiale, successivamente tende a nutrirsi su tutta la colonna d'acqua prediligendo prede bentoniche se incontra fondali bassi (<50 m) (Casale P. et al., 2008). Nidifica sulle spiagge sabbiose (Sindaco R. et al., 2006).	Presente nel sito "Tutela del <i>Tursiops truncatus</i> " e comune nel sito Secche della Meloria		Da eccellente a buona	X	X			Si, possibile. Specie marina che può frequentare anche la zona costiera. Si riproduce nelle spiagge.
R	1220	<i>Emys orbicularis</i>	Testuggine palustre europea		II	Si trova prevalentemente in due tipologie di habitat umidi: stagni, pozze, paludi, acquitrini; oppure canali anche artificiali, incluse piccole aree incolte tra le risaie. Nell'Italia settentrionale è presente quasi esclusivamente in pianura mentre in quella centrale e meridionale si trova anche in collina e montagna (S. Mazzotti & M. Zuffi in Sindaco et al. 2006). È un animale molto longevo e la maturità sessuale si registra a circa 7-11 anni.	Segnalati 1400-1600 individui nel sito Selva Pisani		Eccellente			X		No, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto

GRUPPO	COD	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	DIR. UCCELLI	DIR. HABITAT	HABITAT DI SPECIE	POPOLAZIONE NELL'AREA VASTA	FENOLOGIA UCCELLI NELL'AREA	CONSERVAZIONE	IT5160018 Secche della Meloria	IT5160021 Tutela del <i>Tursiops truncatus</i>	IT5170002 Selva Pisana	IT5160001 Padule di Suese e Biscottino	PRESENZA NELL'AREA DI ANALISI
R		<i>Lacerta bilineata</i>	Ramarro occidentale		IV	Presente in fasce ecotonali tra prato e bosco e tra prato e macchia, versanti aperti e soleggiati con rocce e cespugli, aree coltivate e incolti marginali, filari lungo i corsi d'acqua, sponde di raccolte d'acqua con una buona copertura di vegetazione erbacea e arbustiva. E' possibile osservare questa specie in boscaglie o all'interno di boschi luminosi e ai margini delle strade, su rami bassi di arbusti e presso muretti o ruderi. Può trovarsi anche in ambienti antropizzati (parchi urbani e suburbani, giardini privati) (A. Venchi, A. R. Di Cerbo, R. Mabel Schiavo in Corti et al. 2010).	Presente nel sito di Selva Pisani e nel sito Padule di Suese e Biscottino		Non nota			X	X	No, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto
R	1250	<i>Podarcis siculus</i> (= <i>P. sicula</i> )	Lucertola campestre		IV	Si trova in una vasta varietà di habitat anche modificati, inclusi edifici. Frequenta habitat relativamente aperti, che offrono possibilità di buona assolazione, e ambienti antropizzati quali parchi urbani e aree coltivate (M. Biaggini, C. Corti, M. Capula in Corti et al. 2010).	Comune nel sito di Selva Pisani		Non nota			X		Sì, possibile
R	1256	<i>Podarcis muralis</i>	Lucertola muraiola		IV	In Italia settentrionale è l'unica specie di rettili facilmente rinvenibile nelle aree urbane (Bernini et al., 2004) ed è ampiamente diffusa dal livello del mare fino ai 2000m, frequenta sia ambienti aperti (greti fluviali, ghiaioni, muri etc.) sia ambienti alberati, con preferenza per habitat più xerici alle quote elevate. In Italia meridionale la distribuzione diviene discontinua e prevalentemente legata alla dorsale appenninica e la specie tende a frequentare zone più umide e ombrose (M. Biaggini, P. Bombi, M. Capula, C. Corti in Corti et al. 2010).	Comune nel sito di Selva Pisani		Non nota			X		Sì, possibile, specie antropofila
R	1281	<i>Zamenis longissimus</i> (= <i>Elaphe longissima</i> )	Saettone		IV	Si trova in una gamma piuttosto ampia di ambienti (e.g. boschi misti, macchia, zone semi-coltivate, incolti, zone marginali caratterizzate da siepi, nonché aree aperte), alle medie e basse altitudini dell'Italia centrale è una specie mesofila, frequenta siti relativamente freschi e umidi (A. Venchi & L. Luiselli in Corti et al. 2010).	Presente nel sito di Selva Pisani		Non nota			X		No, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto
R	1283	<i>Coronella austriaca</i>	Colubro liscio		IV	Predilige aree meso-termofile dove utilizza prevalentemente fasce ecotonali, pascoli xerici, pietraie, muretti a secco, manufatti e coltivi. Sembra essere più frequente in zone pietrose e con affioramenti rocciosi. A volte colonizza le massicciate ferroviarie (M. Semenzato in Sindaco et al. 2006).	Presente nel sito di Selva Pisani		Non nota			X		No, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto
R	1284	<i>Hierophis viridiflavus</i> (= <i>Coluber viridiflavus</i> )	Biacco		IV	Si trova in ogni tipo di habitat naturale e semi-naturale. Predilige ambienti aridi, aperti e con buona copertura vegetazionale: cespuglieti, macchia, boschi aperti (decidui e misti), aree coltivate, giardini rurali, strade, rovine (S. Vanni & M. A. L. Zuffi in Corti et al. 2010).	Comune nel sito di Selva Pisani		Non nota			X		Sì, possibile

GRUPPO	COD	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	DIR. UCCELLI	DIR. HABITAT	HABITAT DI SPECIE	POPOLAZIONE NELL'AREA VASTA	FENOLOGIA UCCELLI NELL'AREA	CONSERVAZIONE	ITS160018 Secche della Meloria	ITS160021 Tutela del <i>Tursiops truncatus</i>	ITS170002 Selva Pisana	ITS160001 Padule di Suese e Biscottino	PRESENZA NELL'AREA DI ANALISI
R	1292	<i>Natrix tessellata</i>	Natrice tassellata		IV	E' la specie di natrice più acquatica tra quelle presenti in Italia e frequenta sia acque lentiche sia lotiche (S. Scali & A. Gentili in Sindaco et al. 2006).	Rara nel sito di Selva Pisani. Segnalato nell'area nel Progetto RE.NA.TO. ma la località a cui si fa riferimento è il Parco Naturale Regionale di Migliarino, San Rossore e Massaciuccoli. Si ritiene pertanto un errore di localizzazione della segnalazione		Non nota			X		No, poco probabile
A	1167	<i>Triturus carnifex</i>	Tritone crestato italiano		II, IV	Gli adulti sono legati agli ambienti acquatici per il periodo riproduttivo. Durante il periodo post-riproduttivo, vive in un'ampia varietà di habitat terrestri, dai boschi di latifoglie ad ambienti xerici fino ad ambienti modificati. La riproduzione avviene in acque ferme, permanenti e temporanee (Temple & Cox 2009). Alcuni individui possono rimanere in acqua durante tutto l'anno.	Comune nel sito di Selva Pisani. Segnalato nell'area nel Progetto RE.NA.TO. ma la località a cui si fa riferimento è la Tenuta di Tombolo. Si ritiene pertanto un errore di localizzazione della segnalazione		Buona			X		No, poco probabile
A	1201	<i>Bufo viridis</i>	Rospo smeraldino		IV	Uno degli anfibi più adattabili del Paleartico, è presente in una varietà di ambienti tra cui boschi, cespuglieti, vegetazione mediterranea, prati, parchi e giardini. Di solito si trova in aree umide con vegetazione fitta ed evita ampie aree aperte. Si riproduce in acque temporanee e permanenti. È presente anche in habitat modificati incluso il centro di gradi aree urbane (Temple & Cox 2009).	Comune nel sito di Selva Pisani		Non nota			X		Sì, possibile
A	1209	<i>Rana dalmatina</i>	Rana agile		IV	Vive per tutto l'anno in prati, campi e boschi, entrando in acqua solo per il periodo strettamente necessario alla riproduzione. In pianura vive nei boschi ripariali o comunque igrofili, anche se d'origine antropica, come ad esempio i pioppeti, o negli incolti ai margini dei campi (F. Barbieri, F.M. Guarino, O. Picariello in Lanza et al. 2007).	Presente nel sito di Selva Pisani		Non nota			X		No, poco probabile
A	5358	<i>Hyla intermedia</i>	Raganella		IV	Predilige sostare sulla vegetazione erbacea, nei canneti, sulle macchie arboree ed arbustive non troppo lontane dai biotopi riproduttivi. Associata con boschi di fondovalle, si riproduce in acque stagnanti (L. Lapini in Lanza et al. 2007). Capace di utilizzare anche habitat modificati (L. Emanuelli in Sindaco et al. 2006, Temple & Cox 2009).	Comune nel sito di Selva Pisani		Non nota			X		No, poco probabile
F	1095	<i>Petromyzon marinus</i>	Lampreda di mare		II	Specie euriterma, eurialina e anadroma. All'epoca in cui raggiungono la maturità sessuale le lamprede scendono verso il mare. La migrazione avviene fra l'autunno e l'inverno. La permanenza in acqua salata dura da due a quattro anni, in questo periodo gli animali frequentano le acque di profondità non superiore ai 500 m. Ad accrescimento ultimato compiono la prima migrazione primaverile, tra dicembre e aprile, e risalgono i fiumi dal mare alla ricerca di località adatte alla riproduzione.	Migratore molto raro nel sito di Selva Pisani		Media o limitata			X		Sì, possibile anche se specie molto rara

GRUPPO	COD	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	DIR. UCCELLI	DIR. HABITAT	HABITAT DI SPECIE	POPOLAZIONE NELL'AREA VASTA	FENOLOGIA UCCELLI NELL'AREA	CONSERVAZIONE	IT5160018 Secche della Meloria	IT5160021 Tutela del <i>Tursiops truncatus</i>	IT5170002 Selva Pisana	IT5160001 Padule di Suese e Biscottino	PRESENZA NELL'AREA DI ANALISI
F	1152	<i>Aphanius fasciatus</i>	Nono		II	Specie eurialina frequente in acque di scarsa profondità ferme o a corrente lenta, come lagune e stagni, pozze di barena e canali ricchi di vegetazione.	Residente molto raro nel sito di Selva Pisani		Media o limitata			X		No, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto
F	1103	<i>Alosa fallax</i>	Cheppia		II	Specie migratrice anadroma. Pelagica con abitudini gregarie, svolge la fase trofica in alto mare e compie migrazioni riproduttive per deporre le uova nelle acque interne. Gli adulti si riuniscono in prossimità degli estuari in primavera e fanno il primo ingresso in acqua dolce quando la temperatura dell'acqua giunge intorno ai 10 - 12 °C. La deposizione e la fecondazione si svolgono, con modalità collettive nelle ore centrali della notte, e con temperature dell'acqua superiori ai 15 °C.	Migratore molto raro nel sito di Selva Pisani		Buona			X		Sì, possibile anche se specie poco frequente
F	3031	<i>Xiphias gladius</i>	Pesce spada		IV	Specie oceanica, epipelagica e mesopelagica, presente fino a 650 m di profondità. Vive in acque tra i 5 °C e i 27 °C.	Presente nel sito "Tutela del <i>Tursiops truncatus</i> "		Non nota		X			No, frequenta acque pelagiche profonde
I	1014	<i>Vertigo angustior</i>	Vertigo sinistrorso minore		II	Ha spiccate esigenze ambientali, vive nella lettiera e sui detriti vegetali in ambienti umidi permanenti come prati umidi, sorgenti, sponde dei corsi d'acqua e boschi umidi, di preferenza su substrati calcarei ( <a href="http://vnr.unipg.it">http://vnr.unipg.it</a> )	Presente nel sito di Selva Pisani. Segnalata nell'area nel Progetto RE.NA.TO		Non nota			X		No, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto
I	1083	<i>Lucanus cervus</i>	Cervo volante		II	La specie predilige i boschi maturi di latifoglie soprattutto quercete planiziali o di media altitudine, dal livello del mare fino a circa 1700 m di quota; è presente anche in ambienti urbanizzati.	Comune nel sito di Selva Pisani		Buona			X		No, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto
I	1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	Cerambice della quercia		II, IV	La larva di questa specie è legata per lo sviluppo alla presenza di querce senescenti ma ancora vitali, con predilezione per quelle più esposte al sole. Occasionalmente può colonizzare specie arboree differenti, come noce, frassino, olmo, salici e, più raramente, castagno, faggio e betulla. Si trova facilmente anche in paesaggi rurali e parchi urbani ( <a href="http://vnr.unipg.it">http://vnr.unipg.it</a> )	Comune nel sito di Selva Pisani		Buona			X		No, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto
I	6199	<i>Euplagia quadripunctaria</i> *	Callimorfa era		II	Specie con predilezione per gli ambienti boschivi mediterranei, soprattutto in prossimità della vegetazione litorale, dove si insedia preferenzialmente in boschi ombrosi dal microclima fresco e umido. Tra il piano basale fino a 1200 m di quota ( <a href="http://vnr.unipg.it">http://vnr.unipg.it</a> )	Presente nel sito di Selva Pisani		Eccellente			X		No, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto
I	1001	<i>Corallium rubrum</i>	Corallo rosso		IV	Specie che colonizza zone rocciose e coralligeno dai 5 m (in grotta) ai 500 m di profondità, in zone caratterizzate da scarso idrodinamismo e scarsa sedimentazione. E' indicatrice della facies (a <i>Corallium rubrum</i> ) della biocenosi delle grotte semioscure ( <a href="https://www.isprambiente.gov.it">https://www.isprambiente.gov.it</a> )	Presente nel sito "Tutela del <i>Tursiops truncatus</i> " (formulario). In Italia si rinviene nel Mar Tirreno, nello Stretto di Sicilia e nel Mar Ionio ( <a href="https://www.isprambiente.gov.it">https://www.isprambiente.gov.it</a> )  Dalle indagini non risultano presenti habitat coralligeni, localizzati invece a sud del porto di Livorno		Non nota		X			No, dalle indagini non risultano presenti habitat coralligeni, localizzati invece a sud del porto di Livorno

GRUPPO	COD	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	DIR. UCCELLI	DIR. HABITAT	HABITAT DI SPECIE	POPOLAZIONE NELL'AREA VASTA	FENOLOGIA UCCELLI NELL'AREA	CONSERVAZIONE	IT5160018 Secche della Meloria	IT5160021 Tutela del <i>Tursiops truncatus</i>	IT5170002 Selva Pisana	IT5160001 Padule di Suese e Biscottino	PRESENZA NELL'AREA DI ANALISI
I	1008	<i>Centrostephanus longispinus</i>	Riccio diadema		IV	Vive su fondali sabbiosi, fangosi e detritici, nelle praterie di Posidonia oceanica ma anche su fondi duri da 40 a 200 metri. E' una specie termofila ( <a href="https://www.isprambiente.gov.it">https://www.isprambiente.gov.it</a> )	Presente nel sito "Tutela del <i>Tursiops truncatus</i> " (formulario). La specie si trova distribuita nell'Oceano Atlantico orientale dal Marocco al Golfo di Guinea e in Mediterraneo da Marsiglia fino all'Italia, in Sicilia, Tunisia, Algeria ( <a href="https://www.isprambiente.gov.it">https://www.isprambiente.gov.it</a> )		Non nota		X			No, poco probabile
I	1012	<i>Patella ferruginea</i>	Patella ferrosa		IV	Vive sulla parte inferiore del mesolitorale, preferendo zone ad elevato idrodinamismo. Si rinviene indifferentemente su rocce calcaree e granitiche ( <a href="https://www.isprambiente.gov.it">https://www.isprambiente.gov.it</a> )	Molto rara nel sito "Tutela del <i>Tursiops truncatus</i> " (Formulario). Segnalata nel Mar Tirreno nella zona di Piombino ( <a href="https://www.isprambiente.gov.it">https://www.isprambiente.gov.it</a> )		Non nota		X			No, specie molto rara, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto
I	1027	<i>Lithophaga lithophaga</i>	Dattero di mare		IV	Colonizza i piani meso-infralitorale e le pareti delle cavità poco illuminate dove perfora la roccia formando gallerie perpendicolari alla superficie rocciosa. Predilige substrati duri di origine calcarea ( <a href="https://www.isprambiente.gov.it">https://www.isprambiente.gov.it</a> )	Molto rara nel sito "Tutela del <i>Tursiops truncatus</i> " e presente nel sito Secche della Meloria (formulari)		Non nota	X	X			No, poco probabile
I	1028	<i>Pinna nobilis</i>	Pinna nobile		IV	La presenza di questo bivalve è legata alle praterie di Posidonia oceanica dove sembra prediligere le zone di transizione tra il posidonieto ed i canali di sabbia grossolana. Gli individui giovanili si distribuiscono a bassa profondità mentre gli adulti arrivano fino al limite inferiore del posidonieto (30-40 m).	Rara nel sito Tutela del " <i>Tursiops truncatus</i> " e presente nel sito "Secche della Meloria" (formulari). E' una specie endemica mediterranea ( <a href="https://www.isprambiente.gov.it">https://www.isprambiente.gov.it</a> )		Non nota	X	X			No, non rilevata nell'ambito dei monitoraggi eseguiti

Progetto:	Livello progettazione:	Elaborato:
Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Progetto definitivo	STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE
		1233_PD-C-009_0.docx

## 10 VERIFICA DEL RISPETTO DELLE MISURE DI CONSERVAZIONE E DEI PIANI DI GESTIONE

La Direttiva 92/43/CEE "Habitat" prevede che per le Zone Speciali di Conservazione gli Stati membri stabiliscano le misure di conservazione necessarie che implicano all'occorrenza piani di gestione specifici o integrati ad altri piani di sviluppo e le opportune misure regolamentari, amministrative o contrattuali che siano conformi alle esigenze ecologiche dei tipi di habitat naturali e delle specie presenti nei siti.

La Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" estende la necessità di definire misure di conservazione per specie di uccelli e habitat anche nelle ZPS (Zone di Protezione Speciale).

La Regione Toscana, al fine di attuare quanto previsto da tali Direttive e dai Decreti ministeriali di loro recepimento (DPR 357/97 e DM 17/10/2007) ha definito, sia per i SIC che per le ZPS, specifiche misure di conservazione mediante l'approvazione dei seguenti atti:

- Delibera Giunta regionale 644 del 5 luglio 2004
- Delibera Giunta regionale 454 del 16 giugno 2008
- Delibera Giunta regionale 1006 del 18 novembre 2014 (di integrazione della Delibera Giunta regionale 644/04)
- Delibera Giunta regionale 1223 del 15 dicembre 2015 (allegato A - allegato B - allegato C)
- Delibera Giunta regionale 1151 del 16 settembre 2019 obiettivi e misure del SIC marino interregionale IT6000001 "Fondali tra le foci del fosso Chiarone e fiume Fiora"
- Proposta di Deliberazione al Consiglio regionale 21 del 2 dicembre 2019 - allegato 3 - obiettivi e misure del pSIC IT5160021 " Tutela del *Tursiops truncatus* "

In particolare:

- con **Delibera Giunta regionale 454 del 16 giugno 2008** sono stati definiti i divieti e gli obblighi validi per tutte le ZPS ed è stata approvata la ripartizione in tipologie delle ZPS in base alle loro caratteristiche ambientali e i relativi divieti e obblighi;
- con **Delibera Giunta regionale 1223 del 15 dicembre 2015** sono state approvate le misure di conservazione per i SIC toscani, quale adempimento richiesto dal Ministero dell'Ambiente ai fini della designazione con specifico Decreto ministeriale dei SIC quali ZSC.

Mentre le misure di conservazione devono essere sempre definite per garantire la tutela di specie e habitat per i quali i siti Natura 2000 sono stati designati, il piano di gestione non sempre risulta necessario.

Il Piano di gestione si configura quindi come uno strumento di pianificazione la cui adozione risulta necessaria solo qualora la situazione specifica del sito non consenta di garantire uno stato di conservazione soddisfacente attraverso l'attuazione delle misure regolamentari, amministrative o contrattuali e il cui principale obiettivo, coerentemente con quanto previsto anche dall'art. 4 del DPR 120/2003, è quello di garantire la presenza in condizioni ottimali degli habitat e delle specie che hanno determinato l'individuazione del sito, mettendo in atto le più opportune strategie di tutela e gestione.

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

In base ai dati disponibili sul sito della Regione Toscana (<https://www.regione.toscana.it/siti-natura-2000>) non sono stati redatti per i siti Rete Natura 2000 in esame i Piani di Gestione. Il settore regionale Tutela della natura e del mare a marzo 2019 grazie ad un finanziamento comunitario del PSR 2014-2020 - sottomisura 7.1 ha affidato mediante gara europea ad Rti (Raggruppamento Temporaneo Imprese) la redazione, aggiornamento e completamento di 49 Piani di Gestione di Siti Natura 2000. Le attività previste dal contratto, la cui conclusione è fissata al 31 dicembre 2021, sono attualmente in corso; si evidenzia comunque che i siti di interesse per il progetto in esame non rientrano in tali attività.

Di seguito si riportano in dettaglio le Misure di Conservazione valide per i siti Rete Natura 2000 in esame: ZSC IT5160018 "Secche della Meloria"; pSIC IT5160021 "Tutela del *Tursiops truncatus*"; ZPS-ZSC IT5170002 "Selva Pisana" e ZPS-ZSC IT5160001 "Padule di Suese e Biscottino" e la coerenza del progetto rispetto a tali misure anche se il progetto non ricade all'interno di nessuno di questi siti.

### 10.1 Delibera Giunta regionale 454 del 16 giugno 2008 - Misure di conservazione per le ZPS

L'allegato A delle Delibera definisce le misure di conservazione generali valide per tutte le ZPS e quindi anche per i siti ZPS-ZSC IT5170002 "Selva Pisana" e ZPS-ZSC IT5160001 "Padule di Suese e Biscottino".

**Il progetto risulta coerente con tutte le misure di conservazioni generali riportate in All. A della DGR 454/2008.** Nella tabella che segue si riportano i divieti e gli obblighi.

Tabella 10.1: Divieti e obblighi riportati nelle misure di conservazione generali valide per tutte le ZPS (Allegato A DGR 454/2008)

MISURE DI CONSERVAZIONE GENERALI VALIDE PER TUTTE LE ZPS	COERENZA DEL PROGETTO
<b>DIVIETI</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;	Misura non pertinente con il progetto in esame
b) effettuazione della preapertura dell'attività venatoria, con l'eccezione della caccia di selezione agli ungulati;	Misura non pertinente con il progetto in esame
c) esercizio dell'attività venatoria in deroga ai sensi dell'art. 9, paragrafo 1, lettera c), della Direttiva n. 79/409/CEE;	Misura non pertinente con il progetto in esame
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;	Misura non pertinente con il progetto in esame
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> );	Misura non pertinente con il progetto in esame
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 riproduzione della fauna selvatica allo stato naturale insistenti sul medesimo territorio;	Misura non pertinente con il progetto in esame

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

MISURE DI CONSERVAZIONE GENERALI VALIDE PER TUTTE LE ZPS	COERENZA DEL PROGETTO
g) abbattimento di esemplari appartenenti alle specie, Combattente ( <i>Philomachus pugnax</i> ), Moretta ( <i>Aythya fuligula</i> );	Misura non pertinente con il progetto in esame
h) svolgimento dell'attività di addestramento di cani da caccia ... [omissis]	Misura non pertinente con il progetto in esame
i) costituzione di nuove zone per l'allenamento e l'addestramento dei cani e per le gare cinofile, nonché ampliamento di quelle esistenti;	Misura non pertinente con il progetto in esame
j) distruzione o danneggiamento intenzionale di nidi e ricoveri di uccelli;	Misura non pertinente con il progetto in esame
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;	Misura non pertinente con il progetto in esame
l) realizzazione di nuovi impianti eolici... [omissis]	Misura non pertinente con il progetto in esame
m) realizzazione di nuovi impianti di risalita a fune e nuove piste da sci ... omissis	Misura non pertinente con il progetto in esame
n) apertura di nuove cave e ampliamento di quelle esistenti... [omissis]	Misura non pertinente con il progetto in esame
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;	<b>Coerente</b> La circolazione dei mezzi di cantiere interesserà esclusivamente le strade pubbliche; non saranno previste piste di cantiere all'interno dei siti Rete Natura 2000
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;	<b>Coerente</b> Le opere in ambito terrestre non interagiscono con elementi naturali e seminaturali caratteristici del paesaggio agrario dei siti
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;	Misura non pertinente con il progetto in esame
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;	Misura non pertinente con il progetto in esame
s) conversione della superficie a pascolo permanente ai sensi dell'art. 2, punto 2 del Regolamento (CE) n. 796/2004 ad altri usi;	Misura non pertinente con il progetto in esame
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:	Misura non pertinente con il progetto in esame
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;	Misura non pertinente con il progetto in esame

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

MISURE DI CONSERVAZIONE GENERALI VALIDE PER TUTTE LE ZPS	COERENZA DEL PROGETTO
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.	Misura non pertinente con il progetto in esame
<b>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;	Misura non pertinente con il progetto in esame
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... [omissis]	Misura non pertinente con il progetto in esame
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;	Misura non pertinente con il progetto in esame
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.	Misura non pertinente con il progetto in esame

L'allegato B riporta le misure di conservazione valide per le diverse tipologie di ZPS

Il sito IT5170002 "Selva Pisana" rientra tra le ZPS caratterizzate dalla presenza di ambienti misti mediterranei e dalla presenza di zone umide.

Il sito IT5160001 "Padule di Suese e Biscottino" rientra tra le ZPS caratterizzate dalla presenza di zone umide.

**Il progetto risulta coerente con tutte le misure di conservazione previste per le tipologie di ZPS potenzialmente interessate.**

Nelle tabella che seguono si riportano i divieti e gli obblighi.

Tabella 10.2: Divieti e obblighi riportati nelle misure di conservazione generali valide per tutte le ZPS caratterizzate dalla presenza di zone umide (Allegato B DGR 454/2008)

MISURE DI CONSERVAZIONE VALIDE PER TUTTE LE ZPS CARATTERIZZATE DALLA PRESENZA DI ZONE UMIDE	COERENZA DEL PROGETTO
<b>DIVIETI E OBBLIGHI</b>	
1. divieto di bonifica idraulica delle zone umide naturali;	Misura non pertinente con il progetto in esame
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>Lymnocryptes minimus</i> ), Pavoncella ( <i>Vanellus vanellus</i> );	Misura non pertinente con il progetto in esame
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	Misura non pertinente con il progetto in esame

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

Tabella 10.3: Divieti e obblighi riportati nelle misure di conservazione generali valide per tutte le ZPS caratterizzate dalla presenza di ambienti misti mediterranei (Allegato B DGR 454/2008)

MISURE DI CONSERVAZIONE VALIDE PER TUTTE LE ZPS CARATTERIZZATE DALLA PRESENZA DI AMBIENTI MISTI MEDITERRANEI	COERENZA DEL PROGETTO
<b>DIVIETI E OBBLIGHI</b>	
1. divieto di eliminazione dei muretti a secco funzionali alle esigenze ecologiche delle specie di interesse comunitario.	Misura non pertinente con il progetto in esame
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.	Misura non pertinente con il progetto in esame

## 10.2 Delibera Giunta regionale 1223 del 15 dicembre 2015 - Misure di conservazione per le ZSC

L'allegato A delle Delibera definisce le misure di conservazione generali valide per tutti i siti di importanza comunitaria (SIC) e le zone Speciali di Conservazione (ZSC) terrestri e marini e quindi anche per i siti ZSC IT 5160018 "Secche della Meloria"; pSIC IT5160021 "Tutela del Tursiops truncatus"; ZPS-ZSC IT5170002 "Selva Pisana" e ZPS-ZSC IT5160001 "Padule di Suese e Biscottino".

Si riportano di seguito le misure generali di conservazione sia per l'ambito marino che terrestre.

Per l'ambito terrestre si evidenzia che in generale le opere in progetto, pur non interferendo direttamente con i siti Rete natura 2000, **non risultano in contrasto con le misure di conservazione.**

Tabella 10.4: Misure di conservazione generali per l'ambito terrestre (Allegato A DGR 1223/2015)

TIPOLOGIA	CODICE MISURA	DESCRIZIONE MISURA	COERENZA DEL PROGETTO
<b>INDIRIZZI GESTIONALI E DI TUTELA DI SPECIE E HABITAT</b>			
Regolamentazioni	GEN_01	Tutela e conservazione degli elementi naturali e seminaturali caratteristici del paesaggio agrario ad alta valenza ecologica (quali, tra l'altro, stagni, laghetti, acquitrini, prati umidi, maceri, torbiere, sfagneti, pozze di abbeverata, sistemazioni idraulico – agrarie tradizionali di pianura e di collina come muretti a secco, terrazzamenti, acquidocci, canalette, fossi, siepi, filari alberati, alberi camporili, canneti, risorgive e fontanili, vasche in pietra, lavatoi, abbeveratoi, pietraie).  E' comunque consentito il loro restauro ed adeguamento per motivi di sicurezza e di prevenzione e salvaguardia da dissesti idrogeologici.	<b>Coerente</b> Le opere in ambito terrestre non interagiscono con elementi naturali e seminaturali del paesaggio agrario dei siti
<b>AGRICOLTURA, PASCOLO</b>			

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

TIPOLOGIA	CODICE MISURA	DESCRIZIONE MISURA	COERENZA DEL PROGETTO
Incentivazioni	GEN_02	Promozione dell'accesso da parte delle aziende e degli operatori agricoli e silvo - pastorali operanti all'interno dei Siti Natura 2000, ai finanziamenti/fondi, comunitari, nazionali e regionali disponibili con particolare riferimento a quelli utili ai fini delle incentivazioni indicate nelle Misure di Conservazione dei Siti	Misura non pertinente con il progetto in esame
<b>SELVICOLTURA</b>			
Regolamentazioni	GEN_03	Divieto, all'interno delle zone classificate a bosco e ad esse assimilate ai sensi della L.R. 39/00 (Legge forestale della Toscana), dell'utilizzo di prodotti fitosanitari per il contenimento della vegetazione nelle aree a particolare destinazione funzionale (viali tagliafuoco, zone di rispetto degli elettrodotti, gasdotti ecc.), fatta salva la possibilità di deroghe in presenza di particolari emergenze fitosanitarie e conservazionistiche (in attuazione del DM del 22/01/2014)	Misura non pertinente con il progetto in esame
<b>ATTIVITA' ESTRATTIVE</b>			
Regolamentazioni	GEN_04	Divieto di apertura di nuove cave e/o ampliamento di quelle esistenti, ad eccezione di quanto previsto dagli strumenti di pianificazione regionali, degli enti Parco e/o degli enti locali	Misura non pertinente con il progetto in esame
<b>RIFIUTI</b>			
Regolamentazioni	GEN_05	Divieto di realizzazione: - di nuove discariche - di nuovi impianti di trattamento e smaltimento fanghi, e rifiuti nonché ampliamento di quelli esistenti in termini di superficie se localizzati all'interno di habitat di interesse conservazionistico	Misura non pertinente con il progetto in esame
<b>INFRASTRUTTURE</b>			
Regolamentazioni	GEN_06	Divieto di: - circolazione con mezzi motorizzati al di fuori delle strade pubbliche di cui all'art. 2 del D. Lgs. 30 aprile 1992, n. 285 e succ. mod.; - costruzione di impianti fissi per sport da esercitarsi con mezzi motorizzati; - allestimento di tracciati o di percorsi per gare da disputare con i mezzi motorizzati, fatte salve le deroghe di cui all'art. 3 della Legge Regionale 27 giugno 1994, n. 48.  Sono inoltre fatte salve, sulle piste da sci ricomprese nei Piani Provinciali approvati con le procedure di cui all'art. 4 della legge regionale 13 dicembre 1993, n. 93 e in presenza di idoneo innevamento, le manifestazioni che prevedono la circolazione di motoslitte, previo esito positivo della Vinca.	<b>Coerente</b> La circolazione dei mezzi di cantiere interesserà esclusivamente le strade pubbliche; non saranno previste piste di cantiere all'interno dei siti Rete Natura 2000
<b>TURISMO, SPORT, ATTIVITA' RICREATIVE</b>			
Regolamentazioni	GEN_07	Divieto di realizzazione di nuovi impianti di risalita a fune e nuove piste da sci, e/o ampliamento di quelli esistenti fatti salvi quelli previsti dagli strumenti di pianificazione regionali, degli enti Parco e/o degli enti locali e gli adeguamenti per motivi di sicurezza.	Misura non pertinente con il progetto in esame
Regolamentazioni	GEN_08	Divieto di realizzazione e/o ampliamento di campi da golf e di annesse strutture turistico - ricettive, ad eccezione di quelli previsti dagli strumenti di pianificazione regionali, degli enti Parco e/o degli enti locali	Misura non pertinente con il progetto in esame

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

TIPOLOGIA	CODICE MISURA	DESCRIZIONE MISURA	COERENZA DEL PROGETTO
<b>INDIRIZZI GESTIONALI E DI TUTELA DI SPECIE E HABITAT</b>			
Monitoraggi	GEN_09	Elaborazione e attuazione di un programma regionale di monitoraggio naturalistico sullo stato di conservazione degli habitat e delle specie forestali e sugli effetti della gestione selvicolturale mediante l'utilizzo di idonei indicatori	Misura non pertinente con il progetto in esame
Regolamentazioni	GEN_10	Obbligo di utilizzo di specie autoctone ed ecotipi locali (ove disponibili) per gli interventi di ricostituzione e riqualificazione di ecosistemi naturali e seminaturali e di rinaturalizzazione di aree degradate.	Misura non pertinente con il progetto in esame
Incentivazioni	GEN_11	Incentivi alla produzione di specie vegetali autoctone ed ecotipi vegetali locali	Misura non pertinente con il progetto in esame
Monitoraggi	GEN_12	Definizione di un Programma regionale di monitoraggio degli Habitat e delle specie di cui agli Allegati II e IV della Direttiva 92/43/CEE e all'art. 4 della Direttiva 2009/147/CEE	Misura non pertinente con il progetto in esame
Monitoraggi	GEN_13	Monitoraggio regionale delle specie vegetali di interesse conservazionistico (liste di attenzione di RENATO) segnalate nella sezione "altre specie" del formulario standard Natura 2000, e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione in situ - ex situ	Misura non pertinente con il progetto in esame
Interventi attivi	GEN_14	Attuazione, in base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuate, delle attività di conservazione in situ/ex situ individuate come necessarie per le specie vegetali di interesse conservazionistico (liste di attenzione di RENATO) segnalate nella sezione "altre specie" dal formulario standard Natura 2000	Misura non pertinente con il progetto in esame
Regolamentazioni	GEN_15	Valutazione da parte del soggetto competente alla procedura di Valutazione di incidenza della necessità di attivare tale procedura per quegli interventi, piani e/o progetti in aree esterne ai SIC, che possono avere impatti sui SIC stessi, con riferimento a: livelli di inquinamento acustico e luminoso, fenomeni erosivi, deflussi superficiali, andamento delle falde, qualità delle acque e dei suoli, spostamenti e movimenti della fauna.	<b>Coerente</b> Il progetto è sottoposto alla procedura di Valutazione di Incidenza Ambientale in sede di procedura di VIA nazionale
<b>CACCIA E PESCA</b>			
Interventi attivi	GEN_16	Intensificazione della sorveglianza rispetto al bracconaggio e all'uso di bocconi avvelenati, anche con l'impiego di polizia giudiziaria appositamente formata e Nuclei Cinofili Antiveleno sull'esempio della Strategia contro l'uso del veleno in Italia (progetto LIFE+ ANTIDOTO)	Misura non pertinente con il progetto in esame
Interventi attivi	GEN_17	Valutazione da parte dell'ente gestore della necessità di realizzare interventi di contenimento della fauna ungulata in base agli esiti del monitoraggio degli eventuali danni provocati su habitat e specie di interesse comunitario.	Misura non pertinente con il progetto in esame

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

Per l'ambito marino, di maggiore interesse per le opere in progetto, si riportano le misure generali previste: in generale si evidenzia che **le misure di conservazione non risultano ostative all'intervento in progetto** che risulta comunque esterno ai siti Rete Natura 2000.

Tabella 10.5: Misure di conservazione generali per l'ambito marino (Allegato A DGR 1223/2015)

TIPOLOGIA	CODICE MISURA	DESCRIZIONE MISURA	COERENZA DEL PROGETTO
<b>CACCIA E PESCA</b>			
Programmi didattici	GEN_18	Realizzazione di campagne periodiche di informazione e sensibilizzazione dei pescatori per una pesca responsabile per la tutela di specie protette	Misura non pertinente con il progetto in esame
Programmi didattici	GEN_19	Realizzazione di corsi di formazione e sensibilizzazione sulle diverse specie di mammiferi marini e tartarughe per le associazioni di categoria dei pescatori	Misura non pertinente con il progetto in esame
Incentivazioni	GEN_20	Incentivi per la conversione verso l'attività di pescaturismo e ittiturismo come attività alternative alla pesca professionale, e/o verso sistemi di pesca maggiormente sostenibili	Misura non pertinente con il progetto in esame
Monitoraggi	GEN_21	Monitoraggio delle specie accessorie (by-catch) di cetacei e tartarughe dell'attività di pesca, in attuazione anche della Direttiva 2008/56/CE	Misura non pertinente con il progetto in esame
Monitoraggi	GEN_22	Monitoraggio degli effetti del fermo pesca sulla biomassa e la demografia delle popolazioni ittiche	Misura non pertinente con il progetto in esame
Interventi attivi	GEN_23	Azioni volte a favorire l'utilizzo di ami circolari per i palamiti al fine di evitare le catture accidentali di specie indesiderate o protette, soprattutto tartarughe marine (tutte le specie)	Misura non pertinente con il progetto in esame
Interventi attivi	GEN_24	Azioni di tutela diretta e/o periodica delle aree di concentrazione delle forme giovanili (nursery) o altre aree di concentrazione di individui in fasi critiche della vita (aree di riproduzione "spawning", ecc.)	Misura non pertinente con il progetto in esame
<b>TURISMO, SPORT, ATTIVITA' RICREATIVE</b>			
Programmi didattici	GEN_25	Programmi di informazione e sensibilizzazione sulla corretta fruizione degli ambienti marini, whale watching, pesca-turismo, rivolti alla popolazione locale, ai turisti e ai portatori di interesse (gestori di stabilimenti balneari, alberghi, campeggi, diportisti e subacquei)	Misura non pertinente con il progetto in esame
Programmi didattici	GEN_26	Attivazione di campagne di informazione e sensibilizzazione sulle specie aliene marine rivolte alla popolazione locale, ai turisti, ai portatori di interesse (gestori di stabilimenti balneari, alberghi, campeggi ecc.)	Misura non pertinente con il progetto in esame
Programmi didattici	GEN_27	Corsi di formazione per Guide Ambientali e Subacquee Professionali	Misura non pertinente con il progetto in esame
Incentivazioni	GEN_28	Installazione di "boe intelligenti" (che non utilizzino sistemi di ancoraggio a corpo morto) per la perimetrazione dei SIC e/o l'ormeggio delle imbarcazioni da diporto e dei subacquei	Misura non pertinente con il progetto in esame

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

TIPOLOGIA	CODICE MISURA	DESCRIZIONE MISURA	COERENZA DEL PROGETTO
Interventi attivi	GEN_29	Realizzazione di sistemi di prenotazione a numero chiuso dei campi ormeggio in aree di particolare sensibilità/interesse	Misura non pertinente con il progetto in esame
<b>INDIRIZZI GESTIONALI DI TUTELA DI SPECIE E HABITAT</b>			
Programmi didattici	GEN_30	Promozione della Carta di Partenariato Pelagos verso i Comuni toscani e promozione della rete di riferimento regionale	Misura non pertinente con il progetto in esame
Incentivazioni	GEN_31	Incentivi per la ricerca scientifica, l'attività didattica, l'informazione, la divulgazione e la fruizione del SIC	Misura non pertinente con il progetto in esame
Regolamentazioni	GEN_32	Attuazione delle linee guida ISPRA - MATTM per la gestione, recupero e soccorso delle tartarughe marine (soprattutto per segnalazione evento ed eliminazione della carcassa)	Misura non pertinente con il progetto in esame
Monitoraggi	GEN_33	Programmi di monitoraggio per la verifica della distribuzione, consistenza delle popolazioni e stato di conservazione di <i>Monachus monachus</i> (Foca Monaca specie in estinzione)	Misura non pertinente con il progetto in esame
Regolamentazioni	GEN_34	Prescrizione di utilizzo, per i ripopolamenti ittici, di esemplari selezionati e certificati dal punto di vista tassonomico, appartenenti a specie autoctone del distretto ittiogeografico di destinazione e prodotti in Centri ittiogenici a livello regionale o interprovinciale	Misura non pertinente con il progetto in esame

Tabella 10.6: Misure di conservazione generali per l'ambito terrestre e marino (Allegato A DGR 1223/2015)

TIPOLOGIA	CODICE MISURA	DESCRIZIONE MISURA	COERENZA DEL PROGETTO
<b>INDIRIZZI GESTIONALI E DI TUTELA DI SPECIE E HABITAT</b>			
Monitoraggi	GEN_35	Elaborazione e attuazione di un programma regionale di monitoraggio periodico della presenza di specie aliene terrestri e marine invasive vegetali e animali, dei loro effetti e del rischio di nuovi ingressi e diffusioni, in linea con le disposizioni di cui al Reg.UE n.1143/2014.	Misura non pertinente con il progetto in esame
Interventi attivi	GEN_36	Attivazione di adeguate azioni di sorveglianza e risposta rapida per ridurre il rischio di ingresso e diffusione di specie aliene terrestri e marine invasive animali e vegetali, in linea con le disposizioni di cui al Reg.UE n.1143/2014.	Misura non pertinente con il progetto in esame
Programmi didattici	GEN_37	Elaborazione e realizzazione da parte della Regione (in attuazione del PAER) di un progetto, predisposto di intesa con gli enti gestori, di divulgazione sul territorio per favorire la conoscenza dei Siti Natura 2000, degli habitat e delle specie di interesse comunitario, anche tramite la realizzazione di apposite material informative e divulgativo ed anche mediante azioni comuni a Siti contigui	Misura non pertinente con il progetto in esame

L'allegato B della DGR 1225/2015 definisce le misure di conservazione specifiche per alcuni siti Rete Natura 2000 COMPRESI in tutto o in parte nel territorio di competenza dei parchi regionali e nazionali.

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

In tale allegato sono riportate le misure di conservazione sito specifiche dei siti IT5170002 “Selva Pisana” e IT5160018 “Secche della Meloria” in quanto ricadenti all’interno del Parco Regionale “Migliarino San Rossore Massaciuccoli”.

Il progetto è coerente con le misure sito specifiche dei due siti ZSC: IT5170002 e IT5160018.

Tabella 10.7: Misure di conservazione specifiche del sito IT5170002 “Selva Pisana” (allegato B della DGR 1225/2015)

MISURE DI CONSERVAZIONE SPECIFICHE SITO ZSC IT5170002 “SELVA PISANA”	COERENZA DEL PROGETTO
<b>AGRICOLTURA, PASCOLO</b>	
IA_A_03 - Interventi di decespugliamento delle aree agricole abbandonate (così come definite ai sensi della lettera c del comma 5 dell’art. 3 della legge forestale) esistenti in habitat aperti a contatto con il bosco da realizzarsi salvaguardando le condizioni di ecotonalità e compenetrazione tra gli ambienti forestali e quelli aperti, attraverso il rilascio di piante isolate e fasce arbustate.	Misura non pertinente con il progetto in esame
INC_A_01 - Promozione di azioni per la conversione e il mantenimento dell'agricoltura biologica e l'adozione di sistemi di riduzione e controllo nell'uso dei prodotti chimici, in relazione a: grado di tossicità e impatto dei prodotti, epoche e modalità di distribuzione	Misura non pertinente con il progetto in esame
INC_A_02 - Promozione di azioni per il mantenimento di fasce incolte e non trattate con fitofarmaci, stabilita dall'ente gestore del sito, lungo i confini delle proprietà, la viabilità rurale e la rete irrigua	Misura non pertinente con il progetto in esame
INC_A_06 - Promozione di azioni per la conservazione o il ripristino di siepi, filari, fossati, piccoli stagni, formazioni riparie, alberi camporili, muretti a secco e altri elementi lineari e puntuali del paesaggio agricolo	Misura non pertinente con il progetto in esame
INC_A_11 - Incentivi per i pascoli così come previsto dal PSR 2014/2020	Misura non pertinente con il progetto in esame
INC_A_12 - Promozione di azioni per la valorizzazione di prodotti biologici o a basso impatto ambientale	Misura non pertinente con il progetto in esame
RE_A_01 - Divieto di messa a coltura di superfici interessate dall'habitat 1410	Misura non pertinente con il progetto in esame
RE_H_01 - Mantenimento di una fascia di rispetto, da corsi d'acqua e ambienti umidi (corpi idrici tipizzati, ai sensi dell'allegato III alla parte III del D.Lgs 152/2006), non trattata con prodotti fitosanitari e/o fertilizzanti (di ampiezza pari a 5 m), tenendo anche conto di quanto previsto dal DPGR 46/2008 e successive modifiche.	Misura non pertinente con il progetto in esame
<b>CACCIA E PESCA</b>	
DI_F_01 - Programmi di sensibilizzazione dei pescatori rispetto alla pesca accidentale di specie protette interventi di contenimento numerico della fauna ungulata, in base agli esiti del monitoraggio di cui alla misura MO_F_02	Misura non pertinente con il progetto in esame
MO_F_02 - Monitoraggio dei danni da ungulati sugli habitat e specie di interesse comunitario	Misura non pertinente con il progetto in esame
RE_F_03 - Istituzione di zona di protezione integrale (ai sensi della L.R. 07/2005) per la cheppia	Misura non pertinente con il progetto in esame
<b>DIFESA DELLA COSTA</b>	
IA_J_16 - Interventi di riqualificazione e/o ricostituzione di habitat costieri dunali (chiusura blow outs, allargamento fronte dunale, creazione nuovi habitat dunali, piantumazione specie psammofile, ecc.), mediante tecniche di ingegneria naturalistica e utilizzo di specie vegetali autoctone e preferibilmente di ecotipi locali (laddove disponibili)	Misura non pertinente con il progetto in esame

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

MISURE DI CONSERVAZIONE SPECIFICHE SITO ZSC IT5170002 "SELVA PISANA"	COERENZA DEL PROGETTO
RE_K_01 - Divieto di realizzare internamente al Sito interventi a mare o a terra in grado di causare o accentuare i fenomeni erosivi	Coerente Il progetto non prevede interventi interni o esterni al sito in grado di causare o accentuare i fenomeni erosivi
IA_J_154 - Realizzazione di interventi di creazione o di restauro ecologico di zone umide e boschi mesofili ed igrofilo nelle zone interne per compensare ecologicamente i danni prodotti dalle perdite sulla costa derivanti dall'erosione	Misura non pertinente con il progetto in esame
<b>GESTIONE RISORSE IDRICHE CORSI D'ACQUA E DIFESA IDRAULICA</b>	
A_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	Misura non pertinente con il progetto in esame
IA_J_09 - Realizzazione e/o prescrizione agli enti competenti di interventi di ripristino della continuità fluviale e di rinaturalizzazione e riqualificazione di specifici tratti di corsi d'acqua, ove necessario	Misura non pertinente con il progetto in esame
IA_J_41 - Interventi di rimboschimento di fasce fluviali prive di vegetazione riparia, mediante utilizzo di specie autoctone e preferibilmente di ecotipi locali previa verifica di eventuali ostacoli all'attività di ordinaria manutenzione finalizzata alla mitigazione del rischio idraulico	Misura non pertinente con il progetto in esame
MO_H_01 - Acquisizione, dagli enti competenti ai sensi del D.Lgs 152/2006 (Arpat), dei dati derivanti dal censimento e dal controllo degli scarichi di acque reflue urbane ed industriali, anche se esterni al Sito, ed afferenti ad habitat umidi del Sito tramite il reticolo idrografico.	Misura non pertinente con il progetto in esame
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.	Misura non pertinente con il progetto in esame
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	Misura non pertinente con il progetto in esame
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	Misura non pertinente con il progetto in esame
RE_J_11 - Divieto di costruzione di opere (dighe, sbarramenti o altro) e realizzazione di interventi (rettificazioni, deviazioni o altro) che possano costituire impedimento al passaggio della fauna ittica, o causare fluttuazioni del livello delle acque tali da compromettere la stabilità degli ecosistemi. Nella manutenzione straordinaria di quelle esistenti, l'Ente Gestore del sito può prescrivere al soggetto che realizza le opere di cui sopra, laddove non vi siano ragioni ambientali contrarie, la realizzazione di idonee scale di rimonta dei pesci	Misura non pertinente con il progetto in esame

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

MISURE DI CONSERVAZIONE SPECIFICHE SITO ZSC IT5170002 "SELVA PISANA"	COERENZA DEL PROGETTO
RE_J_13 - Per la corretta valutazione dei deflussi idrici idonei a garantire e lo stato ecologico biologico dei corsi d'acqua e dei biotopi umidi del sito il soggetto gestore del medesimo: a) acquisisce il censimento delle captazioni idriche, eventualmente anche esterne al Sito se su di esso influenti; b) esprime, ai soggetti competenti nell' ambito delle procedure di cui al RD 1775/33 smi e leggi regionali di attuazione, per ogni richiesta di rinnovo o nuova concessione (non ad uso domestico), che interessi il sito, le necessarie osservazioni per la tutela dei biotopi umidi, tenendo conto della gerarchia degli usi disposta dalla normativa vigente	Misura non pertinente con il progetto in esame
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.	Misura non pertinente con il progetto in esame
<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>	Misura non pertinente con il progetto in esame
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	Misura non pertinente con il progetto in esame
DI_J_01 - Programma di sensibilizzazione e divulgazione sul valore degli ecosistemi fluviali e delle aree umide e dei servizi ecosistemici ad essi legati	Misura non pertinente con il progetto in esame
DI_J_03 - Programma di educazione e sensibilizzazione della popolazione locale sul potenziale impatto degli animali domestici sulla fauna selvatica	Misura non pertinente con il progetto in esame
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	Misura non pertinente con il progetto in esame
IA_I_08 - Campagne di cattura e sterilizzazione di cani randagi o inselvaticiti che determinano un impatto accertato su popolazioni di specie di interesse conservazionistico, sulla base dei risultati del monitoraggio (di cui al MO_I_06)	Misura non pertinente con il progetto in esame
IA_J_142 - In base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuate, attuazione delle attività individuate di conservazione in situ/ex situ di <i>Hypericum elodes</i>	Misura non pertinente con il progetto in esame
IA_J_17 - Realizzazione di interventi attivi di ripristino e contrasto dei fenomeni di inaridimento e/o interramento di ambienti umidi, ritenuti necessari a seguito del monitoraggio di cui alla misura MO_J_04	Misura non pertinente con il progetto in esame
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.)	Misura non pertinente con il progetto in esame
IA_J_27 - Realizzazione di interventi per ostacolare la predazione di predatori terrestri su specie acquatiche	Misura non pertinente con il progetto in esame
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>	Misura non pertinente con il progetto in esame
IA_J_38 - In base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuate, attuazione delle attività individuate di conservazione in situ/ex situ di <i>Marsilea quadrifolia</i>	Misura non pertinente con il progetto in esame
IA_J_47 - In base agli esiti dei monitoraggi e delle valutazioni effettuate, attuazione delle attività individuate di conservazione in situ/ex situ di <i>Gladiolus palustris</i>	Misura non pertinente con il progetto in esame

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

MISURE DI CONSERVAZIONE SPECIFICHE SITO ZSC IT5170002 "SELVA PISANA"	COERENZA DEL PROGETTO
IA_J_83 - Perimetrazione di dettaglio e gestione conservativa della fitocenosi "Ammofiletto litoraneo della Dune di Vecchiano [Echinophoro-Ammophiletum arenariae (Br. Bl.) Gelm]"	Misura non pertinente con il progetto in esame
IA_J_87 - Perimetrazione di dettaglio e gestione conservativa della fitocenosi "Boschi planiziarzi di farnia (Fraxino angustifoliae-Quercetum roboris Gellini, Pedrotti, Venanzoni) di San Rossore (Pisa)"	Misura non pertinente con il progetto in esame
IA_J_91 - Perimetrazione di dettaglio e gestione conservativa della fitocenosi "Formazioni anfibia a <i>Hypericum elodes</i> , <i>Ranunculus flammula</i> e <i>Juncus bulbosus</i> del Bosco del Palazzetto (San Rossore)"	Misura non pertinente con il progetto in esame
IINC_J_01b - Incentivi per la gestione periodica degli ambiti di canneto e delle altre elofite palustri (p.e. <i>Typha</i> , <i>Cladium</i> ecc.), da realizzarsi esclusivamente al di fuori del periodo di riproduzione dell'avifauna, con sfalci a rotazione finalizzati alla diversificazione strutturale e al mantenimento di specchi d'acqua liberi	Misura non pertinente con il progetto in esame
MO_J_04 - Monitoraggio dei fenomeni di interrimento e/o inaridimento di ambienti umidi	Misura non pertinente con il progetto in esame
MO_J_06 - Monitoraggio della qualità e dello stato di conservazione degli habitat umidi rispetto ai fenomeni di eutrofizzazione	Misura non pertinente con il progetto in esame
MO_J_13 - Monitoraggio finalizzato all'individuazione di popolazioni inselvatichite di animali domestici e valutazione del loro impatto sulla fauna selvatica	Misura non pertinente con il progetto in esame
MO_J_14 - Monitoraggio delle popolazioni di <i>Emys orbicularis</i> e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione in situ-ex situ	Misura non pertinente con il progetto in esame
MO_J_22 - Verifica della attuale presenza di <i>Marsilea quadrifolia</i> e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione in situ-ex situ	Misura non pertinente con il progetto in esame
MO_J_31 - Monitoraggio periodico delle coppie nidificanti di averla cenerina, internamente ai Siti ed in idonee aree al loro esterno	Misura non pertinente con il progetto in esame
MO_J_36 - Monitoraggio periodico delle coppie nidificanti di calandrella	Misura non pertinente con il progetto in esame
MO_J_37 - Monitoraggio periodico delle coppie nidificanti di falco di palude	Misura non pertinente con il progetto in esame
MO_J_39 - Monitoraggio periodico delle coppie nidificanti di fratino	Misura non pertinente con il progetto in esame
MO_J_58 - Specifici programmi di monitoraggio per la verifica della distribuzione, della consistenza di popolazione e stato di conservazione di <i>Alosa fallax</i>	Misura non pertinente con il progetto in esame
MO_J_59 - Specifici programmi di monitoraggio per la verifica della distribuzione, della consistenza di popolazione e stato di conservazione di <i>Petromyzon marinus</i>	Misura non pertinente con il progetto in esame
MO_J_66 - Monitoraggio delle stazioni di <i>Gladiolus palustris</i> e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione in situ-ex situ	Misura non pertinente con il progetto in esame
MO_J_86 - Monitoraggio delle stazioni di <i>Hypericum elodes</i> e valutazione della necessità di attivare azioni di conservazione in situ-ex situ	Misura non pertinente con il progetto in esame
RE_F_29 - Divieto di alterazione delle stazioni di <i>Marsilea quadrifolia</i>	Misura non pertinente con il progetto in esame
RE_H_09 - Regolamentazione specifica delle modalità di illuminazione delle aree costiere	Misura non pertinente con il progetto in esame
RE_J_23 - Elaborazione di un Piano d'azione per la gestione della vegetazione elofitica	Misura non pertinente con il progetto in esame

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

MISURE DI CONSERVAZIONE SPECIFICHE SITO ZSC IT5170002 "SELVA PISANA"	COERENZA DEL PROGETTO
RE_U_10 - Verifica, da parte dell'Ente Gestore, della fattibilità di ampliamento del SIC "Selva Pisana" a comprendere le dune del litorale pisano e le zone umide contigue verso l'entroterra	Misura non pertinente con il progetto in esame
<b>INFRASTRUTTURE</b>	
IA_D_01 - Riduzione, nelle nuove opere e nuovi interventi di adeguamento stradale, dell'impatto della viabilità sulla fauna attraverso l'adozione di misure di mitigazione (sottopassi, dissuasori, ecc.) o di altre misure idonee alla riduzione dell'impatto veicolare nei tratti che intersecano corridoi ecologici	Misura non pertinente con il progetto in esame
IA_D_03 - Definizione e attuazione di un programma di messa in sicurezza rispetto al rischio di elettrocuzione ed impatto sull'avifauna, delle linee elettriche aeree a media e alta tensione presenti nel Sito e/o nelle aree limitrofe, in base agli esiti del monitoraggio	Misura non pertinente con il progetto in esame
IA_H_03 - Interventi di adeguamento dell'illuminazione delle strade pubbliche affiancate da formazioni lineari arboree, per limitare il disturbo alla chiroterofauna	Misura non pertinente con il progetto in esame
MO_D_01 - Specifico programma di monitoraggio delle strade a grande percorrenza (es.con Traffico Giornaliero Medio superiore a 20.000) per identificare i tratti maggiormente interessati dagli impatti sulla fauna, per l'adozione dei possibili interventi	Misura non pertinente con il progetto in esame
<b>SELVICOLTURA</b>	
DI_B_01 - Promozione di attività formative per gli operatori del settore finalizzate al miglioramento della sostenibilità ambientale delle attività selvicolturali	Misura non pertinente con il progetto in esame
IA_B_01 - Realizzazione di interventi di diradamento nelle aree critiche per presenza di rimboschimenti individuate dall'ente gestore	Misura non pertinente con il progetto in esame
IA_J_01 - Intensificazione della sorveglianza nei periodi di maggior rischio di incendio	Misura non pertinente con il progetto in esame
IA_J_02 - Interventi selvicolturali su pinete: spalcatore o asportazione di parti di piante secche o deperienti; diradamento dal basso e/o rimozione del sottobosco in attuazione di specifici indirizzi dell'ente gestore	Misura non pertinente con il progetto in esame
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	Misura non pertinente con il progetto in esame
IA_J_22 - Controllo dello stato fitosanitario dei boschi e realizzazione di eventuali interventi di soppressione delle fitopatologie	Misura non pertinente con il progetto in esame
INC_B_01 - Incentivazione di interventi di diradamento su aree interessate da rimboschimenti	Misura non pertinente con il progetto in esame
INC_B_03 - Incentivazione della "selvicoltura d'albero"	Misura non pertinente con il progetto in esame
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	Misura non pertinente con il progetto in esame
MO_J_09 - Proseguimento e intensificazione dell'attività di monitoraggio dello stato fitosanitario delle foreste	Misura non pertinente con il progetto in esame
RE_B_01 - Divieto di realizzazione di rimboschimenti 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	Misura non pertinente con il progetto in esame
RE_B_08 - Habitat 91E0 Favorire l'avviamento ad alto fusto	Misura non pertinente con il progetto in esame

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

MISURE DI CONSERVAZIONE SPECIFICHE SITO ZSC IT5170002 "SELVA PISANA"	COERENZA DEL PROGETTO
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	Misura non pertinente con il progetto in esame
<b>TURISMO, SPORT, ATTIVITA' RICREATIVE</b>	
DI_G_01 - Programmi di informazione e sensibilizzazione sulla corretta fruizione degli ambienti costieri	Misura non pertinente con il progetto in esame
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	Misura non pertinente con il progetto in esame
IA_G_01 - Installazione di pannelli tematici per la sensibilizzazione alla corretta fruizione degli ambienti costieri	Misura non pertinente con il progetto in esame
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	Misura non pertinente con il progetto in esame
IA_G_05 - Attivazione delle misure idonee a rendere sostenibile la fruizione turistica, sulla base degli esiti del monitoraggio ci cui alla misura MO_G_03	Misura non pertinente con il progetto in esame
IA_G_14 - Interventi di salvaguardia delle aree frequentate da <i>Emys orbicularis</i> , al fine di limitare il disturbo derivato dalla presenza umana	Misura non pertinente con il progetto in esame
MO_G_03 - Monitoraggio dei carichi turistici e valutazione della pressione da fruizione antropica	Misura non pertinente con il progetto in esame
RE_G_02b - Divieto di realizzazione di strutture permanenti o temporanee legate alla fruizione turistica, con esclusione di quelle indispensabili alla corretta fruizione naturalistica, che interessino direttamente gli habitat: 1210 Vegetazione annua delle linee di deposito marine, 1410 Pascoli inondatai mediterranei ( <i>Juncetalia maritimi</i> ), 1420 Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo- atlantici ( <i>Sarcocornetea fruticosi</i> ), 2110 Dune mobili embrionali, 2120 Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> (dune bianche), 2210 Dune fisse del litorale di <i>Crucianellion maritimae</i> , 2230 Dune con prati dei <i>Malcolmietalia</i> , 2250 Dune costiere con ginepri ( <i>Juniperus</i> spp.), 2260 Dune con vegetazione di sclerofille ( <i>Cisto-Lavanduletalia</i> ), 6420 Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del <i>Molinio-Holoschoenion</i>	Misura non pertinente con il progetto in esame
RE_G_13 - Divieto di realizzazione di strutture permanenti o temporanee legate alla fruizione turistica, con esclusione di quelle indispensabili alla corretta fruizione naturalistica, che interessino direttamente l'habitat 7210 Paludi calcaree con <i>Cladium mariscus</i> e specie del <i>Caricion davallianae</i>	Misura non pertinente con il progetto in esame
RE_G_15 - Regolamentazione dell'accesso antropico e degli animali di compagnia entro un raggio di 50 m dai siti riproduttivi di fratino	Misura non pertinente con il progetto in esame
RE_G_17 - Regolamentazione dell'avvicinamento a siti di nidificazione di Occhione ( <i>Burhinus oedicnemus</i> ), in particolare in merito alla sentieristica ed alle attività fotografiche e di bird-watching	Misura non pertinente con il progetto in esame
RE_G_19a - Messa in atto di azioni volte a favorire l'utilizzo della sentieristica attrezzata o segnalata laddove presente a tutela del sistema anteduna-duna dal calpestio	Misura non pertinente con il progetto in esame
RE_G_19b - Messa in atto di azioni volte a favorire l' utilizzo della sentieristica attrezzata o segnalata laddove presente, che attraversa o lambisce aree lacustri, palustri, torbiere e praterie umide	Misura non pertinente con il progetto in esame

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

MISURE DI CONSERVAZIONE SPECIFICHE SITO ZSC IT5170002 "SELVA PISANA"	COERENZA DEL PROGETTO
RE_G_26 - Divieto di collocazione di materiale spiaggiato sul sistema dunale	Misura non pertinente con il progetto in esame
RE_G_27 - Divieto di effettuare interventi di pulizia con mezzi meccanici nelle fasce antedunali (di ampiezza da individuare e comunque non inferiore a 10 m dal fronte dunale)	Misura non pertinente con il progetto in esame
RE_G_28 - Divieto di realizzazione di interventi intensivi di pulizia delle spiagge	Misura non pertinente con il progetto in esame
RE_G_29 - Diversificazione delle modalità di pulizia tra aree interessate da stabilimenti balneari e aree prive	Misura non pertinente con il progetto in esame
RE_G_30 - Pianificazione e regolamentazione delle modalità di pulizia delle spiagge, nell'ambito del Piano degli Arenili comunale sulla base degli indirizzi di conservazione dettati dall'ente gestore	Misura non pertinente con il progetto in esame
RE_I_01 - Utilizzo esclusivo di specie vegetali autoctone e/o ecotipi locali nell'ambito del verde ornamentale degli stabilimenti balneari e altre strutture pubbliche in ambiente costiero, interno e/o limitrofi al Sito	Misura non pertinente con il progetto in esame
INC_G_01 - Incentivazione di metodi a basso impatto ambientale per la pulizia delle spiagge tra i quali l'uso della trazione animale e di mezzi da lavoro a mare.	Misura non pertinente con il progetto in esame
<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	Misura non pertinente con il progetto in esame
IA_H_02 - Controllo e verifica dell'attuazione e del rispetto delle norme di cui alla Lr. 37/2000 e alle "Linee Guida per la progettazione, l'esecuzione e l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna", anche nella aree limitrofe al Sito	Misura non pertinente con il progetto in esame
IA_H_04 - Interventi di adeguamento dell'illuminazione di edifici pubblici in caso di presenza di colonie di chiroterri	Misura non pertinente con il progetto in esame
INC_E_01 - Incentivi per la ristrutturazione di edifici pericolanti con presenza di importanti colonie di Chiroterri, con modalità e tecniche che favoriscano la permanenza delle colonie	Misura non pertinente con il progetto in esame
INC_H_02 - Incentivi per l'adeguamento degli impianti di illuminazione esterna già esistenti, a quanto definito dagli specifici regolamenti	Misura non pertinente con il progetto in esame
MO_E_01 - Ricognizione dei vecchi edifici con potenziale presenza di chiroterri e/o rapaci diurni o notturni	Misura non pertinente con il progetto in esame
MO_E_02 - Monitoraggio quinquennale delle variazioni di uso del suolo	Misura non pertinente con il progetto in esame
RE_E_18 - In caso di ristrutturazione o di realizzazione di interventi di manutenzione straordinaria o comunque di rilievo su edifici con accertata presenza di rapaci diurni o notturni e/o di colonie di chiroterri o che, in mancanza di dati certi, presentino caratteristiche di potenzialità quali siti rifugio o siti di nidificazione, obbligo di concordare con l'Ente Gestore soluzioni e modalità di intervento, prendendo a riferimento il documento "Linee guida per la conservazione dei chiroterri negli edifici (Ministero dell'Ambiente, 2009)" o altri documenti tecnico-scientifici in materia"	Misura non pertinente con il progetto in esame
RE_E_20 - Valutazione da parte dell'Ente Gestore della necessità di individuare, per l'intero Sito o per sue sottozone, limiti o divieti di ulteriore consumo di suolo (così come definito dalla LR 65/2014), sulla base degli esiti del monitoraggio	Misura non pertinente con il progetto in esame
RE_E_21 - Individuazione, da parte dell'Ente Gestore, di soglie massime di consumo di suolo (così come definito dalla LR 65/2014), per il Sito o per sue sottozone	Misura non pertinente con il progetto in esame

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

MISURE DI CONSERVAZIONE SPECIFICHE SITO ZSC IT5170002 "SELVA PISANA"	COERENZA DEL PROGETTO
RE_E_22 - Realizzazione di un piano per la mitigazione degli impatti delle strutture e/o attività militari presenti all'interno del Sito	Misura non pertinente con il progetto in esame
RE_H_08 - Regolamentazione specifica delle modalità di illuminazione degli edifici in presenza di colonie di chirotteri	Misura non pertinente con il progetto in esame
RE_H_11 - Regolamentazione specifica delle modalità di illuminazione intorno alle zone umide	Misura non pertinente con il progetto in esame

Tabella 10.8: Misure di conservazione specifiche del sito ZSC IT5160018 "Secche della Meloria" (allegato B della DGR 1225/2015)

MISURE DI CONSERVAZIONE SPECIFICHE SITO ZSC IT 5160018 "SECCHIE DELLA MELORIA"	COERENZA DEL PROGETTO
<b>CACCIA E PESCA</b>	
MO_F_04m - Monitoraggio e valutazione dell'impatto dell'attività illegale di pesca sulle praterie di <i>Posidonia</i>	Misura non pertinente con il progetto in esame
RE_F_08m - Divieto di prelievo in natura di individui (a qualsiasi stadio di sviluppo) della patella	Misura non pertinente con il progetto in esame
RE_F_10m - Divieto di prelievo in natura di individui (a qualsiasi stadio di sviluppo) del dattero di mare	Misura non pertinente con il progetto in esame
RE_F_11m - Regolamentazione del prelievo in natura di individui (a qualsiasi stadio di sviluppo) del corallo rosso	Misura non pertinente con il progetto in esame
RE_F_12m - Divieto di prelievo in natura di individui (a qualsiasi stadio di sviluppo) del riccio diadema	Misura non pertinente con il progetto in esame
RE_F_13m - Divieto di prelievo in natura di individui (a qualsiasi stadio di sviluppo) della magnosa	Misura non pertinente con il progetto in esame
RE_F_14m - Divieto di prelievo in natura di individui (a qualsiasi stadio di sviluppo) della nacchera	Misura non pertinente con il progetto in esame
<b>INDIRIZZI GESTIONALI E DI TUTELA DI SPECIE E HABITAT</b>	
DI_F_10m - Programmi di informazione e sensibilizzazione sul corallo rosso per le associazioni di categoria dei pescatori	
DI_F_11m - Programmi di informazione e sensibilizzazione sulle specie di invertebrati bentonici per le associazioni di categoria dei pescatori	Misura non pertinente con il progetto in esame
DI_F_12m - Programmi di informazione e sensibilizzazione sulle praterie di <i>Posidonia</i> e sulle scogliere (coralligeno) per le associazioni di categoria dei pescatori, i turisti e i portatori di interesse	Misura non pertinente con il progetto in esame
IA_J_06m - Realizzazione della cartografia georeferenziata delle praterie di <i>Posidonia</i>	Misura non pertinente con il progetto in esame
IA_J_08m - Realizzazione della cartografia georeferenziata dell'habitat 1170 (coralligeno, <i>Lithophyllum byssoides</i> , coralli profondi)	Misura non pertinente con il progetto in esame
MO_J_100 - Programmi di monitoraggio per la verifica della distribuzione, consistenza delle popolazioni e stato di conservazione delle specie	Misura non pertinente con il progetto in esame
MO_J_98m - Programmi di monitoraggio delle praterie di <i>posidonia</i> per la verifica della distribuzione, consistenza e stato di conservazione delle stesse	Misura non pertinente con il progetto in esame
MO_J_99m - Programmi di monitoraggio dell'habitat 1170 (in particolare coralligeno, <i>Lithophyllum byssoides</i> e coralli profondi) per la verifica della distribuzione, consistenza e stato di conservazione di questi popolamenti	Misura non pertinente con il progetto in esame

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

TURISMO, SPORT, ATTIVITÀ RICREATIVE	
RE_G_34m - Redazione di uno specifico regolamento per l'attività di immersione naturalistica con l'uso di autorespiratore ed in apnea	Misura non pertinente con il progetto in esame

L'allegato C delle DGR 1223/2015 definisce le misure di conservazione specifiche per alcuni siti Rete Natura 2000 NON COMPRESI in tutto o in parte nel territorio di competenza dei parchi regionali e nazionali). In tale allegato sono presenti le misure di conservazione sito specifiche per il sito IT5160001 "Padule di Suese e Biscottino". Nessuna delle misure di conservazione riportate è pertinente con il progetto in esame.

Tabella 10.9: Misure di conservazione specifiche del sito ZSC IT5160001 "Padule di Suese e Biscottino". (allegato C della DGR 1225/2015)

MISURE DI CONSERVAZIONE SPECIFICHE SITO IT5160001 "PADULE DI SUESE E BISCOTTINO"	COERENZA DEL PROGETTO
<b>AGRICOLTURA, PASCOLO</b>	
INC_A_01 - Promozione di azioni per la conversione e il mantenimento dell'agricoltura biologica e l'adozione di sistemi di riduzione e controllo nell'uso dei prodotti chimici, in relazione a: grado di tossicità e impatto dei prodotti, epoche e modalità di distribuzione	Misura non pertinente con il progetto in esame
INC_A_02 - Promozione di azioni per il mantenimento di fasce incolte e non trattate con fitofarmaci, stabilita dall'ente gestore del sito, lungo i confini delle proprietà, la viabilità rurale e la rete irrigua	Misura non pertinente con il progetto in esame
INC_A_04 - Incentivi al mantenimento o al recupero delle aree agricole e pascolive classificabili come HNVF (Aree agricole ad alto valore naturale) così come previsto dal PSR 2014-2020	Misura non pertinente con il progetto in esame
INC_A_06 - Promozione di azioni per la conservazione o il ripristino di siepi, filari, fossati, piccoli stagni, formazioni riparie, alberi camporili, muretti a secco e altri elementi lineari e puntuali del paesaggio agricolo	Misura non pertinente con il progetto in esame
RE_A_22 - Promozione di azioni (anche attraverso progetti territoriali) per l'adozione dell'agricoltura biologica o di altre pratiche per la riduzione dell'impatto ambientale dei sistemi agricoli in aree limitrofe ai Siti di conservazione	Misura non pertinente con il progetto in esame
RE_H_01 - Mantenimento di una fascia di rispetto, da corsi d'acqua e ambienti umidi (corpi idrici tipizzati, ai sensi dell'allegato III alla parte III del D.Lgs 152/2006), non trattata con prodotti fitosanitari e/o fertilizzanti (di ampiezza pari a 5 m), tenendo anche conto di quanto previsto dal DPGR 46/2008 e successive modifiche	Misura non pertinente con il progetto in esame
<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	Misura non pertinente con il progetto in esame
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	Misura non pertinente con il progetto in esame

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

MISURE DI CONSERVAZIONE SPECIFICHE SITO IT5160001 "PADULE DI SUESE E BISCOTTINO"	COERENZA DEL PROGETTO
IA_J_42 - Realizzazione di interventi di manutenzione della rete idraulica e delle opere idrauliche finalizzati al miglioramento dei livelli qualitativi/quantitativi delle acque, degli ecosistemi palustri e lacustri e alla conservazione dell'integrità del sito	Misura non pertinente con il progetto in esame
MO_H_01 - Acquisizione, dagli enti competenti ai sensi del D.Lgs 152/2006 (Arpat), dei dati derivanti dal censimento e dal controllo degli scarichi di acque reflue urbane ed industriali, anche se esterni al Sito, ed afferenti ad habitat umidi del Sito tramite il reticolo idrografico.	Misura non pertinente con il progetto in esame
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	Misura non pertinente con il progetto in esame
RE_J_04 - Nei Siti con presenza di zone umide artificiali obbligo di gestione del livello idrico, al fine di evitare improvvise e consistenti variazioni artificiali del livello dell'acqua, soprattutto in periodo riproduttivo	Misura non pertinente con il progetto in esame
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.	Misura non pertinente con il progetto in esame
INDIRIZZI GESTIONALI E DI TUTELA DI SPECIE E HABITAT	
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	Misura non pertinente con il progetto in esame
DI_J_01 - Programma di sensibilizzazione e divulgazione sul valore degli ecosistemi fluviali e delle aree umide e dei servizi ecosistemici ad essi legati	Misura non pertinente con il progetto in esame
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	Misura non pertinente con il progetto in esame
IA_J_146 - Realizzazione di interventi per l'ampliamento delle aree umide e degli habitat palustri	Misura non pertinente con il progetto in esame
IA_J_17 - Realizzazione di interventi attivi di ripristino e contrasto dei fenomeni di inaridimento e/o interrimento di ambienti umidi, ritenuti necessari a seguito del monitoraggio di cui alla misura MO_J_04	Misura non pertinente con il progetto in esame
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.)	Misura non pertinente con il progetto in esame
INC_J_01 - Incentivi per la gestione periodica degli ambiti di canneto, da realizzarsi esclusivamente al di fuori del periodo di riproduzione dell'avifauna, con sfalci a rotazione finalizzati alla diversificazione strutturale e al mantenimento di specchi d'acqua liberi	Misura non pertinente con il progetto in esame
MO_J_04 - Monitoraggio dei fenomeni di interrimento e/o inaridimento di ambienti umidi	Misura non pertinente con il progetto in esame
MO_J_32 - Monitoraggio periodico delle coppie nidificanti di tarabusino	Misura non pertinente con il progetto in esame
MO_J_37 - Monitoraggio periodico delle coppie nidificanti di falco di palude	Misura non pertinente con il progetto in esame

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

MISURE DI CONSERVAZIONE SPECIFICHE SITO IT5160001 "PADULE DI SUESE E BISCOTTINO"	COERENZA DEL PROGETTO
MO_J_49 - Monitoraggio periodico delle coppie nidificanti di salciaiola	Misura non pertinente con il progetto in esame
MO_J_54 - Monitoraggio periodico dei siti riproduttivi chiave di forapaglie castagnolo	Misura non pertinente con il progetto in esame
RE_A_02 - Regolamentazione delle epoche e delle metodologie degli interventi di utilizzazione o di gestione della vegetazione spontanea presente intorno alle zone umide e fino ad una distanza di 50 m	Misura non pertinente con il progetto in esame
RE_J_01 - Divieto di effettuare interventi di eliminazione e gestione dei canneti tramite incendio salvo che in forma approvata e coordinata dall'Ente gestore	Misura non pertinente con il progetto in esame
RE_U_15 - Verifica, da parte dell'Ente Gestore, della fattibilità di ampliamento del SIC "Padule di Suesse e Biscottino" al fine di includere interamente, nella porzione di Biscottino, le zone umide presso l'ex Fornace Arnaccio e in sinistra del canale emissario di Bientina	Misura non pertinente con il progetto in esame
<b>INFRASTRUTTURE</b>	
IA_D_01 - Riduzione, nelle nuove opere e nuovi interventi di adeguamento stradale, dell'impatto della viabilità sulla fauna attraverso l'adozione di misure di mitigazione (sottopassi, dissuasori, ecc.) o di altre misure idonee alla riduzione dell'impatto veicolare nei tratti che intersecano corridoi ecologici	Misura non pertinente con il progetto in esame
IA_D_03 - Definizione e attuazione di un programma di messa in sicurezza rispetto al rischio di elettrocuzione ed impatto sull'avifauna, delle linee elettriche aeree a media e alta tensione presenti nel Sito e/o nelle aree limitrofe, in base agli esiti del monitoraggio	Misura non pertinente con il progetto in esame
MO_D_01 - Specifico programma di monitoraggio delle strade a grande percorrenza (es.con Traffico Giornaliero Medio superiore a 20.000) per identificare i tratti maggiormente interessati dagli impatti sulla fauna, per l'adozione dei possibili interventi	Misura non pertinente con il progetto in esame
MO_D_02 - Monitoraggio degli impatti sull'avifauna delle linee elettriche aeree a media e alta tensione presenti nel Sito e/o nelle aree limitrofe interessate dagli spostamenti quotidiani degli uccelli	Misura non pertinente con il progetto in esame
RE_D_03 - Messa in sicurezza rispetto al rischio di elettrocuzione ed impatto degli uccelli, di elettrodotti e linee aeree ad alta e media tensione di nuova realizzazione o in manutenzione straordinaria od in ristrutturazione	Misura non pertinente con il progetto in esame
<b>SELVICOLTURA</b>	
IA_B_18 - Realizzazione di interventi di creazione/restauro/ampliamento di boschi planiziali e/o costieri, per il loro recupero ad uno Stato di Conservazione Soddisfacente	Misura non pertinente con il progetto in esame
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	Misura non pertinente con il progetto in esame
<b>TURISMO, SPORT, ATTIVITA' RICREATIVE</b>	
RE_G_12 - Divieto di realizzazione di strutture permanenti o temporanee legate alla fruizione turistica, con esclusione di quelle indispensabili alla corretta fruizione naturalistica, che interessino direttamente l'habitat 6420 Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion	Misura non pertinente con il progetto in esame
RE_G_16 - Regolamentazione dell'avvicinamento a garzaie, in particolare in merito alla sentieristica ed alle attività fotografiche e di bird-watching	Misura non pertinente con il progetto in esame
RE_G_19b - Messa in atto di azioni volte a favorire l' utilizzo della sentieristica attrezzata o segnalata laddove presente, che attraversa o lambisce aree lacustri, palustri, torbiere e praterie umide	Misura non pertinente con il progetto in esame

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

### 10.3 Proposta di Deliberazione al Consiglio regionale 21 del 2 dicembre 2019 - allegato 3 - obiettivi e misure del pSIC IT5160021 "Tutela del *Tursiops truncatus*"

Per il pSIC IT5160021 Tutela del *Tursiops truncatus* risulta vigente l'Allegato 3 della DCR 21/2019.

Le Principali Criticità interne ed esterne al sito IT5160021 sono:

- Impatto diretto e indiretto delle attività di pesca;
- Possibili impatti da collisione con la navigazione commerciale e sport nautici;
- Possibile contaminazione dovuta a sversamento di sostanze inquinanti (sintetiche, non sintetiche, idrocarburi, radionuclidi, ecc...);
- Inquinamento acustico (navigazione commerciale, manovre militari).

Gli obiettivi di conservazione sono:

- Mantenimento dello stato di conservazione della specie *Tursiops truncatus* (priorità molto elevata);
- Mantenimento delle popolazioni di tartarughe marine e dei relativi habitat (priorità elevata)

Nella tabella che segue si riportano le misure di conservazione valide per il sito pSIC IT5160021 Tutela del *Tursiops truncatus*. Si evidenzia che le opere in progetto, che comunque risultano tutte esterne al Sito Rete Natura 2000 IT5160021, non risultano in contrasto con tali misure di conservazione.

Tabella 10.10: Misure di conservazione generali per l'ambito marino

CODICE	DESCRIZIONE	SPECIE/HABITAT	COERENZA DEL PROGETTO
IA_F_21m	Intensificazione della sorveglianza nelle zone 1 a mare (DPR 22/07/1996) e nelle zone "MA" della "Variante Capraia" (DCR n.47/2017) dove l'accesso, la navigazione, la sosta, l'ancoraggio, la pesca e l'immersione sono vietate dall'Ente Parco nazionale dell'Arcipelago	1349 <i>Tursiops truncatus</i> 1224 <i>Caretta caretta</i> 1227 <i>Chelonia mydas</i> 1223 <i>Dermochelys coriacea</i> 1027 <i>Lithophaga lithophaga</i> 1028 <i>Pinna nobilis</i> 1120 Praterie di <i>Posidonia</i> ( <i>Posidonion oceanicae</i> ) 1110 Banchi di sabbia a debole copertura ermanente di acqua marina 1170 Scogliere	Misura non pertinente con il progetto in esame

Progetto:

Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale

Livello progettazione:

Progetto definitivo

Elaborato:

STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE

1233\_PD-C-009\_0.docx

CODICE	DESCRIZIONE	SPECIE/HABITAT	COERENZA DEL PROGETTO
INC_F_02m	Per i pescatori e armatori di imbarcazioni iscritte nei Compartimenti Marittimi Regionali che operano nelle aree interessate, sono previste dal RE/UE 508/2014 forme di incentivo e compensazione, per acquisti di attrezzature, per risarcimento danni, e per la sperimentazione di nuove forme di gestione. Ulteriori incentivi potranno essere individuati nell'ambito di altri strumenti di programmazione comunitaria, nazionale e regionale	1349 <i>Tursiops truncatus</i>	Misura non pertinente con il progetto in esame
RE_G_38m	In applicazione dell'art. 4, comma 4 del Regolamento CE n. 1967 del 21 dicembre 2006, in materia di pesca, nel SIC si applica il divieto di pesca a strascico solo dove siano presenti determinate tipologie di Habitat, quali <i>Posidonia</i> , (cod.Natura 2000 n.1120), Coralligeno e fondi di Maërl (cod. n.1110)	1349 <i>Tursiops truncatus</i> 1224 <i>Caretta caretta</i> 1227 <i>Chelonia mydas</i> 1223 <i>Dermochelys coriacea</i> 1028 <i>Pinna nobilis</i> 1120 Praterie di <i>Posidonia</i> ( <i>Posidonion oceanicae</i> ) 1110 Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina 1170 Scogliere	Misura non pertinente con il progetto in esame
MO_F_05m	Monitoraggio della presenza, stato di conservazione e distribuzione della specie <i>Tursiops Truncatus</i> anche in Attuazione dei Programmi di Monitoraggio per la Strategia Marina (Art. 11 del D.Lgs 190/2010)	1349 <i>Tursiops truncatus</i>	Misura non pertinente con il progetto in esame

## 11 ANALISI E INDIVIDUAZIONE DELLE INCIDENZE SUI SITI NATURA 2000

### 11.1 Identificazione degli Habitat e delle specie potenzialmente vulnerabili

Nel presente paragrafo viene valutata la potenziale vulnerabilità degli habitat in All. I della Dir. 92/43/CEE e delle specie in All. I della Dir. 2009/147/CE (ex 79/409/CEE) e in All. II e IV della Dir. 92/43/CEE segnalate per i siti Natura 2000 in esame, sulla base della loro presenza all'interno dell'area di influenza del progetto (individuata nei Paragrafi 0 e 9.6 e della presenza di potenziali effetti perturbativi derivanti dalla realizzazione del progetto (individuati nel Par. 7.9) che possono in qualche modo (diretto o indiretto) modificarne lo stato di conservazione rispetto lo stato attuale.

Come si può osservare alcune specie pur essendo state valutate presenti o potenzialmente presenti all'interno dell'area di analisi non risultano vulnerabili rispetto agli effetti individuati. Per tali specie l'incidenza è nulla.

Tabella 11.1: individuazione degli Habitat di interesse comunitario potenzialmente vulnerabili rispetto al progetto (\* Habitat prioritari)

HABITAT	IT5160018 Secche della Meloria	IT5160021 Tutela del <i>Tursiops truncatus</i>	IT5170002 Selva Pisana	IT5160001 Padule di Suese e Biscottino	PRESENZA NELL'AREA DI ANALISI	POTENZIALE VULNERABILITÀ RISPETTO AL PROGETTO
1120* Praterie di <i>Posidonia</i> ( <i>Posidonium oceanicae</i> )	X	X			Si, nei dintorni del Porto	Si, Habitat potenzialmente vulnerabile in relazione alle azioni di progetto
1210 Vegetazione annua delle linee di deposito marine			X		No, l'Habitat non è vulnerabile rispetto al progetto in quanto non viene raggiunto da effetti significativi (a cui l'Habitat è sensibile) derivanti dal progetto	No, l'Habitat non è vulnerabile rispetto al progetto in quanto non viene raggiunto da effetti significativi (a cui l'Habitat è sensibile) derivanti dal progetto
2120 Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> (dune bianche)			X		No, l'Habitat non è vulnerabile rispetto al progetto in quanto non viene raggiunto da effetti significativi (a cui l'Habitat è sensibile) derivanti dal progetto	No, l'Habitat non è vulnerabile rispetto al progetto in quanto non viene raggiunto da effetti significativi (a cui l'Habitat è sensibile) derivanti dal progetto
2210 Dune fisse del litorale ( <i>Crucianellion maritima</i> )			X		No, l'Habitat non è vulnerabile rispetto al progetto in quanto non viene raggiunto da effetti significativi (a cui l'Habitat è sensibile) derivanti dal progetto	No, l'Habitat non è vulnerabile rispetto al progetto in quanto non viene raggiunto da effetti significativi (a cui l'Habitat è sensibile) derivanti dal progetto

Progetto:

Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale

Livello progettazione:

Progetto definitivo

Elaborato:

STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE

1233\_PD-C-009\_0.docx

HABITAT	IT5160018 Secche della Meloria	IT5160021 Tutela del <i>Tursiops truncatus</i>	IT5170002 Selva Pisana	IT5160001 Padule di Suese e Biscottino	PRESENZA NELL'AREA DI ANALISI	POTENZIALE VULNERABILITÀ RISPETTO AL PROGETTO
2230 Dune con prati dei Malcolmietalia			X		No, l'Habitat non è vulnerabile rispetto al progetto in quanto non viene raggiunto da effetti significativi (a cui l'Habitat è sensibile) derivanti dal progetto	No, l'Habitat non è vulnerabile rispetto al progetto in quanto non viene raggiunto da effetti significativi (a cui l'Habitat è sensibile) derivanti dal progetto
2240 Dune con prati dei Brachypodietalia e vegetazione annua			X		No, l'Habitat non è vulnerabile rispetto al progetto in quanto non viene raggiunto da effetti significativi (a cui l'Habitat è sensibile) derivanti dal progetto	No, l'Habitat non è vulnerabile rispetto al progetto in quanto non viene raggiunto da effetti significativi (a cui l'Habitat è sensibile) derivanti dal progetto
2250* Dune costiere con <i>Juniperus spp.</i>			X		No, l'Habitat non è vulnerabile rispetto al progetto in quanto non viene raggiunto da effetti significativi (a cui l'Habitat è sensibile) derivanti dal progetto	No, l'Habitat non è vulnerabile rispetto al progetto in quanto non viene raggiunto da effetti significativi (a cui l'Habitat è sensibile) derivanti dal progetto
2260 Dune con vegetazione di sclerofille dei Cisto-Lavanduletalia			X		No, l'Habitat non è vulnerabile rispetto al progetto in quanto non viene raggiunto da effetti significativi (a cui l'Habitat è sensibile) derivanti dal progetto	No, l'Habitat non è vulnerabile rispetto al progetto in quanto non viene raggiunto da effetti significativi (a cui l'Habitat è sensibile) derivanti dal progetto
2270* Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>			X		No, l'Habitat non è vulnerabile rispetto al progetto in quanto non viene raggiunto da effetti significativi (a cui l'Habitat è sensibile) derivanti dal progetto	No, l'Habitat non è vulnerabile rispetto al progetto in quanto non viene raggiunto da effetti significativi (a cui l'Habitat è sensibile) derivanti dal progetto
6420 Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion			X	X	No, l'Habitat non è vulnerabile rispetto al progetto in quanto non viene raggiunto da effetti significativi (a cui l'Habitat è sensibile) derivanti dal progetto	No, l'Habitat non è vulnerabile rispetto al progetto in quanto non viene raggiunto da effetti significativi (a cui l'Habitat è sensibile) derivanti dal progetto

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

Tabella 11.2: individuazione delle specie di interesse comunitario potenzialmente vulnerabili rispetto al progetto (\* specie prioritarie)

GRUPPO	COD	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	PRESENZA NELL'AREA DI ANALISI	POTENZIALE VULNERABILITÀ RISPETTO AL PROGETTO
B	A001	<i>Gavia stellata</i>	Strolaga minore	Sì, possibile in migrazione e svernamento (prevalentemente da novembre a fine maggio)	Sì, specie potenzialmente vulnerabile rispetto al progetto in relazione al disturbo in fase di cantiere
B	A002	<i>Gavia arctica</i>	Strolaga mezzana	Sì, possibile in migrazione e svernamento (prevalentemente da ottobre a fine aprile)	Sì, specie potenzialmente vulnerabile rispetto al progetto in relazione al disturbo in fase di cantiere
B	A010	<i>Calonectris diomedea</i>	Berta maggiore	Sì, possibile in migrazione (prevalentemente nei periodi aprile-luglio e settembre-novembre)	Sì, specie potenzialmente vulnerabile rispetto al progetto in relazione al disturbo in fase di cantiere
B	A035	<i>Phoenicopterus roseus (P. ruber)</i>	Fenicottero	Sì, possibile in migrazione negli stagni artificiali dell'area portuale di Livorno. Segnalati alcuni individui nel 2017	Sì, specie potenzialmente vulnerabile rispetto al progetto in relazione al disturbo in fase di cantiere
B	A131	<i>Himantopus himantopus</i>	Cavaliere d'Italia	Sì, segnalata una colonia nidificante negli stagni artificiali dell'area portuale di Livorno	Sì, possibile, segnalata nel 2007 una colonia nidificante negli stagni artificiali dell'area portuale di Livorno
B	A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>	Avocetta	Sì, possibile in migrazione negli stagni artificiali dell'area portuale di Livorno	Sì, specie potenzialmente vulnerabile rispetto al progetto in relazione al disturbo in fase di cantiere
B	A138	<i>Charadrius alexandrinus</i>	Fratino	Sì, possibile anche come nidificante lungo le spiagge. Possibile presenza di qualche individuo anche in svernamento.	Sì, specie potenzialmente vulnerabile rispetto al progetto in relazione al disturbo in fase di cantiere
B	A176	<i>Larus melanocephalus</i>	Gabbiano corallino	Sì, possibile in migrazione e svernamento	Sì, specie potenzialmente vulnerabile rispetto al progetto in relazione al disturbo in fase di cantiere
B	A181	<i>Larus audouinii</i>	Gabbiano corso	Sì, certo in migrazione e svernamento anche se con pochi individui	Sì, specie potenzialmente vulnerabile rispetto al progetto in relazione al disturbo in fase di cantiere
B	A189	<i>Gelochelidon nilotica (Sterna nilotica)</i>	Sterna zampenere	Sì, specie rara nell'area. Possibile in migrazione da marzo a giugno e da agosto a ottobre	Sì, specie potenzialmente vulnerabile rispetto al progetto in relazione al disturbo in fase di cantiere

Progetto:

Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale

Livello progettazione:

Progetto definitivo

Elaborato:

STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE

1233\_PD-C-009\_0.docx

GRUPPO	COD	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	PRESENZA NELL'AREA DI ANALISI	POTENZIALE VULNERABILITÀ RISPETTO AL PROGETTO
B	A190	<i>Sterna caspia</i>	Sterna maggiore	Sì, possibile in migrazione (prevalentemente da marzo a giugno e da agosto ad ottobre)	Sì, specie potenzialmente vulnerabile rispetto al progetto in relazione al disturbo in fase di cantiere
B	A191	<i>Sterna sandvicensis</i>	Beccapesci	Sì, possibile in migrazione e svernamento. Presente tutto l'anno	Sì, specie potenzialmente vulnerabile rispetto al progetto in relazione al disturbo in fase di cantiere
B	A193	<i>Sterna hirundo</i>	Sterna comune	Sì, possibile in migrazione (da aprile a fine settembre)	Sì, specie potenzialmente vulnerabile rispetto al progetto in relazione al disturbo in fase di cantiere
B	A195	<i>Sterna albifrons</i> (= <i>Sternula albifrons</i> )	Fratichello	Sì, possibile in migrazione (da aprile a fine settembre)	Sì, specie potenzialmente vulnerabile rispetto al progetto in relazione al disturbo in fase di cantiere
B	A196	<i>Chlidonias hybrida</i>	Mignattino piombato	Sì, possibile in migrazione (da marzo a fine agosto)	Sì, specie potenzialmente vulnerabile rispetto al progetto in relazione al disturbo in fase di cantiere
B	A197	<i>Chlidonias niger</i>	Mignattino comune	Sì, possibile in migrazione (da aprile a fine settembre)	Sì, specie potenzialmente vulnerabile rispetto al progetto in relazione al disturbo in fase di cantiere
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>	Martin pescatore	Sì, possibile lungo il canale Scolmatore Arno e negli stagni artificiali dell'area portuale di Livorno	Sì, specie potenzialmente vulnerabile rispetto al progetto in relazione al disturbo in fase di cantiere
B	A392	<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	Marangone dal ciuffo mediterraneo	Sì, possibile tutto l'anno	Sì, specie potenzialmente vulnerabile rispetto al progetto in relazione al disturbo in fase di cantiere
B	A464	<i>Puffinus yelkouan</i>	Berta minore	Sì, possibile tutto l'anno	Sì, specie potenzialmente vulnerabile rispetto al progetto in relazione al disturbo in fase di cantiere
M	1327	<i>Eptesicus serotinus</i>	Serotino comune	Sì, possibile anche se rara nel dito, si adatta anche ad ambienti urbanizzati	No, la specie non è vulnerabile rispetto al progetto in quanto non viene raggiunta da effetti significativi (a cui la specie è sensibile) derivanti dal progetto
M		<i>Hypsugo savii</i>	Pipistrello di Savi	Sì, possibile, si adatta anche ad ambienti urbanizzati	No, la specie non è vulnerabile rispetto al progetto in quanto non viene raggiunta da effetti significativi (a cui la specie è sensibile) derivanti dal progetto
M	2016	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrello albolimbato	Sì, possibile, specie spiccatamente antropofila	No, la specie non è vulnerabile rispetto al progetto in quanto non viene raggiunta da effetti significativi (a cui la specie è sensibile) derivanti dal progetto

Progetto:

Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale

Livello progettazione:

Progetto definitivo

Elaborato:

STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE

1233\_PD-C-009\_0.docx

GRUPPO	COD	NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	PRESENZA NELL'AREA DI ANALISI	POTENZIALE VULNERABILITÀ RISPETTO AL PROGETTO
M	1309	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrello nano	Sì, possibile, specie antropofila	No, la specie non è vulnerabile rispetto al progetto in quanto non viene raggiunta da effetti significativi (a cui la specie è sensibile) derivanti dal progetto
M	1349	<i>Tursiops truncatus</i>	Tursiope	Sì, possibile, specie che vive in acque poco profonde e solitamente costiere	Sì, specie potenzialmente vulnerabile rispetto al progetto
R	1224	<b><i>Caretta caretta*</i></b>	<b>Tartaruga caretta</b>	Sì, possibile. Specie marina che può frequentare anche la zona costiera	Sì, specie potenzialmente vulnerabile rispetto al progetto
R	1250	<i>Podarcis siculus (= P. sicula)</i>	Lucertola campestre	Sì, possibile	No, la specie non è vulnerabile rispetto al progetto in quanto non viene raggiunta da effetti significativi (a cui la specie è sensibile) derivanti dal progetto
R	1256	<i>Podarcis muralis</i>	Lucertola muraiola	Sì, possibile, specie antropofila	No, la specie non è vulnerabile rispetto al progetto in quanto non viene raggiunta da effetti significativi (a cui la specie è sensibile) derivanti dal progetto
R	1284	<i>Hierophis viridiflavus (=Coluber viridiflavus)</i>	Biacco	Sì, possibile	No, la specie non è vulnerabile rispetto al progetto in quanto non viene raggiunta da effetti significativi (a cui la specie è sensibile) derivanti dal progetto
A	1201	<i>Bufo viridis</i>	Rospo smeraldino	Sì, possibile	No, la specie non è vulnerabile rispetto al progetto in quanto non viene raggiunta da effetti significativi (a cui la specie è sensibile) derivanti dal progetto
F	1095	<i>Petromyzon marinus</i>	Lampreda di mare	Sì, possibile anche se specie molto rara	Sì, specie potenzialmente vulnerabile rispetto al progetto
F	1103	<i>Alosa fallax</i>	Cheppia	Sì, possibile anche se specie molto rara	Sì, specie potenzialmente vulnerabile rispetto al progetto

## 11.2 Identificazione degli effetti con riferimento agli habitat, habitat di specie e specie nei confronti dei quali si producono.

In questo Paragrafo ciascuno degli habitat e delle specie valutati potenzialmente vulnerabili è stato messo in relazione con gli effetti individuati nel Paragrafo 7.9.

Tabella 11.3: Identificazione degli effetti con riferimento agli habitat, habitat di specie e specie nei confronti dei quali si producono **Fase di Cantiere**

AZIONI DI PROGETTO	PRESSIONI/MINACCE	ESTENSIONE SPAZIALE	ESTENSIONE TEMPORALE	POTENZIALI FONTI DI PRESSIONE	POTENZIALI EFFETTI SU HABITAT/HABITAT DI SPECIE/SPECIE	POTENZIALI BERSAGLI
Realizzazione delle opere marittime di protezione mediante la nuova imboccatura portuale del porto di Livorno (imboccatura Nord) ed il nuovo bacino portuale con il canale navigabile, previa attività di dragaggio  Impianto di Posidonia	J02.12.01 - Opere di difesa dal mare, opere di protezione della costa, sbarramenti per la difesa e per la produzione di energia dalle maree	Ingombro delle opere foranee e cassa colmata	Fase di cantiere (circa 5 anni)	Occupazione temporanea di suolo e spazio acqueo	Potenziale perdita o perturbazione temporanea di Habitat	Nessun bersaglio individuato in relazione agli ambienti coinvolti (zona portuale)
					Potenziale perdita o perturbazione temporanea di habitat di specie	Nessun bersaglio individuato in relazione agli ambienti coinvolti (zona portuale)
	J02.01- Interramenti, bonifiche, prosciugamenti e drenaggi in generale	Ingombro cassa di colmata	Fase di cantiere (circa 5 anni)	Occupazione temporanea di suolo e spazio acqueo	Potenziale perdita o perturbazione temporanea di Habitat	Nessun bersaglio individuato in relazione agli ambienti coinvolti (zona portuale)
					Potenziale perdita o perturbazione temporanea di habitat di specie	Nessun bersaglio individuato in relazione agli ambienti coinvolti (zona portuale)
	J02.02.02 - Rimozione e dragaggio costiero e degli estuari (Derivante dal Fattore D03.01)	Aree di dragaggio	Fase di dragaggio (circa 5 anni)	Occupazione temporanea di spazio acqueo (intorbidamento e inquinamento acque valutati con altri fattori perturbativi)	Potenziale perdita o perturbazione temporanea di Habitat	Nessun bersaglio individuato in relazione agli ambienti coinvolti (zona portuale)
					Potenziale perdita o perturbazione temporanea di habitat di specie	Nessun bersaglio individuato in relazione agli ambienti coinvolti (zona portuale)
	J03.01 - Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie	Area di cantiere a mare e a terra. Ingombro fisico opere foranee + dragaggi + sabbiodotto	Fase di cantiere (circa 5 anni)	Occupazione temporanea di suolo e spazio acqueo	Riduzione o perdita di strutture e funzioni temporanea di Habitat	Nessun bersaglio individuato in relazione agli ambienti coinvolti (zona portuale)
					Riduzione o perdita di strutture e funzioni temporanea di habitat di specie	Nessun bersaglio individuato in relazione agli ambienti coinvolti (zona portuale)
	J03.02 - Riduzione della connettività e frammentazione degli habitat indotta dall'uomo (Derivante dal Fattore J03.01)	Area di lavoro – cantiere a mare e a terra	Fase di cantiere (circa 5 anni)	Occupazione temporanea di suolo e spazio acqueo	Frammentazione temporanea di Habitat	Nessun bersaglio individuato in relazione agli ambienti coinvolti (zona portuale)
					Frammentazione temporanea di habitat di specie	Nessun bersaglio individuato in relazione agli ambienti coinvolti (zona portuale)
	E06.01- Demolizione di edifici, manufatti e altre strutture prodotte dall'uomo	Area di cantiere legata alla demolizione della diga della Meloria	Fase di cantiere (circa 5 anni)	Occupazione temporanea di suolo e spazio acqueo	Nessun effetto individuato su habitat/habitat di specie/specie	Nessun bersaglio individuato in relazione agli ambienti coinvolti (zona portuale)
	G01.03 – Attività con Veicoli Motorizzati (Derivante dai Fattori J02.12.01, J02.01, J02.02.02, E06.01)	Area di cantiere a mare e a terra	Fase di cantiere (circa 5 anni)	Occupazione temporanea di suolo e spazio acqueo	Potenziale perdita o perturbazione temporanea di Habitat	Nessun bersaglio individuato in relazione agli ambienti coinvolti (zona portuale)
					Potenziale perdita o perturbazione temporanea di habitat di specie	Nessun bersaglio individuato in relazione agli ambienti coinvolti (zona portuale)
	E05 - Aree per lo stoccaggio di materiali, merci, prodotti	Aree di cantieri a terra	Fase di cantiere (circa 5 anni)	Occupazione temporanea di suolo	Potenziale perdita o perturbazione temporanea di Habitat	Nessun bersaglio individuato in relazione agli ambienti coinvolti
Potenziale perdita o perturbazione temporanea di habitat di specie					Nessun bersaglio individuato in relazione agli ambienti coinvolti	

AZIONI DI PROGETTO	PRESSIONI/MINACCE	ESTENSIONE SPAZIALE	ESTENSIONE TEMPORALE	POTENZIALI FONTI DI PRESSIONE	POTENZIALI EFFETTI SU HABITAT/HABITAT DI SPECIE/SPECIE	POTENZIALI BERSAGLI
	H05 - Inquinamento del suolo e rifiuti solidi (esclusi i rifiuti regolarmente gestiti dalle discariche) (Derivante dai Fattori J02.12.01, J02.01, J02.02.02, E06.01, E05, G01.03)	Area di cantiere a terra	Fase di cantiere (circa 5 anni)	Inquinamento del suolo Abbandono di rifiuti	Nessun effetto individuato su habitat/habitat di specie/specie in relazione al corretto smaltimento	-
	J02.11 - Variazione dei sedimenti in sospensione, modifica del tasso di deposito delle sabbie, accumulo di sedimenti, scarico, deposito di materiali dragati (Derivante dai Fattori G01.03, J02.02.02, E06.01)	Area interessata dall'intorbidamento delle acque, considerando sia vento di Ponente che Grecale, durante le operazioni di dragaggio con utilizzo CSD e benna e durante la fase di sfioro delle acque dalla colmata. Concentrazioni di 10 mg/l e 100 mg/l	Fase di cantiere in acqua con particolare riferimento alla fase di dragaggio (circa 5 anni)	Intorbidamento delle acque marine	Potenziale perdita o perturbazione temporanea di Habitat	Habitat 1120* Praterie di <i>Posidonia</i> ( <i>Posidonion oceanicae</i> )
Potenziale perdita o perturbazione temporanea di habitat di specie					<i>Caretta caretta</i> (Tartaruga caretta) <i>Tursiops truncatus</i> (Tursiope) <i>Alosa fallax</i> (Cheppia) <i>Petromyzon marinus</i> (Lampreda di mare)	
	H03 - Inquinamento marino e delle acque di transizione (Derivante dai Fattori G01.03, J02.02.02, E06.01)	Area interessata dall'inquinamento delle acque marine nell'intorno del cantiere	Fase di cantiere in acqua con particolare riferimento alla fase di dragaggio, refluenti in casse di colmata e realizzazione opere foranee (circa 5 anni)	Inquinamento delle acque marine (trascurabile rispetto lo stato attuale)	Potenziale perdita o perturbazione temporanea di habitat	Nessun bersaglio individuato in relazione all'entità dell'impatto trascurabile
Potenziale perdita o perturbazione temporanea di habitat di specie					Nessun bersaglio individuato in relazione all'entità dell'impatto trascurabile	
	H04 - Inquinamento atmosferico e inquinanti aerodispersi (Derivante dal Fattore G01.03)	Dalla simulazione non reattiva sono state generate le mappe d'impatto totale delle sorgenti legate al cantiere per gli inquinanti di interesse con lo scopo di osservare e descrivere le aree maggiormente interessate dall'impatto delle sorgenti di cantiere. Le aree di influenza rappresentano le concentrazioni annuali delle sorgenti primarie (attività di cantiere) di 0.4 µg/mc per il PM10/PM2,5 e di 2 µg/mc per gli NOX	Fase di cantiere (circa 5 anni)	Inquinamento atmosferico	Disturbo temporaneo alle specie faunistiche per inquinamento atmosferico (allontanamento temporaneo)	<u>Avifauna che può frequentare la zona del Porto e lo spazio acqueo prospiciente:</u> <i>Gavia stellata</i> (Strolaga minore) <i>Gavia arctica</i> (Strolaga mezzana) <i>Colonectris diomedea</i> (Berta maggiore) <i>Phoenicopterus roseus</i> ( <i>P. ruber</i> ) Fenicottero <i>Himantopus himantopus</i> (Cavaliere d'Italia) <i>Recurvirostra avosetta</i> (Avocetta) <i>Larus melanocephalus</i> (Gabbiano corallino) <i>Larus audouinii</i> (Gabbiano corso) <i>Gelochelidon nilotica</i> ( <i>Sterna nilotica</i> ) ( <i>Sterna zampenere</i> ) <i>Sterna caspia</i> (Sterna maggiore) <i>Sterna sandvicensis</i> (Beccapesci) <i>Sterna hirundo</i> (Sterna comune) <i>Sterna albifrons</i> (Fratichello) <i>Chlidonias hybrida</i> (Mignattino piombato) <i>Chlidonias niger</i> (Mignattino comune) <i>Alcedo atthis</i> (Martin pescatore) <i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i> (Marangone dal ciuffo) <i>Puffinus yelkouan</i> (Berta minore)

AZIONI DI PROGETTO	PRESSIONI/MINACCE	ESTENSIONE SPAZIALE	ESTENSIONE TEMPORALE	POTENZIALI FONTI DI PRESSIONE	POTENZIALI EFFETTI SU HABITAT/HABITAT DI SPECIE/SPECIE	POTENZIALI BERSAGLI
	H06.02 - Inquinamento luminoso (Derivante dai Fattori G01.03, J02.12.01, J02.01, J02.02.02, E06.01)	Area di cantiere a mare e a terra	Fase di cantiere (circa 5 anni)	Inquinamento luminoso	Disturbo temporaneo alle specie faunistiche per inquinamento luminoso	Nessun bersaglio individuato in relazione agli ambienti coinvolti (zona portuale)
	H06.01.01 - Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali o irregolari (Derivante dal Fattore G01.03)	<p><b>Opere foranee e dragaggi:</b> Buffer precauzionale di circa 650 m -- isofonica 50 dB(A)</p> <p><b>Cantiere Biscottino:</b> Per l'impianto di frantumazione si prevede la realizzazione (in particolare verso est) di un terrapieno di perimetrazione dell'impianto stesso con piantumazione di siepe o l'installazione di pannelli fono assorgenti (fattore di riduzione circa -3 dB(A) per ogni raddoppio della distanza) in modo di mitigare la sorgente emissiva. Isofonica 50 dB(A) mitigata: buffer precauzionale di 550 m</p> <p><b>Impianto Posidonia:</b> Buffer precauzionale di circa 300 m -- isofonica 50 dB(A)</p>	Fase di cantiere (circa 5 anni)	Alterazione clima acustico terreste	Disturbo temporaneo alle specie faunistiche per alterazione clima acustico terreste (allontanamento temporaneo)	<p><u>Avifauna che può frequentare la zona del Porto e lo spazio acqueo prospiciente:</u>  <i>Gavia stellata</i> (Strolaga minore)  <i>Gavia arctica</i> (Strolaga mezzana)  <i>Calonectris diomedea</i> (Berta maggiore)  <i>Phoenicopterus roseus</i> (<i>P. ruber</i>) Fenicottero  <i>Himantopus himantopus</i> (Cavaliere d'Italia)  <i>Recurvirostra avosetta</i> (Avocetta)  <i>Larus melanocephalus</i> (Gabbiano corallino)  <i>Larus audouinii</i> (Gabbiano corso)  <i>Gelochelidon nilotica</i> (<i>Sterna nilotica</i>) (<i>Sterna zampenere</i>)  <i>Sterna caspia</i> (Sterna maggiore)  <i>Sterna sandvicensis</i> (Beccapesci)  <i>Sterna hirundo</i> (Sterna comune)  <i>Sterna albifrons</i> (Fratichello)  <i>Chlidonias hybrida</i> (Mignattino piombato)  <i>Chlidonias niger</i> (Mignattino comune)  <i>Alcedo atthis</i> (Martin pescatore)  <i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i> (Marangone dal ciuffo)  <i>Puffinus yelkouan</i> (Berta minore)</p>
		Buffer cautelativo di circa 3 km dalle aree di progetto	Fase di cantiere (circa 5 anni)	Alterazione clima acustico sottomarino	Disturbo temporaneo alla specie per alterazione del clima acustico sottomarino (allontanamento temporaneo)	<p><i>Caretta caretta</i> (Tartaruga caretta)  <i>Tursiops truncatus</i> (Tursiopo)</p>
Sabbiodotto in località Calambrone	E03.04.01 - Attività di ripascimento dei litorali – deposito di materiali dragati	Area di cantiere per la posa del sabbiodotto	Cantiere per la posa del sabbiodotto 60 giorni (2 mesi)	Occupazione temporanea di suolo	Potenziale perdita o perturbazione temporanea di Habitat	Nessun bersaglio individuato in relazione agli ambienti coinvolti
	G01.03 – Attività con Veicoli Motorizzati (Derivante dal fattore E03.04.01)	Area di cantiere per la posa del sabbiodotto	Fase di cantiere per la posa del sabbiodotto 60 giorni (2 mesi)	Occupazione temporanea di suolo	Potenziale perdita o perturbazione temporanea di habitat di specie	Nessun bersaglio individuato in relazione agli ambienti coinvolti e alle tempistiche di lavorazione
					Potenziale perdita o perturbazione temporanea di Habitat	Nessun bersaglio individuato in relazione agli ambienti coinvolti
	J03.01 - Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie	Tracciato sabbiodotto	Fase di cantiere per la posa del sabbiodotto	Occupazione temporanea di suolo	Potenziale perdita o perturbazione temporanea di habitat di specie	Nessun bersaglio individuato in relazione agli ambienti coinvolti e alle tempistiche di lavorazione
Potenziale perdita o perturbazione temporanea di Habitat					Nessun bersaglio individuato in relazione agli ambienti coinvolti	

AZIONI DI PROGETTO	PRESSIONI/MINACCE	ESTENSIONE SPAZIALE	ESTENSIONE TEMPORALE	POTENZIALI FONTI DI PRESSIONE	POTENZIALI EFFETTI SU HABITAT/HABITAT DI SPECIE/SPECIE	POTENZIALI BERSAGLI
			60 giorni (2 mesi)		Potenziale perdita o perturbazione temporanea di habitat di specie	Nessun bersaglio individuato in relazione agli ambienti coinvolti e alle tempistiche di lavorazione
	J03.02 - Riduzione della connettività e frammentazione degli habitat indotta dall'uomo (Derivante dal Fattore J03.01)	Tracciato sabbiodotto	Fase di cantiere per la posa del sabbiodotto 60 giorni (2 mesi)	Occupazione temporanea di suolo	Potenziale perdita o perturbazione temporanea di Habitat	Nessun bersaglio individuato in relazione agli ambienti coinvolti
	H04 - Inquinamento atmosferico e inquinanti aerodispersi (Derivante dal Fattore G01.03)	Area con concentrazioni annuali delle sorgenti primarie (attività di cantiere) di 0.4 µg/mc per il PM10/PM2,5 e di 2 µg/mc per gli NOX	Fase di cantiere per la posa del sabbiodotto 60 giorni (2 mesi)	Inquinamento atmosferico	Disturbo alle specie faunistiche per inquinamento atmosferico (allontanamento temporaneo) TRASCURABILE	Nessun bersaglio individuato in relazione all'entità dell'impatto trascurabile
	H06.01.01 - Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali o irregolari (Derivante dal Fattore G01.03)	Isofonica 50 dB(A) - Buffer precauzionale di circa 320 m dal tracciato del sabbiodotto - - isofonica 50 dB(A)	Fase di cantiere per la posa del sabbiodotto 60 giorni (2 mesi)	Fonoinquinamento	Disturbo alle specie faunistiche per fonoinquinamento (allontanamento temporaneo)	Avifauna che può frequentare la spiaggia o la zona acquatica prospiciente nei mesi di <b>dicembre-gennaio-febbraio:</b> <i>Gavia stellata</i> (Strolaga minore) <i>Gavia arctica</i> (Strolaga mezzana) <i>Charadrius alexandrinus</i> (Fratino) <i>Larus melanocephalus</i> (Gabbiano corallino) <i>Larus audouinii</i> (Gabbiano corso) <i>Sterna sandvicensis</i> (Beccapesci) <i>Alcedo atthis</i> (Martin pescatore) <i>Puffinus yelkouan</i> (Berta minore)

Tabella 11.4: Identificazione degli effetti con riferimento agli habitat, habitat di specie e specie nei confronti dei quali si producono Fase di Esercizio

AZIONI DI PROGETTO	PRESSIONI/MINACCE	ESTENSIONE SPAZIALE	ESTENSIONE TEMPORALE	POTENZIALI FONTI DI PRESSIONE	POTENZIALI EFFETTI SU HABITAT/HABITAT DI SPECIE/SPECIE	POTENZIALI BERSAGLI
Presenza fisica delle nuove opere foranee previste dal progetto	J02.12.01 - Opere di difesa dal mare, opere di protezione della costa, sbarramenti per la difesa e per la produzione di energia dalle maree	Occupazione di fondale da parte delle opere foranee e della cassa di colmata Occupazione di spazio acqueo derivante dai dragaggi	Vita utile del porto	Occupazione di spazio acqueo	Potenziale perdita o perturbazione di Habitat	Nessun bersaglio individuato in relazione agli ambienti coinvolti (zona portuale)
					Potenziale perdita o perturbazione di habitat di specie	Nessun bersaglio individuato in relazione agli ambienti coinvolti (zona portuale)
	E04 - Inserimento paesaggistico di architetture, manufatti, strutture ed edifici (Derivante dal Fattore D03.01)	Occupazione di suolo delle opere foranee	Vita utile del porto	Inserimento paesaggistico nuove opere	Nessun effetto individuato su habitat/habitat di specie/specie	-
Nuove casse di colmata	J02.01- Interramenti, bonifiche, prosciugamenti e drenaggi in generale	Nuove casse di colmata	Vita utile del porto	Occupazione di suolo e spazio acqueo	Potenziale perdita o perturbazione di Habitat	Nessun bersaglio individuato in relazione agli ambienti coinvolti (zona portuale)
					Potenziale perdita o perturbazione di habitat di specie	Nessun bersaglio individuato in relazione agli ambienti coinvolti (zona portuale)

AZIONI DI PROGETTO	PRESSIONI/MINACCE	ESTENSIONE SPAZIALE	ESTENSIONE TEMPORALE	POTENZIALI FONTI DI PRESSIONE	POTENZIALI EFFETTI SU HABITAT/HABITAT DI SPECIE/SPECIE	POTENZIALI BERSAGLI
Opera di impianto della Posidonia	<b>J03.01 - Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie</b>	Area impianto Posidonia	Potenzialmente infinito	Creazione di nuovo Habitat su ambiti attualmente degradati	<b>Effetto positivo sul sito IT5160018 e IT 5160021</b> Creazione di potenziale nuovo habitat di specie all'interno delle casse di colmata	<b>Habitat 1120* Praterie di Posidonia (Posidonium oceanicae)</b>
Gli interventi in progetto non sono finalizzati ad incrementare il traffico navale del Porto di Livorno. Solamente con la 2° fase di attuazione del PRP ( <u>non oggetto della presente progettazione</u> ) si incrementerà il traffico navale in funzione della capacità di banchinamento.	<b>G01.03 – Attività con Veicoli Motorizzati</b> (Derivante dal Fattore D03.01)	-	-	-	-	-
Dragaggi manutentivi (non oggetto della presente progettazione)	<b>J02.02.02 - Rimozione e dragaggio costiero e degli estuari</b> (Derivante dal Fattore D03.01)	-	-	-	-	-
Presenza fisica delle nuove opere	<b>J02.05.01 - Modifica dei flussi d'acqua mareali e delle correnti marine</b> (Derivante dai fattori D03.01, J02.12.01, E04, J02.01)	Area interessata dalla modifica, nella configurazione di progetto rispetto allo stato attuale, della torbida dello Scolmatore, nelle tre condizioni di vento (Ponente, Mezzogiorno e Maestrale).	Vita utile del porto	Inserimento fisico nuove opere con modifica della propagazione delle mareggiate	Potenziale perturbazione di habitat	Habitat 1120* Praterie di <i>Posidonia</i> ( <i>Posidonium oceanicae</i> )
					Potenziale perturbazione di habitat di specie	<i>Caretta caretta</i> (tartaruga caretta) <i>Tursiops truncatus</i> (tursiope) <i>Alosa fallax</i> (Cheppia) <i>Petromyzon marinus</i> (Lampreda di mare)
Modifica del trasporto solido e del deposito di sedimenti per presenza fisica delle nuove opere	<b>J02.11 - Variazione dei sedimenti in sospensione, modifica del tasso di deposito delle sabbie, accumulo di sedimenti, scarico, deposito di materiali dragati</b> (Derivante dai Fattori D03.01)	Area interessata dalla modifica dei flussi d'acqua mareali, valutata per circa 3.5/4 km verso nord dalla foce dello Scolmatore	Vita utile del porto	Inserimento fisico nuove opere con modifica trasporto sedimenti	Potenziale perturbazione di habitat	-
					Potenziale perturbazione di habitat di specie	<i>Caretta caretta</i> (tartaruga caretta) <i>Tursiops truncatus</i> (tursiope) <i>Alosa fallax</i> (Cheppia) <i>Petromyzon marinus</i> (Lampreda di mare)
Vedi fattore G01.03	<b>H04 - Inquinamento atmosferico e inquinanti aerodispersi</b> (Derivante dal Fattore G01.03)	-	-	-	-	-
Vedi fattore G01.03	<b>H03 - Inquinamento marino e delle acque di transizione</b> (Derivante dal Fattore G01.03)	-	-	-	-	-
Vedi fattore G01.03	<b>H06.01.01 - Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali o irregolari</b> (Derivante dal Fattore G01.03)	-	-	-	-	-

Progetto:	Livello progettazione:	Elaborato:
Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Progetto definitivo	STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE
		1233_PD-C-009_0.docx

## 12 VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI SIGNIFICATIVITÀ DELLE INCIDENZE

### 12.1 Metodologia

La potenziale incidenza significativa su habitat e specie di interesse comunitario è stata valutata in relazione al potenziale cambiamento del grado di conservazione che le azioni di progetto possono indurre su habitat e specie di interesse comunitario all'interno dell'area di analisi e all'interno del sito Natura 2000 coinvolto.

Per la valutazione del grado di conservazione di habitat e specie si è fatto riferimento alla **Decisione della Commissione 2011/484/UE dell'11 luglio 2011** che descrive i sottocriteri da prendere in considerazione per la stima del grado di conservazione.

Per gli **habitat di interesse comunitario**, si sono tenuti in considerazione gli obiettivi di conservazione, devono essere valutati i seguenti aspetti:

**Criterio i) grado di conservazione della struttura:** questo criterio è correlato al manuale di interpretazione degli Habitat dell'Allegato I che fornisce una definizione, un elenco delle caratteristiche e altri elementi pertinenti.

Comparando la struttura dell'Habitat in esame con i dati riportati nel manuale d'interpretazione (ed altre informazioni pertinenti) e perfino con lo stesso tipo di habitat in altri siti, si dovrebbe poter stabilire il sistema di classificazione seguente, ricorrendo al "miglior giudizio di esperti";

- I: struttura eccellente
- II: struttura ben conservata
- III: struttura mediamente o parzialmente degradata

**Criterio ii) grado di conservazione delle funzioni:** "la conservazione delle funzioni" va intesa nel senso di prospettive (capacità e possibilità), per il tipo di habitat del sito in questione, di mantenimento futuro della sua struttura, considerate le possibili influenze sfavorevoli, nonché tutte le ragionevoli e possibili iniziative a fini di conservazione:

- I: prospettive eccellenti
- II: buone prospettive
- III: prospettive mediocri o sfavorevoli.

Per le **specie di interesse comunitario**, incluse le specie avifaunistiche tutelate dalla Direttiva 2009/147/UE, tenuti in considerazione gli obiettivi di conservazione, deve essere valutato il seguente criterio:

**Criterio i) grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie in relazione alle esigenze biologiche della specie.**

Per ciascun habitat di specie vengono verificate e valutate la struttura (compresi i fattori abiotici significativi) e le funzioni (gli elementi relativi all'ecologia e alla dinamica della popolazione sono tra i più adeguati, sia per specie animali sia per quelle vegetali) dell'habitat in relazione alle popolazioni della specie esaminata.

Come riportato nella Decisione della Commissione 2011/484/UE dell'11 luglio 2011 C (2011) 4892 per classificare questo criterio sarebbe opportuno ricorrere al "miglior giudizio di esperti":

<b>Progetto:</b> Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	<b>Livello progettazione:</b> Progetto definitivo	<b>Elaborato:</b> STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
---	--	---

- I: elementi in condizioni eccellenti
- II: elementi ben conservati
- III: elementi in uno stato di medio o parziale degrado

Sulla base delle indicazioni sopra fornite, ad ogni habitat e specie di importanza comunitaria o habitat di specie interferito o meno dagli effetti del progetto, verrà associata una valutazione della significatività dell'incidenza.

#### 12.1.1 Valutazione della significatività dell'incidenza complessiva sui bersagli individuati

Gli effetti derivanti dal progetto sono stati tipizzati sulla base delle seguenti caratteristiche:

- **diretto** se ha un effetto diretto sull'Habitat o sulla specie/**indiretto** se agisce sull'Habitat o sulla specie tramite un vettore
- **durata dell'effetto**: breve periodo (<1 anno), medio-lungo periodo (>1 anno e <10 anni), lungo periodo (>10 anni), permanente
- **frequenza temporale dell'effetto** = continuo, discontinuo frequente; discontinuo ad intervalli regolari, discontinuo ad intervalli irregolari, discontinuo poco frequente ad intervalli irregolari, discontinuo occasionale;
- **reversibilità dell'effetto**: reversibile nel breve periodo, reversibile nel medio-lungo periodo, reversibile nel lungo periodo, irreversibile;
- **probabilità di accadimento dell'effetto**: certa, probabile, possibile, poco probabile.

L'incidenza è stata quindi scomposta in:

- **incidenza diretta**, che corrisponde:
  - per gli Habitat di interesse comunitario alla perdita di superficie di Habitat e alla frammentazione,
  - per le specie alla perdita di individui o riduzione di densità;
- **incidenza indiretta**, che corrisponde:
  - per gli **Habitat** perturbazione di specie, alterazione suolo-sottosuolo, alterazione ambiente idrico superficiale, alterazione ambiente idrico sotterraneo, alterazione qualità dell'aria, altre fonti di impatto derivanti dal progetto;
  - per le **specie** alla perdita di superficie di habitat di specie, frammentazione di habitat di specie, perturbazione di specie per alterazione suolo-sottosuolo, alterazione ambiente idrico superficiale, alterazione ambiente idrico sotterraneo, alterazione qualità dell'aria, alterazione del clima acustico, altre fonti di impatto derivanti dal progetto.

L'incidenza complessiva diretta e indiretta (che verrà poi riportata nel quadro di sintesi) viene stimata assumendo l'incidenza più alta risultante dall'applicazione degli indicatori.

Il livello d'incidenza viene associato, per facilità di lettura a differenti colori, come da tabella sottostante.

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

Tabella 12.1: Criteri che verranno per valutare la significatività delle incidenze per ogni singolo aspetto potenzialmente vulnerabile (Habitat/specie)

LIVELLO DI SIGNIFICATIVITÀ	DESCRIZIONE	CRITERIO PER LA VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITA' DEGLI EFFETTI DEL PROGETTO
Incidenza nulla	<i>Non significativa – non genera alcuna interferenza sull'integrità del sito</i>	Gli effetti del progetto non generano alcuna interferenza sull'integrità del sito. Il grado di conservazione dell'Habitat o della specie non subisce variazioni
Incidenza bassa/non significativa	<i>Non significativa – genera lievi interferenze temporanee che non incidono sull'integrità del sito e non compromettono la resilienza</i>	Gli effetti del progetto generano lievi interferenze su Habitat/specie, che non incidono sull'integrità del sito e non ne compromettono la resilienza. Il grado di conservazione dell'Habitat o della specie non subisce variazioni significative
Incidenza media	<i>Significativa, mitigabile</i>	Gli effetti del progetto generano interferenze medie (in termini temporali e/o quantitativi) su Habitat/specie, che incidono sull'integrità del sito e ne compromettono la resilienza. Il grado di conservazione dell'Habitat o della specie subisce un declassamento significativo a seguito della realizzazione del progetto, ma mitigabile.
Incidenza alta	<i>Significativa, non mitigabile</i>	Gli effetti del progetto generano interferenze elevate su Habitat/specie, che incidono sull'integrità del sito e ne compromettono la resilienza. Il grado di conservazione dell'Habitat o della specie subisce un declassamento significativo a seguito della realizzazione del progetto non mitigabile

Progetto:	Livello progettazione:	Elaborato:
Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Progetto definitivo	STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE
		1233_PD-C-009_0.docx

## 12.2 Valutazione del livello di significatività delle incidenze sui bersagli individuati

Successivamente si riportano le valutazioni effettuate sugli Habitat e le specie presenti o potenzialmente presenti all'interno dell'area di analisi e valutate potenzialmente vulnerabili rispetto agli effetti derivanti dal progetto.

### 12.2.1 Habitat 1120\* Praterie di *Posidonia* (*Posidonium oceanicae*)

Habitat prioritario segnalato all'interno dei siti ZSC IT5160018 "Secche della Meloria" e pSIC IT5160021 "Tutela del *Tursiops truncatus*".

La superficie riferibile all'Habitat 1120\* all'interno del sito ZSC IT5160018 "Secche della Meloria" è stimata pari a circa 1043 ha e il grado di conservazione dell'Habitat all'interno del sito è valutato buono (B) (Fonte formulario standard IT5160018).

La superficie riferibile all'Habitat 1120\* all'interno del sito pSIC IT5160021 "Tutela del *Tursiops truncatus*" è stimata pari a circa 8.800 ha e il grado di conservazione dell'Habitat all'interno del sito è valutato buono (B) (Fonte formulario standard IT5160021).

Nell'area in esame la prateria di *Posidonia* è stata mappata anche all'esterno dei siti nella zona antistante il Porto. Come in precedenza evidenziato in ambito portuale le indagini eseguite hanno confermato la presenza di **aree di prateria degradata, con puntuali aree in evoluzione fino** alle batimetrie che lo consentano (presumibilmente tra i - 10 – 14 m slmm); spesso, inoltre, queste aree sono localizzate su roccia che si eleva dal fondale favorendo quindi l'esposizione alla luce delle piante e, al tempo stesso, limitando la sedimentazione sulla piante dovuta al trasporto solido e alla risospensione dei sedimenti

In base alle **indagini ROV 2022** si ritiene pertanto di confermare, come **target sensibile**, il limite della posidonia oceanica definito da CIMB 2017, anche se localmente al margine delle WBS 1 e 2A in progetto sono presenti **patch (isolati) di posidonia in evoluzione**.

Le praterie di *Posidonia oceanica* sono caratteristiche del piano infralitorale del Mediterraneo (profondità da poche dozzine di centimetri a 30-40 m) su substrati duri o mobili, queste praterie costituiscono una delle principali comunità climax. Esse tollerano variazioni relativamente ampie della temperatura e dell'idrodinamismo, ma sono sensibili alla dissalazione, normalmente necessitano di una salinità compresa tra 36 e 39 ‰ (<http://vnr.unipg.it/>).

Le praterie marine a *Posidonia* costituiscono uno degli habitat più importanti del Mediterraneo, e assumono un ruolo fondamentale nell'ecosistema marino per quanto riguarda la produzione primaria, la biodiversità, l'equilibrio della dinamica di sedimentazione. Esse rappresentano un ottimo indicatore della qualità dell'ambiente marino nel suo complesso (<http://vnr.unipg.it/>).

La valutazione complessiva dello stato di conservazione all'interno della Regione biogeografia Mediterranea Marina (MMED) è favorevole (FV) con trend sconosciuto (x) (Range: stato di conservazione favorevole (FV); Area: stato di conservazione favorevole (FV); Specifiche strutture e funzioni: stato di conservazione sconosciuto (XX); Prospettive future: stato di conservazione favorevole (FV) (4° Rapporto Nazionale ex art. 17 Direttiva Habitat relativo al periodo 2013-2018).

Rispetto al 3° rapporto in cui lo stato di conservazione era stato valutato inadeguato (U1) lo stato di conservazione dell'Habitat 1120\* è quindi migliorato.

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

Codice	Habitat	III REPORT (2007-2012)		IV REPORT (2013-2018)		CAMBIAMENTI
		Presenza	Overall assessment	Presenza	Overall assessment	
<b>HABITAT COSTIERI E VEGETAZIONE ALOFITICA</b>						
1120	Praterie di posidonie (Posidonion oceanicae)	PRE	U1	PRE	FV	↗

Figura 12.1 Confronto tra lo stato di conservazione dell'Habitat 1120 tra il 3° Report e il 4° Rapporto Habitat (Ercole S., et al., 2021)

*Posidonia oceanica* si trova generalmente in acque ben ossigenate, ma è sensibile come già detto alla dissalazione e quindi scompare nelle aree antistanti le foci dei fiumi. È anche sensibile all'inquinamento, all'ancoraggio di imbarcazioni, alla posa di cavi sottomarini, all'invasione di specie rizofitiche aliene, all'alterazione del regime sedimentario. Apporti massivi o depauperamenti sostanziali del sedimento e prolungati bassi regimi di luce, derivanti soprattutto da cause antropiche, in particolare errate pratiche di ripascimento delle spiagge, possono provocare una regressione di queste praterie (<http://vnr.unipg.it/>).

In relazione al progetto in esame questo Habitat in fase di cantiere può subire una possibile perturbazione dell'habitat di specie in relazione all'aumento della torbidità (J02.11) in fase di cantiere. In fase di esercizio l'habitat può venire perturbato in relazione alla possibile modifica dei flussi d'acqua mareali e delle correnti marine (J02.05.01).

Come si può vedere dalla figura che segue (Figura 12.2) nessuno dei fattori di pressione che possono incidere sull'Habitat raggiunge il sito ZSC IT5160018 "Secche della Meloria". Il sito pSIC IT5160021 viene raggiunto solo marginalmente dal fattore di pressione "J02.05.01 - Modifica dei flussi d'acqua mareali e delle correnti marine" previsto in fase di esercizio.

Si escludono effetti derivanti dal fattore di pressione "J02.11 - Variazione dei sedimenti in sospensione, modifica del tasso di deposito delle sabbie, accumulo di sedimenti, scarico, deposito di materiali dragati" in fase di esercizio in quanto gli effetti previsti si estendono nella zona costiera prospiciente la spiaggia di Calambrone dove non sono presenti praterie di *Posidonia*.

**La perdita e/o perturbazione di superfici ascrivibili all'Habitat 1120\* all'interno dei siti Natura 2000 è pari a zero e l'incidenza è pertanto nulla.**

Le valutazioni successive riguardano quindi le praterie di *Posidonia* mappate all'esterno dei siti Natura 2000 nell'intorno dell'area portuale, considerando comunque il limite della prateria di *Posidonia oceanica* definito da CIMB 2017.

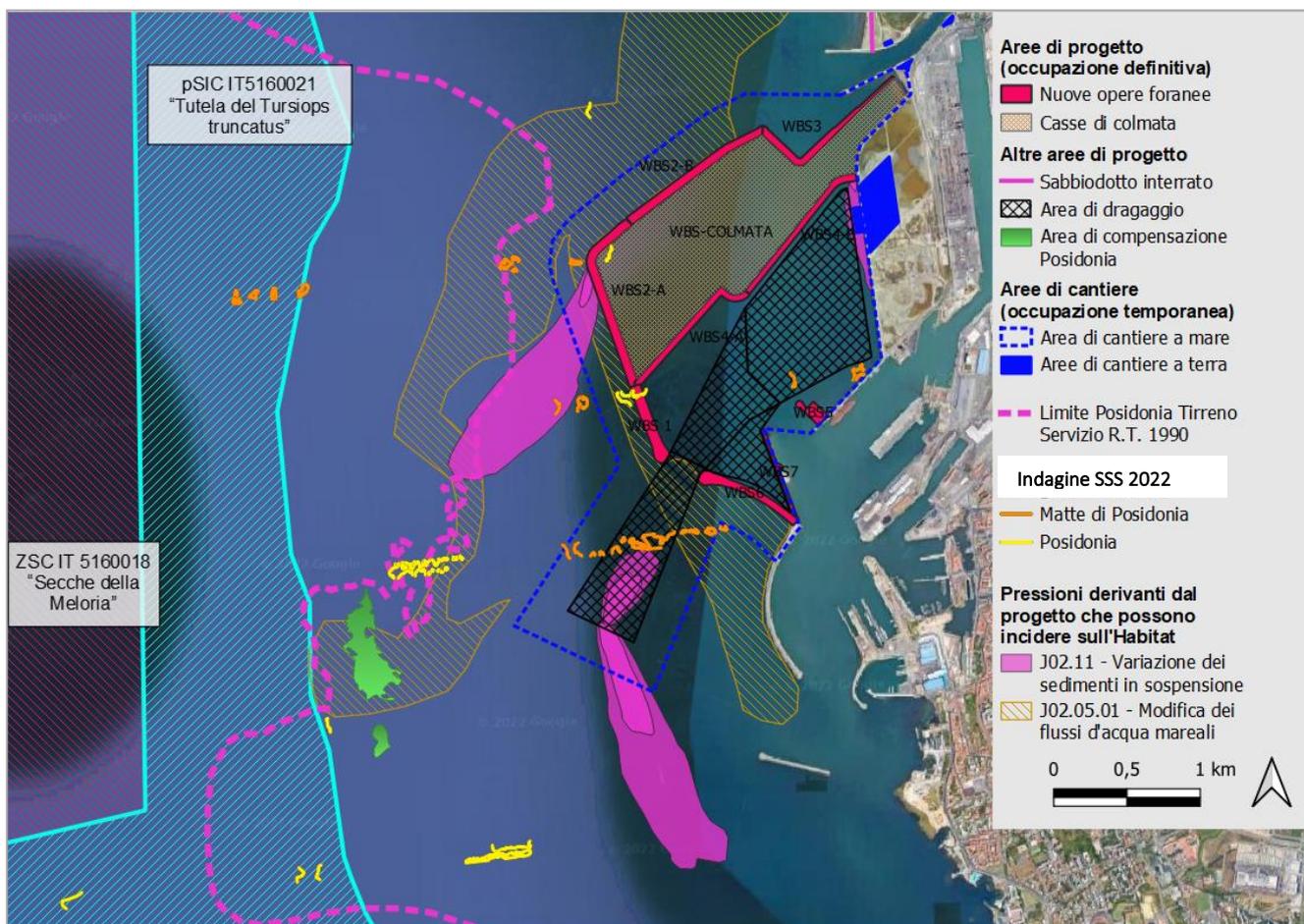


Figura 12.2 - Estensione dei fattori di pressione derivanti dal progetto che possono indurre incidenza sull'Habitat 1120\* (all'esterno dei siti Natura 2000)

In relazione al progetto in esame la prateria di *Posidonia oceanica* (presente all'esterno dei siti Natura 2000) in fase di cantiere può subire una possibile perturbazione dell'habitat di specie, rappresentato dall'ambiente marino e costiero, in relazione all'aumento della torbidità (J02.11).

In fase di esercizio la prateria di *Posidonia oceanica* (sempre all'esterno dei siti Natura 2000) può venire perturbata dalla modifica dei flussi d'acqua mareali e delle correnti marine (J02.05.01).

In relazione alle possibili pressioni individuate il progetto prevede misure di mitigazione per limitare la torbidità (Par. 7.5) e un progetto di compensazione che prevede l'impianto di praterie di *Posidonia*, da realizzarsi attraverso talee di materiale autoctono sulle "matte" morta sul fronte litorale della Prateria.

Si sottolinea che l'opera di compensazione dell'impianto di *Posidonia* consentirà di ripristinare un fondamentale habitat marino in zone attualmente parzialmente degradate in prossimità ai siti IT51600018 Secche della Meloria e IT51600021 Tutela del *Tursiops truncatus*.

L'incidenza sull'Habitat 1120\* all'esterno dei siti Natura 200 è stata stimata non significativa in relazione:

- alle misure di mitigazione e di compensazione già previste dal progetto;
- alla superficie di Habitat 1120\* potenzialmente coinvolta indirettamente dal progetto rispetto all'estensione dell'Habitat 1120\* nell'intorno e all'interno dei siti Natura 2000 (non coinvolti);

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

- all'estensione e all'entità delle pressioni previste.

Il progetto non comporta pertanto una modifica significativa della struttura e delle funzioni dell'Habitat e quindi del grado di conservazione attuale.

Nella tabella che segue si riportano i fattori perturbativi e i potenziali effetti derivanti dal progetto che possono comportare potenziale incidenza sull'Habitat 1120\* all'esterno dei siti Natura 2000 con la relativa valutazione.

Tabella 12.2 – Stima dell'incidenza sull'Habitat 1120\* Praterie di Posidonia (*Posidonion oceanicae*) all'esterno dei Siti Natura 2000

AZIONI DI PROGETTO	PRESSIONI/MINACCE DERIVANTI DAL PROGETTO	POTENZIALI EFFETTI DERIVANTI DAL PROGETTO	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE DIRETTE	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE INDIRETTE
<b>FASE DI CANTIERE</b> Realizzazione delle nuove opere foranee Dragaggio Progetto di compensazione <i>Posidonia</i>	<b>FASE DI CANTIERE</b> J02.11 - Variazione dei sedimenti in sospensione, modifica del tasso di deposito delle sabbie, accumulo di sedimenti, scarico, deposito di materiali dragati	<b>FASE DI CANTIERE</b> <b>Potenziale perturbazione temporanea habitat</b> Effetto indiretto (vettore: acqua)/medio-lunga durata (fase di cantiere)/discontinuo a intervalli irregolari/reversibile nel breve periodo/ probabilità di accadimento possibile	Incidenza nulla	Incidenza bassa/non significativa
<b>FASE DI ESERCIZIO</b> Presenza fisica delle nuove opere	<b>FASE DI ESERCIZIO</b> J02.05.01 - Modifica dei flussi d'acqua mareali e delle correnti marine	<b>FASE DI ESERCIZIO</b> <b>Potenziale perturbazione habitat</b> Effetto indiretto (vettore: acqua)/lunga durata (fase di esercizio)/continuo/reversibile nel lungo periodo/ probabilità di accadimento possibile	Incidenza nulla	Incidenza bassa/non significativa

### 12.2.2 *Caretta caretta* (*Tartaruga caretta*)

Specie prioritaria elencata in All. II e IV della Dir. 92/43/CEE.

È una specie carnivora/saprofaga estremamente opportunistica: nei primissimi anni di vita le sue ridotte capacità di immersione ne limitano l'alimentazione alla zona epipelagica superficiale, successivamente tende a nutrirsi su tutta la colonna d'acqua prediligendo prede bentoniche se incontra fondali bassi (<50 m) (Casale P. et al., 2008). Nidifica sulle spiagge sabbiose (Sindaco R. et al., 2006).

Segnalata come presente nel sito Tutela del *Tursiops truncatus* (Fonte formulario standard sito IT5160021) e comune nel sito Secche della Meloria (Fonte formulario standard sito IT5160018).

Il grado di conservazione di questa specie all'interno del sito IT5160021 "Tutela del *Tursiops truncatus*" è stimato buono (B) (Fonte formulario standard sito IT5160021) e all'interno del sito IT5160018 "Secche della Meloria" buono (B) (Fonte formulario standard sito IT5160018).

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

Lo stato di conservazione di questa specie all'interno della Regione biogeografia Marina Mediterranea (MMED) risulta inadeguato (U1) con trend sconosciuto (4° Rapporto Nazionale ex art. 17 Direttiva Habitat relativo al periodo 2013-2018) confermando lo stato del precedente 3° rapporto riferito al periodo 2007-2012.

Allegati	Codice	III REPORT (2007-2012)				IV REPORT (2013-2018)				CAMBIAMENTI
		Specie	Presenza	Overall assessment		Codice	Specie	Presenza	Overall assessment	
II*/IV	1224	<i>Caretta caretta</i>	PRE	U1	1224	<i>Caretta caretta</i>	PRE	U1	→	

Figura 12.3 Confronto tra lo stato di conservazione della specie *Caretta caretta* tra il III Report e il IV Report (Ercole S., et al., 2021)

Le principali minacce per la specie sono legate principalmente alla pesca a strascico, alla pesca con reti derivanti, alla pesca con palangaro (palamito) di superficie, agli sport nautici motorizzati al disturbo nei siti di riproduzione (calpestio, attività di pulizia delle spiagge, inquinamento luminoso...ect).

In relazione al progetto la specie *Caretta caretta* in fase di cantiere può subire una possibile perturbazione dell'habitat di specie rappresentato dall'ambiente marino e costiero in relazione all'aumento della torbidità (J02.11) e in relazione all'alterazione del clima acustico marino (H06.01.01).

In fase di esercizio l'habitat di specie può venire perturbato in relazione alla possibile modifica dei flussi d'acqua mareali e delle correnti marine (J02.05.01) e alla variazione dei sedimenti in sospensione sempre nell'intorno della zona portuale (J02.11).

In relazione alle possibili pressioni individuate il progetto prevede misure di mitigazione per limitare la torbidità e monitorare gli effetti dell'alterazione del clima acustico sottomarino riportate sinteticamente nel Par. 7.5. In particolare la misura M13 prevede il controllo continuo da parte di un biologo marino.

L'incidenza su questa specie è stata stimata non significativa in quanto:

- l'habitat di specie coinvolto (ambiente marino costiero nell'intorno della zona del Porto) presenta una bassa idoneità per la specie in relazione al disturbo già presente;
- l'Habitat di specie coinvolto può venire frequentato dalla specie solo saltuariamente. Non vi sono segnalazioni di utilizzo della spiaggia di Calambrone ai fini riproduttivi,
- la specie è in grado di allontanarsi temporaneamente dalla fonte di disturbo;
- l'habitat di specie disponibile nell'intorno è molto esteso e di maggior idoneità;
- il progetto prevede adeguate misure di mitigazione;
- le pressioni previste non modificano il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importante per la specie.

Il progetto non comporta pertanto una modifica significativa del grado di conservazione degli elementi dell'habitat importante per la specie, delle possibilità di ripristino e quindi del grado di conservazione attuale.

Nella tabella che segue si riportano i fattori perturbativi e i potenziali effetti derivanti dal progetto che possono comportare potenziale incidenza sulla specie con la relativa valutazione.

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

Tabella 12.3 – Stima dell'incidenza sulla specie *Caretta caretta* (Tartaruga caretta)

AZIONI DI PROGETTO	PRESSIONI/MINACCE DERIVANTI DAL PROGETTO	POTENZIALI EFFETTI DERIVANTI DAL PROGETTO	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE DIRETTE	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE INDIRETTE
<b>FASE DI CANTIERE</b> Realizzazione delle nuove opere foranee Dragaggio Progetto di compensazione Posidonia	<b>FASE DI CANTIERE</b> J02.11 - Variazione dei sedimenti in sospensione, modifica del tasso di deposito delle sabbie, accumulo di sedimenti, scarico, deposito di materiali dragati	<b>FASE DI CANTIERE</b> Potenziale perturbazione temporanea habitat di specie Effetto indiretto (vettore: acqua)/medio-lunga durata (fase di cantiere)/discontinuo a intervalli irregolari/reversibile nel breve periodo/ probabilità di accadimento possibile	Incidenza nulla	Incidenza bassa/non significativa
	<b>FASE DI CANTIERE</b> H06.01.01 - Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali o irregolari	<b>FASE DI CANTIERE</b> Disturbo temporaneo alla specie per alterazione del clima acustico sottomarino (allontanamento temporaneo) Effetto indiretto (vettore: acqua)/medio-lunga durata (fase di cantiere)/discontinuo a intervalli irregolari/reversibile nel breve periodo/ probabilità di accadimento possibile	Incidenza nulla	Incidenza bassa/non significativa
<b>FASE DI ESERCIZIO</b> Presenza fisica delle nuove opere	<b>FASE DI ESERCIZIO</b> J02.05.01 - Modifica dei flussi d'acqua mareali e delle correnti marine	<b>FASE DI ESERCIZIO</b> Potenziale perturbazione habitat di specie Effetto indiretto (vettore: acqua)/lunga durata (fase di esercizio)/continuo/ reversibile nel lungo periodo/ probabilità di accadimento possibile	Incidenza nulla	Incidenza bassa/non significativa
<b>FASE DI ESERCIZIO</b> Modifica del trasporto solido e del deposito di sedimenti per presenza fisica delle nuove opere	<b>FASE DI ESERCIZIO</b> J02.11 - Variazione dei sedimenti in sospensione, modifica del tasso di deposito delle sabbie, accumulo di sedimenti, scarico, deposito di materiali dragati	<b>FASE DI ESERCIZIO</b> Potenziale perturbazione habitat di specie Effetto indiretto (vettore: acqua)/lunga durata (fase di esercizio)/continuo/ reversibile nel lungo periodo/ probabilità di accadimento possibile	Incidenza nulla	Incidenza bassa/non significativa

### 12.2.3 *Tursiops truncatus* (Tursiope)

Nonostante sia una specie per lo più costiera, la si può trovare anche in altri habitat, dalle acque della piattaforma continentale, lagune e mari chiusi, ad acque che circondano isole e arcipelaghi. Meno frequente, ma comunque presente, in acque più profonde e in zone pelagiche (Bearzi et al. 2009).

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

È il delfino maggiormente conosciuto in quanto vive in acque poco profonde e solitamente costiere. Si sposta in gruppi di poche unità o alcune decine in aree ristrette. Nel "Santuario Pelagos" sono presenti in gruppi in aree dove poi risiedono (Osservatorio Toscano per la Biodiversità).

Presente nel sito "Tutela del *Tursiops truncatus*" e comune nel sito "Secche della Meloria" (Formulari). Il grado di conservazione di questa specie all'interno del sito IT5160021 "Tutela del *Tursiops truncatus*" è stimato buono (B) (Fonte formulario standard sito IT5160021) e all'interno del sito IT5160018 "Secche della Meloria" buono (B) (Fonte formulario standard sito IT5160018).

Lo stato di conservazione all'interno della Regione biogeografia Marina Mediterranea (MMED) risulta Favorevole (FV) con trend sconosciuto (4° Rapporto Nazionale ex art. 17 Direttiva Habitat relativo al periodo 2013-2018) mentre nel 3° rapporto lo stato di conservazione risultava sconosciuto (XX) evidenziando un aumento delle conoscenze relative a questa specie.

Allegati	III REPORT (2007-2012)				IV REPORT (2013-2018)				CAMBIAMENTI
	Codice	Specie	Presenza	Overall assessment	Codice	Specie	Presenza	Overall assessment	
II/IV	1349	<i>Tursiops truncatus</i>	PRE	XX	1349	<i>Tursiops truncatus</i>	PRE	FV	>>

Figura 12.4 Confronto tra lo stato di conservazione della specie *Tursiops truncatus* tra il III Report e il IV Report (Ercole S., et al., 2021)

Le principali minacce per la specie sono rappresentate da pesca con reti derivanti, pesca a strascico pelagica, sport nautici e modifiche della catena trofica (inclusa riduzione della disponibilità di prede o di carcasse) e l'inquinamento marino e delle acque di transizione.

In relazione al progetto la specie *Tursiops truncatus* in fase di cantiere può subire una possibile perturbazione dell'habitat di specie rappresentato dall'ambiente marino e costiero in relazione all'aumento della torbidità (J02.11) e in relazione all'alterazione del clima acustico marino (H06.01.01).

In fase di esercizio l'habitat di specie può venire perturbato in relazione alla possibile modifica dei flussi d'acqua mareali e delle correnti marine (J02.05.01) e alla variazione dei sedimenti in sospensione sempre nell'intorno della zona portuale (J02.11).

In relazione alle possibili pressioni individuate il progetto prevede misure di mitigazione per limitare la torbidità e monitorare gli effetti dell'alterazione del clima acustico sottomarino riportate sinteticamente nel Par. 7.5. In particolare la misura M13 prevede il controllo continuo da parte di un biologo marino.

L'incidenza su questa specie è stata stimata non significativa in quanto:

- l'habitat di specie coinvolto (ambiente marino costiero nell'intorno della zona del Porto) presenta una bassa idoneità per la specie in relazione al disturbo già presente;
- l'Habitat di specie coinvolto può venire frequentato dalla specie solo saltuariamente;
- la specie è in grado di allontanarsi temporaneamente dalla fonte di disturbo;
- l'habitat di specie disponibile nell'intorno è molto esteso e di maggior idoneità;
- il progetto prevede adeguate misure di mitigazione;

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

- le pressioni previste non modificano il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importante per la specie.

Il progetto non comporta pertanto una modifica significativa del grado di conservazione degli elementi dell'habitat importante per la specie, delle possibilità di ripristino e quindi del grado di conservazione attuale.

Nella tabella che segue si riportano i fattori perturbativi e i potenziali effetti derivanti dal progetto che possono comportare potenziale incidenza sulla specie con la relativa valutazione.

Tabella 12.4 – Stima dell'incidenza sulla specie *Tursiops truncatus* (Tursiope)

AZIONI DI PROGETTO	PRESSIONI/MINACCE DERIVANTI DAL PROGETTO	POTENZIALI EFFETTI DERIVANTI DAL PROGETTO	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE DIRETTE	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE INDIRETTE
<b>FASE DI CANTIERE</b> Realizzazione delle nuove opere foranee Dragaggio Progetto di compensazione Posidonia	<b>FASE DI CANTIERE</b> J02.11 - Variazione dei sedimenti in sospensione, modifica del tasso di deposito delle sabbie, accumulo di sedimenti, scarico, deposito di materiali dragati	<b>FASE DI CANTIERE</b> Potenziale perturbazione temporanea habitat di specie Effetto indiretto (vettore: acqua)/medio-lunga durata (fase di cantiere)/discontinuo a intervalli irregolari/reversibile nel breve periodo/ probabilità di accadimento possibile	Incidenza nulla	Incidenza bassa/non significativa
	<b>FASE DI CANTIERE</b> H06.01.01 - Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali o irregolari	<b>FASE DI CANTIERE</b> Disturbo temporaneo alla specie per alterazione del clima acustico sottomarino (allontanamento temporaneo) Effetto indiretto (vettore: acqua)/medio-lunga durata (fase di cantiere)/discontinuo a intervalli irregolari/reversibile nel breve periodo/ probabilità di accadimento possibile	Incidenza nulla	Incidenza bassa/non significativa
<b>FASE DI ESERCIZIO</b> Presenza fisica delle nuove opere	<b>FASE DI ESERCIZIO</b> J02.05.01 - Modifica dei flussi d'acqua mareali e delle correnti marine	<b>FASE DI ESERCIZIO</b> Potenziale perturbazione habitat di specie Effetto indiretto (vettore: acqua)/lunga durata (fase di esercizio)/continuo/ reversibile nel lungo periodo/ probabilità di accadimento possibile	Incidenza nulla	Incidenza bassa/non significativa

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

AZIONI DI PROGETTO	PRESSIONI/MINACCE DERIVANTI DAL PROGETTO	POTENZIALI EFFETTI DERIVANTI DAL PROGETTO	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE DIRETTE	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE INDIRETTE
<b>FASE DI ESERCIZIO</b> Modifica del trasporto solido e del deposito di sedimenti per presenza fisica delle nuove opere	<b>FASE DI ESERCIZIO</b> J02.11 - Variazione dei sedimenti in <b>sospensione, modifica del tasso di deposito delle sabbie, accumulo di sedimenti, scarico, deposito di materiali dragati</b>	<b>FASE DI ESERCIZIO</b> <b>Potenziale perturbazione habitat di specie</b>  Effetto indiretto (vettore: acqua)/lunga durata (fase di esercizio)/continuo/ reversibile nel lungo periodo/ probabilità di accadimento possibile	Incidenza nulla	Incidenza bassa/non significativa

#### 12.2.4 *Alosa fallax* (Cheppia)

Specie migratrice anadroma. Pelagica con abitudini gregarie, svolge la fase trofica in alto mare e compie migrazioni riproduttive per deporre le uova nelle acque interne. Gli adulti si riuniscono in prossimità degli estuari in primavera e fanno il primo ingresso in acqua dolce quando la temperatura dell'acqua giunge intorno ai 10 - 12 °C. La deposizione e la fecondazione si svolgono, con modalità collettive nelle ore centrali della notte, e con temperature dell'acqua superiori ai 15 °C.

È segnalata nel sito di Selva Pisana come specie molto rara (Fonte formulario standard sito IT517002).

Il grado di conservazione di questa specie all'interno del sito IT5170002 "Selva Pisana" è stimato buono (B) (Fonte formulario standard sito IT517002).

Lo stato di conservazione di questa specie all'interno della Regione biogeografia Mediterranea risulta cattivo (U2) con trend in decremento (4° Rapporto Nazionale ex art. 17 Direttiva Habitat relativo al periodo 2013-2018) confermando lo stato del precedente 3° rapporto riferito al periodo 2007-2012.

Le principali minacce che riguardano la specie sono legate alla frammentazione e all'alterazione dell'habitat di acqua dolce che possono compromettere la risalita della specie lungo i corsi d'acqua e quindi la riproduzione.

In relazione al progetto la specie *Alosa fallax* in fase di cantiere può subire una possibile perturbazione dell'habitat di specie rappresentato dall'ambiente marino e costiero in relazione all'aumento della torbidità (J02.11) nell'intorno della zona portuale.

In fase di esercizio l'habitat di specie può venire perturbato in relazione alla possibile modifica dei flussi d'acqua mareali e delle correnti marine (J02.05.01) e alla variazione dei sedimenti in sospensione sempre nell'intorno della zona portuale (J02.11).

In relazione alle possibili pressioni individuate il progetto prevede misure di mitigazione per limitare la torbidità riportate sinteticamente nel Par. 7.5.

L'incidenza su questa specie è stata stimata non significativa in quanto:

- l'habitat di specie coinvolto (ambiente marino costiero nell'intorno della zona del Porto) presenta una bassa idoneità per la specie in relazione al disturbo già presente;
- l'Habitat di specie coinvolto può venire frequentato dalla specie solo saltuariamente, la riproduzione avviene nei corsi d'acqua interni;
- la specie è in grado di allontanarsi temporaneamente dalla fonte di disturbo;

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

- l'habitat di specie disponibile nell'intorno è molto esteso e di maggior idoneità;
- il progetto prevede adeguate misure di mitigazione;
- le pressioni previste non modificano il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importante per la specie.

Il progetto non comporta pertanto una modifica significativa del grado di conservazione degli elementi dell'habitat importante per la specie, delle possibilità di ripristino e quindi del grado di conservazione attuale.

Nella tabella che segue si riportano le pressioni/minacce e i potenziali effetti derivanti dal progetto che possono comportare potenziale incidenza sulla specie con la relativa valutazione.

Tabella 12.5 – Stima dell'incidenza sulla specie *Alosa fallax* (Cheppia)

AZIONI DI PROGETTO	PRESSIONI/MINACCE DERIVANTI DAL PROGETTO	POTENZIALI EFFETTI DERIVANTI DAL PROGETTO	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE DIRETTE	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE INDIRETTE
<b>FASE DI CANTIERE</b> Realizzazione delle nuove opere foranee Dragaggio	<b>FASE DI CANTIERE</b> J02.11 - Variazione dei sedimenti in sospensione, modifica del tasso di deposito delle sabbie, accumulo di sedimenti, scarico, deposito di materiali dragati	<b>FASE DI CANTIERE</b> Potenziale perturbazione temporanea habitat di specie Effetto indiretto (vettore: acqua)/medio-lunga durata (fase di cantiere)/discontinuo a intervalli irregolari/reversibile nel breve periodo/ probabilità di accadimento possibile	Incidenza nulla	Incidenza bassa/non significativa
<b>FASE DI ESERCIZIO</b> Presenza fisica delle nuove opere	<b>FASE DI ESERCIZIO</b> J02.05.01 - Modifica dei flussi d'acqua mareali e delle correnti marine	<b>FASE DI ESERCIZIO</b> Potenziale perturbazione habitat di specie Effetto indiretto (vettore: acqua)/lunga durata (fase di esercizio)/continuo/ reversibile nel lungo periodo/ probabilità di accadimento possibile	Incidenza nulla	Incidenza bassa/non significativa
<b>FASE DI ESERCIZIO</b> Modifica del trasporto solido e del deposito di sedimenti per presenza fisica delle nuove opere	<b>FASE DI ESERCIZIO</b> J02.11 - Variazione dei sedimenti in sospensione, modifica del tasso di deposito delle sabbie, accumulo di sedimenti, scarico, deposito di materiali dragati	<b>FASE DI ESERCIZIO</b> Potenziale perturbazione habitat di specie Effetto indiretto (vettore: acqua)/lunga durata (fase di esercizio)/continuo/ reversibile nel lungo periodo/ probabilità di accadimento possibile	Incidenza nulla	Incidenza bassa/non significativa

#### 12.2.5 *Petromyzon marinus* (Lampreda di mare)

Specie euriterma, eurialina e anadroma. All'epoca in cui raggiungono la maturità sessuale le lamprede scendono verso il mare. La migrazione avviene fra l'autunno e l'inverno. La permanenza in acqua salata dura da due a quattro anni, in questo periodo gli animali frequentano le acque di profondità non

<b>Progetto:</b> Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	<b>Livello progettazione:</b> Progetto definitivo	<b>Elaborato:</b> STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
---	--	---

superiore ai 500 m. Ad accrescimento ultimato compiono la prima migrazione primaverile, tra dicembre e aprile, e risalgono i fiumi dal mare alla ricerca di località adatte alla riproduzione.

È segnalata nel sito di Selva Pisana come specie molto rara (Fonte formulario standard sito IT517002).

Il grado di conservazione di questa specie all'interno del sito IT5170002 "Selva Pisana" è stato stimato medio-limitato (C) (Fonte formulario standard sito IT517002).

Lo stato di conservazione di questa specie all'interno della Regione biogeografia Mediterranea risulta cattivo (U2) con trend in decremento (4° Rapporto Nazionale ex art. 17 Direttiva Habitat relativo al periodo 2013-2018) confermando lo stato del precedente 3° rapporto riferito al periodo 2007-2012.

Le principali minacce che riguardano la specie sono legate alla frammentazione e all'alterazione dell'habitat di acqua dolce che possono compromettere la risalita della specie lungo i corsi d'acqua e quindi la riproduzione.

In relazione al progetto la specie *Petromyzon marinus* in fase di cantiere può subire una possibile perturbazione dell'habitat di specie rappresentato dall'ambiente marino e costiero in relazione all'aumento della torbidità (J02.11).

In fase di esercizio l'habitat di specie può venire perturbato in relazione alla possibile modifica dei flussi d'acqua mareali e delle correnti marine (J02.05.01) e alla variazione dei sedimenti in sospensione sempre nell'intorno della zona portuale (J02.11).

In relazione alle possibili pressioni individuate il progetto prevede misure di mitigazione per limitare la torbidità riportate sinteticamente nel Par. 7.5.

L'incidenza su questa specie è stata stimata non significativa in quanto:

- l'habitat di specie coinvolto (ambiente marino costiero nell'intorno della zona del Porto) presenta una bassa idoneità per la specie in relazione al disturbo già presente;
- l'Habitat di specie coinvolto può venire frequentato dalla specie solo saltuariamente, la riproduzione avviene nei corsi d'acqua interni;
- la specie è in grado di allontanarsi temporaneamente dalla fonte di disturbo;
- l'habitat di specie disponibile nell'intorno è molto esteso e di maggior idoneità;
- il progetto prevede adeguate misure di mitigazione;
- le pressioni previste non modificano il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importante per la specie.

Il progetto non comporta pertanto una modifica significativa del grado di conservazione degli elementi dell'habitat importante per la specie, delle possibilità di ripristino e quindi del grado di conservazione attuale.

Nella tabella che segue si riportano le pressioni/minacce e i potenziali effetti derivanti dal progetto che possono comportare potenziale incidenza sulla specie con la relativa valutazione.

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

Tabella 12.6 – Stima dell’incidenza sulla specie *Petromyzon marinus* (Lampreda di mare)

AZIONI DI PROGETTO	PRESSIONI/MINACCE DERIVANTI DAL PROGETTO	POTENZIALI EFFETTI DERIVANTI DAL PROGETTO	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE DIRETTE	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE INDIRETTE
<b>FASE DI CANTIERE</b> Realizzazione delle nuove opere foranee Dragaggio Progetto di compensazione Posidonia	<b>FASE DI CANTIERE</b> J02.11 - Variazione dei sedimenti in sospensione, modifica del tasso di deposito delle sabbie, accumulo di sedimenti, scarico, deposito di materiali dragati	<b>FASE DI CANTIERE</b> Potenziale perturbazione temporanea habitat di specie Effetto indiretto (vettore: acqua)/medio-lunga durata (fase di cantiere)/discontinuo a intervalli irregolari/reversibile nel breve periodo/ probabilità di accadimento possibile	Incidenza nulla	Incidenza bassa/non significativa
<b>FASE DI ESERCIZIO</b> Presenza fisica delle nuove opere	<b>FASE DI ESERCIZIO</b> J02.05.01 - Modifica dei flussi d'acqua mareali e delle correnti marine	<b>FASE DI ESERCIZIO</b> Potenziale perturbazione habitat di specie Effetto indiretto (vettore: acqua)/lunga durata (fase di esercizio)/continuo/ reversibile nel lungo periodo/ probabilità di accadimento possibile	Incidenza nulla	Incidenza bassa/non significativa
<b>FASE DI ESERCIZIO</b> Modifica del trasporto solido e del deposito di sedimenti per presenza fisica delle nuove opere	<b>FASE DI ESERCIZIO</b> J02.11 - Variazione dei sedimenti in sospensione, modifica del tasso di deposito delle sabbie, accumulo di sedimenti, scarico, deposito di materiali dragati	<b>FASE DI ESERCIZIO</b> Potenziale perturbazione habitat di specie Effetto indiretto (vettore: acqua)/lunga durata (fase di esercizio)/continuo/ reversibile nel lungo periodo/ probabilità di accadimento possibile	Incidenza nulla	Incidenza bassa/non significativa

#### 12.2.6 *Gavia stellata* (Strolaga minore)

L'habitat di specie della *Gavia stellata* (Strolaga minore) è rappresentato da acque marine e costiere, laghi, bacini lagunari con acque di media profondità.

È segnalata nel sito di Selva Pisana come svernante (segnalati 2-3 individui) e migratore (Fonte formulario standard sito IT517002). Il periodo di potenziale presenza va da novembre a fine maggio.

Il grado di conservazione di questa specie all’interno del sito IT5170002 “Selva Pisana” è stimato buono (B) (Fonte formulario standard sito IT517002).

Il trend di popolazione per questa specie è in aumento (+) nel breve periodo (2009-2015) e sconosciuto (X) nel lungo periodo (1991-2015) (Report Art. 12 Direttiva Uccelli 2013-2018 <https://www.nnb.isprambiente.it>).

La Strolaga minore può subire disturbo durante la fase di cantiere per fonoinquinamento ed emissioni in atmosfera sia nel corso della realizzazione delle nuove opere marittime e dei dragaggi all’interno del Porto, sia durante la realizzazione del sabbiodotto in località Calambrone (prevista in inverno).

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

In relazione alle possibili pressioni individuate il progetto prevede misure di mitigazione per:

- limitare le emissioni in atmosfera
- limitare il fonoinquinamento terrestre

riportate sinteticamente nel Par. 7.5.

L'incidenza su questa specie è stata stimata non significativa in relazione:

- alla capacità della specie di allontanarsi temporaneamente dalla fonte di disturbo;
- all'ampia disponibilità di habitat di specie nell'intorno con le medesime caratteristiche (ambiente acquatico marino);
- alla temporaneità e reversibilità dell'impatto nel breve periodo;
- alle misure di mitigazione previste dal progetto.

Il progetto non comporta pertanto una modifica significativa del grado di conservazione degli elementi dell'habitat importante per la specie, delle possibilità di ripristino e quindi del grado di conservazione attuale

Nella tabella che segue si riportano le pressioni/minacce e i potenziali effetti derivanti dal progetto che possono comportare potenziale incidenza sulla specie con la relativa valutazione.

Tabella 12.7 – Stima dell'incidenza sulla specie *Gavia stellata* (*Strolaga minore*)

AZIONI DI PROGETTO	PRESSIONI/MINACCE DERIVANTI DAL PROGETTO	POTENZIALI EFFETTI DERIVANTI DAL PROGETTO	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE DIRETTE	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE INDIRETTE
<b>FASE DI CANTIERE</b> Realizzazione delle nuove opere foranee Dragaggio Sabbiodotto località Calambrone	<b>FASE DI CANTIERE</b> H04.02 - Immissioni di azoto e composti dell'azoto H04.03 - Altri inquinanti dell'aria	<b>FASE DI CANTIERE</b> Disturbo alla specie per emissione di inquinanti in atmosfera Effetto indiretto (vettore: aria)/medio-lunga durata (fase di cantiere)/discontinuo a intervalli irregolari/reversibile nel breve periodo/ probabilità di accadimento possibile	Incidenza nulla	Incidenza bassa/non significativa
	<b>FASE DI CANTIERE</b> H06.01.01 - Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali o irregolari	<b>FASE DI CANTIERE</b> Disturbo temporaneo alla specie per fonoinquinamento atmosferico Effetto indiretto (vettore: aria)/medio-lunga durata (fase di cantiere)/discontinuo a intervalli irregolari/reversibile nel breve periodo/ probabilità di accadimento possibile	Incidenza nulla	Incidenza bassa/non significativa

### 12.2.7 *Gavia arctica* (*Strolaga mezzana*)

Presente come svernante (segnalato 1 individuo) e migratore nel sito di Selva Pisana (Fonte formulario standard sito IT517002). Il periodo di potenziale presenza va da ottobre a fine aprile.

Lungo le coste del Parco Regionale di Migliarino, San Rossore e Massaciuccoli questa specie compare irregolarmente (Arcamone E., Barbagli F., Meschini E., 2011).

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

L'habitat di specie è rappresentato da acque marine e costiere, laghi, bacini lagunari con acque di media profondità.

Il grado di conservazione di questa specie all'interno del sito IT5170002 "Selva Pisana" è stimato buono (B) (Fonte formulario standard sito IT517002).

Il trend di popolazione per questa specie è in declino (-) nel breve periodo (2009-2015) e in aumento (+) nel lungo periodo (1991-2015) (Report Art. 12 Direttiva Uccelli 2013-2018 <https://www.nnb.isprambiente.it>).

La Strologa mezzana può subire disturbo durante la fase di cantiere per fonoinquinamento (H06.01.01) ed emissioni in atmosfera (H04.02 e H04.03) sia nel corso della realizzazione delle nuove opere marittime e dei dragaggi all'interno del Porto, sia durante la realizzazione del sabbiodotto in località Calambrone (prevista in inverno).

In relazione alle possibili pressioni individuate il progetto prevede misure di mitigazione per:

- limitare le emissioni in atmosfera
- limitare il fonoinquinamento terrestre

riportate sinteticamente nel Par. 7.5.

L'incidenza su questa specie è stata stimata non significativa in relazione:

- alla capacità della specie di allontanarsi temporaneamente dalla fonte di disturbo;
- all'ampia disponibilità di habitat di specie (ambiente acquatico marino) nell'intorno con le medesime caratteristiche;
- alla temporaneità e reversibilità dell'impatto nel breve periodo;
- alle misure di mitigazione previste dal progetto.

Il progetto non comporta pertanto una modifica significativa del grado di conservazione degli elementi dell'habitat importante per la specie, delle possibilità di ripristino e quindi del grado di conservazione attuale. Gli effetti del progetto generano lievi interferenze sulla specie che non incidono sull'integrità del sito e non ne compromettono la resilienza.

Nella tabella che segue si riportano le pressioni/minacce e i potenziali effetti derivanti dal progetto che possono comportare potenziale incidenza sulla specie con la relativa valutazione.

Tabella 12.8 – Stima dell'incidenza sulla specie *Gavia arctica* (Strologa mezzana)

AZIONI DI PROGETTO	PRESSIONI/MINACCE DERIVANTI DAL PROGETTO	POTENZIALI EFFETTI DERIVANTI DAL PROGETTO	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE DIRETTE	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE INDIRETTE
<p><b>FASE DI CANTIERE</b></p> <p>Realizzazione delle nuove opere foranee</p> <p>Dragaggio</p> <p>Sabbiodotto località Calambrone</p>	<p><b>FASE DI CANTIERE</b></p> <p>H04.02 - Immissioni di azoto e composti dell'azoto</p> <p>H04.03 - Altri inquinanti dell'aria</p>	<p><b>FASE DI CANTIERE</b></p> <p>Disturbo alla specie per emissione di inquinanti in atmosfera</p> <p>Effetto indiretto (vettore: aria)/medio-lunga durata (fase di cantiere)/discontinuo a intervalli irregolari/reversibile nel breve periodo/ probabilità di accadimento possibile</p>	Incidenza nulla	Incidenza bassa/non significativa

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

AZIONI DI PROGETTO	PRESSIONI/MINACCE DERIVANTI DAL PROGETTO	POTENZIALI EFFETTI DERIVANTI DAL PROGETTO	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE DIRETTE	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE INDIRETTE
	<u>FASE DI CANTIERE</u> H06.01.01 - Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali o irregolari	<u>FASE DI CANTIERE</u> Disturbo temporaneo alla specie per fonoinquinamento atmosferico  Effetto indiretto (vettore: aria)/medio-lunga durata (fase di cantiere)/discontinuo a intervalli irregolari/reversibile nel breve periodo/ probabilità di accadimento possibile	Incidenza nulla	Incidenza bassa/non significativa

#### 12.2.8 *Calonectris diomedea* (Berta maggiore)

Uccello marino. Pur nidificando sulla terraferma, infatti, la Berta trascorre gran parte del proprio tempo in mare aperto (Brichetti P., Fracasso G., 2003 - Volume 1).

Presente in migrazione e come nidificante nel sito "Tutela del *Tursiops truncatus*" (Fonte formulario standard sito IT5160021).

Alcuni individui di questa specie raggiungono anche le coste del Parco del Rossore ma è molto meno frequente osservarla rispetto alla Berta minore (Arcamone E., Barbagli F., Meschini E., 2011).

Il grado di conservazione di questa specie all'interno del sito IT5160021 "Tutela del *Tursiops truncatus*" è stimato medio-limitato (C) (Fonte formulario standard sito IT5160021).

Per questa specie non è disponibile la scheda del Report Art. 12 Direttiva Uccelli 2013-2018 con i dati di popolazione (<https://www.nnb.isprambiente.it>).

La Berta maggiore può subire disturbo durante la fase di cantiere per fonoinquinamento (H06.01.01) ed emissioni in atmosfera (H04.02 e H04.03) nel corso della realizzazione delle nuove opere marittime e dei dragaggi all'interno del Porto.

In relazione alle possibili pressioni individuate il progetto prevede misure di mitigazione per:

- limitare le emissioni in atmosfera
- limitare il fonoinquinamento terrestre

riportate sinteticamente nel Par. 7.5.

L'incidenza su questa specie è stata stimata non significativa in relazione:

- alla capacità della specie di allontanarsi temporaneamente dalla fonte di disturbo;
- all'ampia disponibilità di habitat di specie (ambiente acquatico marino) nell'intorno con le medesime caratteristiche;
- alla temporaneità e reversibilità dell'impatto nel breve periodo;
- alle misure di mitigazione previste dal progetto.

Il progetto non comporta pertanto una modifica significativa del grado di conservazione degli elementi dell'habitat importante per la specie, delle possibilità di ripristino e quindi del grado di conservazione attuale. Gli effetti del progetto generano lievi interferenze sulla specie che non incidono sull'integrità del sito e non ne compromettono la resilienza.

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

Nella tabella che segue si riportano le pressioni/minacce e i potenziali effetti derivanti dal progetto che possono comportare potenziale incidenza sulla specie con la relativa valutazione.

Tabella 12.9 – Stima dell'incidenza sulla specie *Calonectris diomedea* (Berta maggiore)

AZIONI DI PROGETTO	PRESSIONI/MINACCE DERIVANTI DAL PROGETTO	POTENZIALI EFFETTI DERIVANTI DAL PROGETTO	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE DIRETTE	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE INDIRETTE
<b>FASE DI CANTIERE</b> Realizzazione delle nuove opere foranee Dragaggio	<b>FASE DI CANTIERE</b> H04.02 - Immissioni di azoto e composti dell'azoto H04.03 - Altri inquinanti dell'aria	<b>FASE DI CANTIERE</b> Disturbo alla specie per emissione di inquinanti in atmosfera Effetto indiretto (vettore: aria)/medio-lunga durata (fase di cantiere)/discontinuo a intervalli irregolari/reversibile nel breve periodo/ probabilità di accadimento possibile	Incidenza nulla	Incidenza bassa/non significativa
	<b>FASE DI CANTIERE</b> H06.01.01 - Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali o irregolari	<b>FASE DI CANTIERE</b> Disturbo temporaneo alla specie per fonoinquinamento atmosferico Effetto indiretto (vettore: aria)/medio-lunga durata (fase di cantiere)/discontinuo a intervalli irregolari/reversibile nel breve periodo/ probabilità di accadimento possibile	Incidenza nulla	Incidenza bassa/non significativa

#### 12.2.9 *Phoenicopterus roseus* (*P. ruber*) (Fenicottero)

Presente in migrazione e svernamento (segnalato 1 individuo) nel sito di Selva Pisana. Raro in svernamento nel sito Padule di Suese e Biscottino.

Sono stati segnalati alcuni individui nel 2017 in sosta migratoria nei pressi del Terminal Darsena Toscana all'interno del Porto di Livorno ([www.lanazione.it](http://www.lanazione.it))

Il fenicottero è stato precauzionalmente considerato potenzialmente presente nell'area di analisi in migrazione nei laghetti artificiali che si sono creati nelle casse di colmata all'interno del Porto.

Il grado di conservazione di questa specie all'interno del sito IT5160001 "Padule di Suese e Biscottino" è stimato medio-limitato (C) (Fonte formulario standard sito IT5160001) e buono (B) nel sito IT5170002 Selva Pisana (Fonte formulario standard sito IT5170002).

Il trend di popolazione per questa specie come svernante è in aumento (+) sia nel breve termine (2009-2015) che nel lungo termine (1991-2015).

Come svernante il trend è in aumento (+) sia nel breve termine (2010-2017) che nel lungo termine (1993-2018) (Report Art. 12 Direttiva Uccelli 2013-2018 <https://www.nnb.isprambiente.it>).

Il fenicottero può subire disturbo durante la fase di cantiere per fonoinquinamento (H06.01.01) ed emissioni in atmosfera (H04.02 e H04.03) nel corso della realizzazione delle nuove opere marittime e dei dragaggi all'interno del Porto.

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

Le attuali casse di colmata sono state restituite agli usi legittimi previsti dal PRP con DG Regione Toscana n. 3650 del 10/8/2015.

Il PRP vigente prevede la realizzazione sopra alle attuali casse di colmata di piazzali portuali; nel gennaio 2021 è stato aggiornato lo studio di fattibilità tecnica ed economica (ex progetto preliminare) per la realizzazione del terminal container della Darsena Europa - 1ª FASE. Una parte delle attuali casse di colmata potranno essere utilizzate, qualora ancora disponibile capienza residua, come deposito temporaneo di sedimenti durante la fase di cantiere, previa eventuale posa di tessuto impermeabile. Si evidenzia infatti che le attuali casse di colmate sono quasi completamente esaurite, ovvero lo saranno con i prossimi dragaggi manutentivi previsti nel Porto di Livorno per l'anno 2023.

La potenziale perdita di habitat di specie per le specie faunistiche che attualmente frequentano i laghetti artificiali che si sono creati all'interno delle casse di colmata non è stata valutata nell'ambito del presente studio di incidenza perché la loro destinazione d'uso finale a piazzali portuali era già prevista dal PRP vigente.

In relazione alle possibili pressioni individuate il progetto prevede misure di mitigazione per:

- limitare le emissioni in atmosfera
- limitare il fonoinquinamento terrestre

riportate sinteticamente nel Par. 7.5.

L'incidenza su questa specie è stata stimata non significativa in relazione:

- alla capacità della specie di allontanarsi temporaneamente dalla fonte di disturbo;
- all'ampia disponibilità di habitat di specie (ambiente acquatico marino) nell'intorno con le medesime caratteristiche;
- alla temporaneità e reversibilità dell'impatto nel breve periodo;
- alle misure di mitigazione previste dal progetto.

Il progetto non comporta pertanto una modifica significativa del grado di conservazione degli elementi dell'habitat importante per la specie, delle possibilità di ripristino e quindi del grado di conservazione attuale. Gli effetti del progetto generano lievi interferenze sulla specie che non incidono sull'integrità del sito e non ne compromettono la resilienza.

Nella tabella che segue si riportano le pressioni/minacce e i potenziali effetti derivanti dal progetto che possono comportare potenziale incidenza sulla specie con la relativa valutazione.

Tabella 12.10 – Stima dell'incidenza sulla specie *Phoenicopterus roseus* (*P. ruber*) (Fenicottero)

AZIONI DI PROGETTO	PRESSIONI/MINACCE DERIVANTI DAL PROGETTO	POTENZIALI EFFETTI DERIVANTI DAL PROGETTO	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE DIRETTE	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE INDIRETTE
<u>FASE DI CANTIERE</u> Realizzazione delle nuove opere foranee Dragaggio	<u>FASE DI CANTIERE</u> H04.02 - Immissioni di azoto e composti dell'azoto H04.03 - Altri inquinanti dell'aria	<u>FASE DI CANTIERE</u> Disturbo alla specie per emissione di inquinanti in atmosfera Effetto indiretto (vettore: aria)/medio-lunga durata (fase di cantiere)/discontinuo a intervalli irregolari/reversibile nel breve periodo/ probabilità di accadimento possibile	Incidenza nulla	Incidenza bassa/non significativa

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

AZIONI DI PROGETTO	PRESSIONI/MINACCE DERIVANTI DAL PROGETTO	POTENZIALI EFFETTI DERIVANTI DAL PROGETTO	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE DIRETTE	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE INDIRETTE
	<b>FASE DI CANTIERE</b> H06.01.01 - Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali o irregolari	<b>FASE DI CANTIERE</b> Disturbo temporaneo alla specie faunistiche per alterazione clima acustico terrestre (allontanamento temporaneo) Effetto indiretto (vettore: aria)/medio-lunga durata (fase di cantiere)/discontinuo a intervalli irregolari/reversibile nel breve periodo/ probabilità di accadimento possibile	Incidenza nulla	Incidenza bassa/non significativa

#### 12.2.10 *Himantopus himantopus (Cavaliere d'Italia)*

Specie presente in migrazione nel sito di Selva Pisana e raro come nidificante. Il grado di conservazione di questa specie all'interno del sito IT5170002 Selva Pisana è buono (B) (Fonte formulario standard sito IT5170002). Una piccola colonia nidificante si è insediata nel 2007 negli stagni artificiali dell'area portuale di Livorno (Arcamone E., Puglisi L., 2008).

Gli habitat di specie del cavaliere d'Italia sono le paludi e le lagune poco profonde con sponde sabbiose e sassose. Si adattano facilmente anche ad ambienti artificiali, come risaie e saline.

Il cavaliere d'Italia all'interno dell'area di analisi può frequentare i laghetti artificiali che si sono creati nelle casse di colmata all'interno del Porto.

Il trend di popolazione per questa specie come nidificante non è noto (X) nel breve periodo (2007-2018) mentre è in aumento (+) nel lungo periodo (1993-2018). La sua distribuzione come nidificante è in aumento (+) sia nel breve (2007-2018) che nel lungo periodo (1993-2018) (Report Art. 12 Direttiva Uccelli 2013-2018 <https://www.nnb.isprambiente.it>).

La cavaliere d'Italia può subire disturbo durante la fase di cantiere per fonoinquinamento (H06.01.01) ed emissioni in atmosfera (H04.02 e H04.03) nel corso della realizzazione delle nuove opere marittime e dei dragaggi all'interno del Porto.

Le attuali casse di colmata sono state restituite agli usi legittimi previsti dal PRP con DG Regione Toscana n. 3650 del 10/8/2015.

Il PRP vigente prevede la realizzazione sopra alle attuali casse di colmata di piazzali portuali; nel gennaio 2021 è stato aggiornato lo studio di fattibilità tecnica ed economica (ex progetto preliminare) per la realizzazione del terminal container della Darsena Europa - 1ª FASE. Una parte delle attuali casse di colmata potranno essere utilizzate, qualora ancora disponibile capienza residua, come deposito temporaneo di sedimenti durante la fase di cantiere, previa eventuale posa di tessuto impermeabile. Si evidenzia infatti che le attuali casse di colmate sono quasi completamente esaurite, ovvero lo saranno con i prossimi dragaggi manutentivi previsti nel Porto di Livorno per l'anno 2023.

La potenziale perdita di habitat di specie per le specie faunistiche che attualmente frequentano i laghetti artificiali che si sono creati all'interno delle casse di colmata non è stata valutata nell'ambito

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

del presente studio di incidenza perché la loro destinazione d'uso finale a piazzali portuali era già prevista dal PRP vigente.

In relazione alle possibili pressioni individuate il progetto prevede misure di mitigazione per:

- limitare le emissioni in atmosfera
- limitare il fonoinquinamento terrestre

riportate sinteticamente nel Par. 7.5.

L'incidenza su questa specie è stata stimata non significativa in relazione:

- alla capacità della specie di allontanarsi temporaneamente dalla fonte di disturbo;
- all'ampia disponibilità di habitat di specie (ambiente acquatico marino) nell'intorno con le medesime caratteristiche;
- alla temporaneità e reversibilità dell'impatto nel breve periodo;
- alle misure di mitigazione previste dal progetto.

Il progetto non comporta pertanto una modifica significativa del grado di conservazione degli elementi dell'habitat importante per la specie, delle possibilità di ripristino e quindi del grado di conservazione attuale. Gli effetti del progetto generano lievi interferenze sulla specie che non incidono sull'integrità del sito e non ne compromettono la resilienza.

Nella tabella che segue si riportano le pressioni/minacce e i potenziali effetti derivanti dal progetto che possono comportare potenziale incidenza sulla specie con la relativa valutazione.

Tabella 12.11 – Stima dell'incidenza sulla specie *Himantopus himantopus* (Cavaliere d'Italia)

AZIONI DI PROGETTO	PRESSIONI/MINACCE DERIVANTI DAL PROGETTO	POTENZIALI EFFETTI DERIVANTI DAL PROGETTO	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE DIRETTE	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE INDIRETTE
<b>FASE DI CANTIERE</b> Realizzazione delle nuove opere foranee Dragaggio	<b>FASE DI CANTIERE</b> H04.02 - Immissioni di azoto e composti dell'azoto H04.03 - Altri inquinanti dell'aria	<b>FASE DI CANTIERE</b> Disturbo alla specie per emissione di inquinanti in atmosfera Effetto indiretto (vettore: aria)/medio-lunga durata (fase di cantiere)/discontinuo a intervalli irregolari/reversibile nel breve periodo/ probabilità di accadimento possibile	Incidenza nulla	Incidenza bassa/non significativa
	<b>FASE DI CANTIERE</b> H06.01.01 - Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali o irregolari	<b>FASE DI CANTIERE</b> Disturbo temporaneo alla specie faunistiche per alterazione clima acustico terrestre (allontanamento temporaneo) Effetto indiretto (vettore: aria)/medio-lunga durata (fase di cantiere)/discontinuo a intervalli irregolari/reversibile nel breve periodo/ probabilità di accadimento possibile	Incidenza nulla	Incidenza bassa/non significativa

Progetto:	Livello progettazione:	Elaborato:
Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Progetto definitivo	STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE
		1233_PD-C-009_0.docx

### 12.2.11 *Recurvirostra avosetta (Avocetta)*

Segnalata come migratore nel sito di Selva Pisana. Il grado di conservazione di questa specie all'interno del sito IT5170002 Selva Pisana è medio o limitato (C) (Fonte formulario standard sito IT5170002). L'Avocetta è una specie molto selettiva nella scelta dell'habitat. Frequenta in Italia soprattutto le saline, dove si concentra oltre l'80% della popolazione, quindi le valli da pesca, le lagune e gli stagni costieri (Nardelli R. et al., 2015).

All'interno dell'area di analisi può frequentare durante la migrazione i laghetti artificiali che si sono creati nelle casse di colmata all'interno del Porto.

Il trend di popolazione come nidificante per questa specie è stabile (0) nel breve periodo (2007-2018) e in aumento nel lungo periodo (1993-2018). La distribuzione come nidificante è in aumento sia nel breve (2007-2018) che nel lungo periodo (1993-2018). Il trend di popolazione come svernante è in aumento sia nel breve periodo (2009-2015) che nel lungo periodo (1991-2015) (Report Art. 12 Direttiva Uccelli 2013-2018 <https://www.nnb.isprambiente.it>).

L'avocetta può subire disturbo durante la fase di cantiere per fonoinquinamento (H06.01.01) ed emissioni in atmosfera (H04.02 e H04.03) nel corso della realizzazione delle nuove opere marittime e dei dragaggi all'interno del Porto.

Le attuali casse di colmata sono state restituite agli usi legittimi previsti dal PRP con DG Regione Toscana n. 3650 del 10/8/2015.

Il PRP vigente prevede la realizzazione sopra alle attuali casse di colmata di piazzali portuali; nel gennaio 2021 è stato aggiornato lo studio di fattibilità tecnica ed economica (ex progetto preliminare) per la realizzazione del terminal container della Darsena Europa - 1ª FASE. Una parte delle attuali casse di colmata potranno essere utilizzate, qualora ancora disponibile capienza residua, come deposito temporaneo di sedimenti durante la fase di cantiere, previa eventuale posa di tessuto impermeabile. Si evidenzia infatti che le attuali casse di colmate sono quasi completamente esaurite, ovvero lo saranno con i prossimi dragaggi manutentivi previsti nel Porto di Livorno per l'anno 2023.

La potenziale perdita di habitat di specie per le specie faunistiche che attualmente frequentano i laghetti artificiali che si sono creati all'interno delle casse di colmata non è stata valutata nell'ambito del presente studio di incidenza perché la loro destinazione d'uso finale a piazzali portuali era già prevista dal PRP vigente.

In relazione alle possibili pressioni individuate il progetto prevede misure di mitigazione per:

- limitare le emissioni in atmosfera
- limitare il fonoinquinamento terrestre

riportate sinteticamente nel Par. 7.5.

su questa specie è stata stimata non significativa in relazione:

- alla capacità della specie di allontanarsi temporaneamente dalla fonte di disturbo;
- all'ampia disponibilità di habitat di specie (ambiente acquatico marino) nell'intorno con le medesime caratteristiche;
- alla temporaneità e reversibilità dell'impatto nel breve periodo;
- alle misure di mitigazione previste dal progetto.

Progetto:

Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale

Livello progettazione:

Progetto definitivo

Elaborato:

STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE

1233\_PD-C-009\_0.docx

Il progetto non comporta pertanto una modifica significativa del grado di conservazione degli elementi dell'habitat importante per la specie, delle possibilità di ripristino e quindi del grado di conservazione attuale. Gli effetti del progetto generano lievi interferenze sulla specie che non incidono sull'integrità del sito e non ne compromettono la resilienza.

Nella tabella che segue si riportano le pressioni/minacce e i potenziali effetti derivanti dal progetto che possono comportare potenziale incidenza sulla specie con la relativa valutazione.

Tabella 12.12 – Stima dell'incidenza sulla specie *Recurvirostra avosetta* (Avocetta)

AZIONI DI PROGETTO	PRESSIONI/MINACCE DERIVANTI DAL PROGETTO	POTENZIALI EFFETTI DERIVANTI DAL PROGETTO	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE DIRETTE	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE INDIRETTE
<p><b>FASE DI CANTIERE</b> Realizzazione delle nuove opere foranee Dragaggio</p>	<p><b>FASE DI CANTIERE</b> H04.02 - Immissioni di azoto e composti dell'azoto H04.03 - Altri inquinanti dell'aria</p>	<p><b>FASE DI CANTIERE</b> Disturbo alla specie per emissione di inquinanti in atmosfera Effetto indiretto (vettore: aria)/medio-lunga durata (fase di cantiere)/discontinuo a intervalli irregolari/reversibile nel breve periodo/ probabilità di accadimento possibile</p>	<p>Incidenza nulla</p>	<p>Incidenza bassa/non significativa</p>
	<p><b>FASE DI CANTIERE</b> H06.01.01 - Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali o irregolari</p>	<p><b>FASE DI CANTIERE</b> Disturbo temporaneo alla specie faunistiche per alterazione clima acustico terrestre (allontanamento temporaneo) Effetto indiretto (vettore: aria)/medio-lunga durata (fase di cantiere)/discontinuo a intervalli irregolari/reversibile nel breve periodo/ probabilità di accadimento possibile</p>	<p>Incidenza nulla</p>	<p>Incidenza bassa/non significativa</p>

Progetto:	Livello progettazione:	Elaborato:
Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Progetto definitivo	STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE
		1233_PD-C-009_0.docx

### 12.2.12 *Charadrius alexandrinus (Fratino)*

Specie tipicamente marina, nidifica nelle zone costiere su litorali sabbiosi e ghiaiosi.

Sono segnalate 1-5 coppie nel sito di Selva Pisana (Fonte formulario standard sito IT517002).

Di doppio passo e svernante occasionale sulle spiagge di Tombolo e Calambrone, negli ultimi decenni la specie è stata rinvenuta nidificante nelle aree portuali prossime al Calambrone (Mainardi, 1994).

Nel Parco Regionale di Migliarino, San Rossore e Massaciuccoli è estremamente localizzata come svernante e nidificante in pochi tratti di spiaggia (San Rossore e Bocca di Serchio), minacciata localmente dall'erosione della costa e dal disturbo umano. Grazie alla campagna di protezione condotta dall'Ente Parco e dal Comune di Vecchiano ("Progetto Fratino"), una piccola colonia di questi uccelli si è riprodotta regolarmente negli ultimi anni alla foce del fiume Serchio (Arcamone E., Barbagli F., Meschini E., 2011).

All'interno della potenziale area di influenza del progetto la sua presenza è possibile sia come nidificante ma anche in migrazione e svernamento. Il periodo di potenziale presenza quindi corrisponde a tutto l'anno.

Il grado di conservazione di questa specie all'interno del sito IT5170002 "Selva Pisana" è stimato medio o limitato (C) (Fonte formulario standard sito IT517002).

Il trend di popolazione come nidificante per questa specie è in declino sia nel breve periodo (2009-2010) che nel lungo periodo (1993-2018). La distribuzione come nidificante è stabile (0) nel breve (2007-2018) e in aumento nel lungo periodo (1993-2018) (Report Art. 12 Direttiva Uccelli 2013-2018 <https://www.nnb.isprambiente.it>).

Il Fratino può subire disturbo durante la fase di cantiere per fonoinquinamento (H06.01.01) ed emissioni in atmosfera (H04.02 e H04.03) durante la fase di cantiere per la posa del sabbiodotto in località Calambrone (prevista in inverno).

In relazione alle possibili pressioni individuate il progetto prevede misure di mitigazione per:

- limitare le emissioni in atmosfera
- limitare il fonoinquinamento terrestre

riportate sinteticamente nel Par. 7.5.

L'incidenza su questa specie è stata stimata non significativa in relazione:

- alle tempistiche di cantiere che prevedono la posa del sabbiodotto nei mesi di dicembre, gennaio e febbraio evitando così il potenziale disturbo o perdita di habitat di specie in periodo riproduttivo;
- alla capacità della specie di allontanarsi temporaneamente dalla fonte di disturbo;
- all'ampia disponibilità di habitat di specie (spiaggia) nell'intorno con le medesime caratteristiche;
- alla temporaneità e reversibilità dell'impatto nel breve periodo;
- alle misure di mitigazione previste dal progetto.

Il progetto non comporta pertanto una modifica significativa del grado di conservazione degli elementi dell'habitat importante per la specie, delle possibilità di ripristino e quindi del grado di conservazione attuale. Gli effetti del progetto generano lievi interferenze sulla specie che non incidono sull'integrità del sito e non ne compromettono la resilienza.

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

Le previste attività di ripascimento della spiaggia del Calambrone (attività non previste nel presente progetto) tramite il sabbiodotto avranno nel lungo periodo un effetto positivo sulla specie, che rischia di perdere il proprio habitat elettivo a causa dell'erosione costiera (K01.01).

Nella tabella che segue si riportano le pressioni/minacce e i potenziali effetti derivanti dal progetto che possono comportare potenziale incidenza sulla specie con la relativa valutazione.

Tabella 12.13 – Stima dell'incidenza sulla specie *Charadrius alexandrinus* (Fratino)

AZIONI DI PROGETTO	PRESSIONI/MINACCE DERIVANTI DAL PROGETTO	POTENZIALI EFFETTI DERIVANTI DAL PROGETTO	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE DIRETTE	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE INDIRETTE
Sabbiodotto località Calambrone	<u>FASE DI CANTIERE</u> H04.02 - Immissioni di azoto e composti dell'azoto H04.03 - Altri inquinanti dell'aria	<u>FASE DI CANTIERE</u> Disturbo alla specie per emissione di inquinanti in atmosfera Effetto indiretto (vettore: aria)/medio-lunga durata (fase di cantiere)/discontinuo a intervalli irregolari/reversibile nel breve periodo/ probabilità di accadimento possibile	Incidenza nulla	Incidenza bassa/non significativa
	<u>FASE DI CANTIERE</u> H06.01.01 - Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali o irregolari	<u>FASE DI CANTIERE</u> Disturbo temporaneo alla specie faunistiche per alterazione clima acustico terrestre (allontanamento temporaneo) Effetto indiretto (vettore: aria)/medio-lunga durata (fase di cantiere)/discontinuo a intervalli irregolari/reversibile nel breve periodo/ probabilità di accadimento possibile	Incidenza nulla	Incidenza bassa/non significativa

### 12.2.13 *Larus melanocephalus* (Gabbiano corallino)

Specie prevalentemente costiera. Nidifica in colonie in ambienti salmastri costieri. Presente nell'area vasta come migratore e svernante (segnalati 3 individui) nel sito di Selva Pisana (Fonte formulario standard sito IT517002).

Può frequentare l'area di influenza del progetto (area di analisi) in migrazione e svernamento anche se con pochi individui. Il periodo di potenziale presenza corrisponde a tutto l'anno.

Il grado di conservazione di questa specie all'interno del sito IT5170002 "Selva Pisana" è stimato buono (B) (Fonte formulario standard sito IT517002).

Il trend di popolazione come nidificante per questa specie è stabile (0) nel breve periodo (2004-2011) e in aumento nel lungo periodo (1993-2018). La distribuzione come nidificante è in aumento sia nel breve (2007-2018) che nel lungo periodo (1993-2018) (Report Art. 12 Direttiva Uccelli 2013-2018 <https://www.nnb.isprambiente.it>).

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

Il gabbiano corallino può subire disturbo durante la fase di cantiere per fonoinquinamento (H06.01.01) ed emissioni in atmosfera (H04.02 e H04.03) sia nel corso della realizzazione delle nuove opere marittime e dei dragaggi all'interno del Porto, sia durante la realizzazione del sabbiodotto in località Calambrone (prevista in inverno).

In relazione alle possibili pressioni individuate il progetto prevede misure di mitigazione per:

- limitare le emissioni in atmosfera
- limitare il fonoinquinamento terrestre

riportate sinteticamente nel Par. 7.5.

L'incidenza su questa specie è stata stimata non significativa in relazione:

- alla capacità della specie di allontanarsi temporaneamente dalla fonte di disturbo;
- all'ampia disponibilità di habitat di specie (ambiente acquatico marino) nell'intorno con le medesime caratteristiche;
- alla temporaneità e reversibilità dell'impatto nel breve periodo;
- alle misure di mitigazione previste dal progetto.

Il progetto non comporta pertanto una modifica significativa del grado di conservazione degli elementi dell'habitat importante per la specie, delle possibilità di ripristino e quindi del grado di conservazione attuale. Gli effetti del progetto generano lievi interferenze sulla specie che non incidono sull'integrità del sito e non ne compromettono la resilienza.

Nella tabella che segue si riportano le pressioni/minacce e i potenziali effetti derivanti dal progetto che possono comportare potenziale incidenza sulla specie con la relativa valutazione.

Tabella 12.14 – Stima dell'incidenza sulla specie *Larus melanocephalus* (Gabbiano corallino)

AZIONI DI PROGETTO	PRESSIONI/MINACCE DERIVANTI DAL PROGETTO	POTENZIALI EFFETTI DERIVANTI DAL PROGETTO	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE DIRETTE	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE INDIRETTE
<b>FASE DI CANTIERE</b> Realizzazione delle nuove opere foranee Dragaggio Sabbiodotto località Calambrone	<b>FASE DI CANTIERE</b> H04.02 - Immissioni di azoto e composti dell'azoto H04.03 - Altri inquinanti dell'aria	<b>FASE DI CANTIERE</b> Disturbo alla specie per emissione di inquinanti in atmosfera Effetto indiretto (vettore: aria)/medio-lunga durata (fase di cantiere)/discontinuo a intervalli irregolari/reversibile nel breve periodo/ probabilità di accadimento possibile	Incidenza nulla	Incidenza bassa/non significativa
	<b>FASE DI CANTIERE</b> H06.01.01 - Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali o irregolari	<b>FASE DI CANTIERE</b> Disturbo temporaneo alla specie per fonoinquinamento atmosferico Effetto indiretto (vettore: aria)/medio-lunga durata (fase di cantiere)/discontinuo a intervalli irregolari/reversibile nel breve periodo/ probabilità di accadimento possibile	Incidenza nulla	Incidenza bassa/non significativa

Progetto:	Livello progettazione:	Elaborato:
Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Progetto definitivo	STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE
		1233_PD-C-009_0.docx

#### 12.2.14 *Larus audouinii* (Gabbiano corso)

L'Habitat di specie del gabbiano corso è rappresentato dalle aree marine costiere. Nidifica in colonie su scogliere pietrose.

Nell'area vasta è segnalato come migratore (raro) e svernante (segnalati 5 individui) nel sito di Selva Pisana e sedentario (Fonte formulario standard sito IT517002) e nidificante nel sito "Tutela del *Tursiops truncatus*" (Fonte formulario standard sito IT5160021). Frequente nell'area portuale di Livorno (Arcamone E., Puglisi L., 2008).

Può frequentare l'area di influenza del progetto (area di analisi) in migrazione e svernamento anche se con pochi individui. Non vi sono siti di interesse riproduttivo all'interno dell'area di analisi. Il periodo di potenziale presenza corrisponde a tutto l'anno.

Il grado di conservazione di questa specie all'interno del sito IT5170002 "Selva Pisana" è stimato buono (B) (Fonte formulario standard sito IT517002) e all'interno del sito IT5160021 "Tutela del *Tursiops truncatus*" medio-limitato (C) (Fonte formulario standard sito IT5160021).

Il trend di popolazione come nidificante per questa specie è stabile (0) nel breve periodo (2007-2018) e in aumento (+) nel lungo periodo (1993-2018). La distribuzione come nidificante è in aumento sia nel breve (2007-2018) che nel lungo periodo (1993-2018) (Report Art. 12 Direttiva Uccelli 2013-2018 <https://www.nnb.isprambiente.it>).

Il gabbiano corso può subire disturbo durante la fase di cantiere per fonoinquinamento (H06.01.01) ed emissioni in atmosfera (H04.02 e H04.03) sia nel corso della realizzazione delle nuove opere marittime e dei dragaggi all'interno del Porto, sia durante la realizzazione del sabbiodotto in località Calambrone (prevista in inverno).

In relazione alle possibili pressioni individuate il progetto prevede misure di mitigazione per:

- limitare le emissioni in atmosfera
- limitare il fonoinquinamento terrestre

riportate sinteticamente nel Par. 7.5.

L'incidenza su questa specie è stata stimata non significativa in relazione:

- alla capacità della specie di allontanarsi temporaneamente dalla fonte di disturbo;
- all'ampia disponibilità di habitat di specie (ambiente acquatico marino) nell'intorno con le medesime caratteristiche;
- alla temporaneità e reversibilità dell'impatto nel breve periodo;
- alle misure di mitigazione previste dal progetto.

Il progetto non comporta pertanto una modifica significativa del grado di conservazione degli elementi dell'habitat importante per la specie, delle possibilità di ripristino e quindi del grado di conservazione attuale. Gli effetti del progetto generano lievi interferenze sulla specie che non incidono sull'integrità del sito e non ne compromettono la resilienza.

Nella tabella che segue si riportano le pressioni/minacce e i potenziali effetti derivanti dal progetto che possono comportare potenziale incidenza sulla specie con la relativa valutazione.

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

Tabella 12.15 – Stima dell'incidenza sulla specie *Larus audouinii* (Gabbiano corso)

AZIONI DI PROGETTO	PRESSIONI/MINACCE DERIVANTI DAL PROGETTO	POTENZIALI EFFETTI DERIVANTI DAL PROGETTO	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE DIRETTE	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE INDIRETTE
<b>FASE DI CANTIERE</b> Realizzazione delle nuove opere foranee Dragaggio Sabbiodotto località Calambrone	<b>FASE DI CANTIERE</b> H04.02 - Immissioni di azoto e composti dell'azoto H04.03 - Altri inquinanti dell'aria	<b>FASE DI CANTIERE</b> Disturbo alla specie per emissione di inquinanti in atmosfera Effetto indiretto (vettore: aria)/medio-lunga durata (fase di cantiere)/discontinuo a intervalli irregolari/reversibile nel breve periodo/ probabilità di accadimento possibile	Incidenza nulla	Incidenza bassa/non significativa
	<b>FASE DI CANTIERE</b> H06.01.01 - Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali o irregolari	<b>FASE DI CANTIERE</b> Disturbo temporaneo alla specie per fonoinquinamento atmosferico Effetto indiretto (vettore: aria)/medio-lunga durata (fase di cantiere)/discontinuo a intervalli irregolari/reversibile nel breve periodo/ probabilità di accadimento possibile	Incidenza nulla	Incidenza bassa/non significativa

### 12.2.15 *Gelochelidon nilotica* (*Sterna nilotica*) (*Sterna zampenere*)

L'habitat preferito di questa specie è la palude. Pur frequentando maggiormente le lagune salmastre e le zone umide interne può frequentare anche le coste sabbiose.

Segnalata in migrazione nel sito di Selva Pisana (Fonte formulario standard sito IT517002).

Possibile in migrazione da marzo a giugno e da agosto a ottobre Transita regolarmente ma con scarso numero di individui nell'area (Arcamone E., Barbagli F., Meschini E., 2011).

Il grado di conservazione di questa specie all'interno del sito IT5170002 "Selva Pisana" è stimato eccellente (A) (Fonte formulario standard sito IT517002).

Il trend di popolazione come nidificante per questa specie è stabile (0) nel breve periodo (2007-2018) e in aumento (+) nel lungo periodo (1993-2018). La distribuzione come nidificante è in aumento sia nel breve (2007-2018) che nel lungo periodo (1993-2018) (Report Art. 12 Direttiva Uccelli 2013-2018 <https://www.nnb.isprambiente.it>).

La *Sterna zampenere* può subire disturbo durante la fase di cantiere per fonoinquinamento (H06.01.01) ed emissioni in atmosfera (H04.02 e H04.03) sia nel corso della realizzazione delle nuove opere marittime e dei dragaggi all'interno del Porto. È stato escluso il disturbo da parte del cantiere relativo al sabbiodotto in località Calambrone in quanto le lavorazioni si svolgeranno nei mesi invernali, periodo in cui la specie non è presente.

In relazione alle possibili pressioni individuate il progetto prevede misure di mitigazione per:

- limitare le emissioni in atmosfera
- limitare il fonoinquinamento terrestre

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

riportate sinteticamente nel Par. 7.5.

L'incidenza su questa specie è stata stimata non significativa in relazione:

- alla capacità della specie di allontanarsi temporaneamente dalla fonte di disturbo;
- all'ampia disponibilità di habitat di specie (ambiente acquatico marino) nell'intorno con le medesime caratteristiche;
- alla temporaneità e reversibilità dell'impatto nel breve periodo;
- alle misure di mitigazione previste dal progetto.

Il progetto non comporta pertanto una modifica significativa del grado di conservazione degli elementi dell'habitat importante per la specie, delle possibilità di ripristino e quindi del grado di conservazione attuale. Gli effetti del progetto generano lievi interferenze sulla specie che non incidono sull'integrità del sito e non ne compromettono la resilienza.

Nella tabella che segue si riportano le pressioni/minacce e i potenziali effetti derivanti dal progetto che possono comportare potenziale incidenza sulla specie con la relativa valutazione.

Tabella 12.16 – Stima dell'incidenza sulla specie *Gelochelidon nilotica* (*Sterna nilotica*) (*Sterna zampenere*)

AZIONI DI PROGETTO	PRESSIONI/MINACCE DERIVANTI DAL PROGETTO	POTENZIALI EFFETTI DERIVANTI DAL PROGETTO	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE DIRETTE	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE INDIRETTE
<b>FASE DI CANTIERE</b> Realizzazione delle nuove opere foranee Dragaggio	<b>FASE DI CANTIERE</b> H04.02 - Immissioni di azoto e composti dell'azoto H04.03 - Altri inquinanti dell'aria	<b>FASE DI CANTIERE</b> Disturbo alla specie per emissione di inquinanti in atmosfera Effetto indiretto (vettore: aria)/medio-lunga durata (fase di cantiere)/discontinuo a intervalli irregolari/reversibile nel breve periodo/ probabilità di accadimento possibile	Incidenza nulla	Incidenza bassa/non significativa
	<b>FASE DI CANTIERE</b> H06.01.01 - Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali o irregolari	<b>FASE DI CANTIERE</b> Disturbo temporaneo alla specie faunistiche per alterazione clima acustico terrestre (allontanamento temporaneo) Effetto indiretto (vettore: aria)/medio-lunga durata (fase di cantiere)/discontinuo a intervalli irregolari/reversibile nel breve periodo/ probabilità di accadimento possibile	Incidenza nulla	Incidenza bassa/non significativa

#### 12.2.16 *Sterna caspia* (*Sterna maggiore*)

La *Sterna maggiore* è segnalata all'interno del sito di Selva Pisana in migrazione (Fonte formulario standard sito IT517002).

In migrazione e svernamento questa specie predilige le lagune salmastre, i laghi costieri, gli estuari e le zone umide d'acqua dolce e secondariamente gli ambienti costieri.

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

La sua presenza all'interno dell'area di analisi è stata considerata precauzionalmente nel periodo marzo-giugno e agosto-ottobre.

Il grado di conservazione di questa specie all'interno del sito IT5170002 "Selva Pisana" è stimato buono (B) (Fonte formulario standard sito IT517002).

Per questa specie non è disponibile la scheda del Report Art. 12 Direttiva Uccelli 2013-2018 con i dati di popolazione (<https://www.nnb.isprambiente.it>).

La Sterna maggiore può subire disturbo durante la fase di cantiere per fonoinquinamento (H06.01.01) ed emissioni in atmosfera (H04.02 e H04.03) sia nel corso della realizzazione delle nuove opere marittime e dei dragaggi all'interno del Porto. È stato escluso il disturbo da parte del cantiere relativo al sabbiodotto in località Calambrone in quanto le lavorazioni si svolgeranno nei mesi invernali, periodo in cui la specie non è presente.

In relazione alle possibili pressioni individuate il progetto prevede misure di mitigazione per:

- limitare le emissioni in atmosfera
- limitare il fonoinquinamento terrestre

riportate sinteticamente nel Par. 7.5.

L'incidenza su questa specie è stata stimata non significativa in relazione:

- alla capacità della specie di allontanarsi temporaneamente dalla fonte di disturbo;
- all'ampia disponibilità di habitat di specie (ambiente acquatico marino) nell'intorno con le medesime caratteristiche;
- alla temporaneità e reversibilità dell'impatto nel breve periodo;
- alle misure di mitigazione previste dal progetto.

Il progetto non comporta pertanto una modifica significativa del grado di conservazione degli elementi dell'habitat importante per la specie, delle possibilità di ripristino e quindi del grado di conservazione attuale. Gli effetti del progetto generano lievi interferenze sulla specie che non incidono sull'integrità del sito e non ne compromettono la resilienza.

Nella tabella che segue si riportano le pressioni/minacce e i potenziali effetti derivanti dal progetto che possono comportare potenziale incidenza sulla specie con la relativa valutazione.

Tabella 12.17 – Stima dell'incidenza sulla specie *Sterna caspia* (*Sterna maggiore*)

AZIONI DI PROGETTO	PRESSIONI/MINACCE DERIVANTI DAL PROGETTO	POTENZIALI EFFETTI DERIVANTI DAL PROGETTO	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE DIRETTE	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE INDIRETTE
<b>FASE DI CANTIERE</b> Realizzazione delle nuove opere foranee Dragaggio	<b>FASE DI CANTIERE</b> H04.02 - Immissioni di azoto e composti dell'azoto H04.03 - Altri inquinanti dell'aria	<b>FASE DI CANTIERE</b> Disturbo alla specie per emissione di inquinanti in atmosfera Effetto indiretto (vettore: aria)/medio-lunga durata (fase di cantiere)/discontinuo a intervalli irregolari/reversibile nel breve periodo/ probabilità di accadimento possibile	Incidenza nulla	Incidenza bassa/non significativa

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

AZIONI DI PROGETTO	PRESSIONI/MINACCE DERIVANTI DAL PROGETTO	POTENZIALI EFFETTI DERIVANTI DAL PROGETTO	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE DIRETTE	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE INDIRETTE
	<b>FASE DI CANTIERE</b> H06.01.01 - Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali o irregolari	<b>FASE DI CANTIERE</b> Disturbo temporaneo alla specie faunistiche per alterazione clima acustico terrestre (allontanamento temporaneo) Effetto indiretto (vettore: aria)/medio-lunga durata (fase di cantiere)/discontinuo a intervalli irregolari/reversibile nel breve periodo/ probabilità di accadimento possibile	Incidenza nulla	Incidenza bassa/non significativa

#### 12.2.17 *Sterna sandvicensis* (Beccapesci)

Il Beccapesci frequenta le acque costiere marine con fondali sabbiosi poco profondi, gli estuari, le lagune, i fiumi e i bacini lacustri dell'entroterra. Durante le migrazioni si concentra in lagune, delta e spazi marini antistanti la costa.

Il Beccapesci è la più comune e regolare tra le sterne che frequentano la costa del Parco Regionale di Migliarino, San Rossore e Massaciuccoli e l'area portuale. Raramente si spinge all'interno. Presenti alcuni individui anche in pieno periodo estivo in particolare alla foce dello Scolmatore dell'Arno e nell'area portuale livornese, dove frequentemente vengono osservati individui adulti che alimentano giovani da poco involati, ma nati con certezza all'esterno dei confini regionali (Arcamone E., Barbagli F., Meschini E., 2011).

Presente come migratore e svernante (segnalati da 7 a 45 individui) nel sito di Selva Pisana (Fonte formulario standard sito IT517002). Presente tutto l'anno.

Il grado di conservazione di questa specie all'interno del sito IT5170002 "Selva Pisana" è stimato buono (B) (Fonte formulario standard sito IT517002).

Per questa specie non è disponibile la scheda del Report Art. 12 Direttiva Uccelli 2013-2018 con i dati di popolazione (<https://www.nnb.isprambiente.it>).

Il beccapesci può subire disturbo durante la fase di cantiere per fonoinquinamento (H06.01.01) ed emissioni in atmosfera (H04.02 e H04.03) sia nel corso della realizzazione delle nuove opere marittime e dei dragaggi all'interno del Porto, sia durante la realizzazione del sabbiodotto in località Calambrone (prevista in inverno).

In relazione alle possibili pressioni individuate il progetto prevede misure di mitigazione per:

- limitare le emissioni in atmosfera
- limitare il fonoinquinamento terrestre

riportate sinteticamente nel Par. 7.5.

L'incidenza su questa specie è stata stimata non significativa in relazione:

- alla capacità della specie di allontanarsi temporaneamente dalla fonte di disturbo;

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

- all'ampia disponibilità di habitat di specie (ambiente acquatico marino) nell'intorno con le medesime caratteristiche;
- alla temporaneità e reversibilità dell'impatto nel breve periodo;
- alle misure di mitigazione previste dal progetto.

Il progetto non comporta pertanto una modifica significativa del grado di conservazione degli elementi dell'habitat importante per la specie, delle possibilità di ripristino e quindi del grado di conservazione attuale. Gli effetti del progetto generano lievi interferenze sulla specie che non incidono sull'integrità del sito e non ne compromettono la resilienza.

Nella tabella che segue si riportano le pressioni/minacce e i potenziali effetti derivanti dal progetto che possono comportare potenziale incidenza sulla specie con la relativa valutazione.

Tabella 12.18 – Stima dell'incidenza sulla specie *Sterna sandvicensis* (Beccapesci)

AZIONI DI PROGETTO	PRESSIONI/MINACCE DERIVANTI DAL PROGETTO	POTENZIALI EFFETTI DERIVANTI DAL PROGETTO	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE DIRETTE	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE INDIRETTE
<b>FASE DI CANTIERE</b> Realizzazione delle nuove opere foranee Dragaggio Sabbiodotto località Calambrone	<b>FASE DI CANTIERE</b> H04.02 - Immissioni di azoto e composti dell'azoto H04.03 - Altri inquinanti dell'aria	<b>FASE DI CANTIERE</b> Disturbo alla specie per emissione di inquinanti in atmosfera Effetto indiretto (vettore: aria)/medio-lunga durata (fase di cantiere)/discontinuo a intervalli irregolari/reversibile nel breve periodo/ probabilità di accadimento possibile	Incidenza nulla	Incidenza bassa/non significativa
	<b>FASE DI CANTIERE</b> H06.01.01 - Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali o irregolari	<b>FASE DI CANTIERE</b> Disturbo temporaneo alla specie per fonoinquinamento atmosferico Effetto indiretto (vettore: aria)/medio-lunga durata (fase di cantiere)/discontinuo a intervalli irregolari/reversibile nel breve periodo/ probabilità di accadimento possibile	Incidenza nulla	Incidenza bassa/non significativa

### 12.2.18 *Sterna hirundo* (*Sterna comune*)

Specie di passo regolare ma presente con un numero limitato di individui (Arcamone E., Barbagli F., Meschini E., 2011).

È segnalata nel sito di Selva Pisana come migratore (Fonte formulario standard sito IT517002). La presenza nell'area di analisi è possibile da aprile a fine settembre.

La *Sterna comune* occupa un'ampia varietà di ambienti acquatici. Lungo le coste, predilige i tratti rocciosi ma piani su isole o isolotti o spiagge e dune aperte, occupando talvolta altri ambienti costieri, come lagune, acque salmastre, praterie e brughiere costiere.

Il grado di conservazione di questa specie all'interno del sito IT5170002 "Selva Pisana" è stimato buono (B) (Fonte formulario standard sito IT517002).

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

Il trend di popolazione come nidificante per questa specie è in aumento nel breve periodo (2007-2018) e stabile (0) nel lungo periodo (1993-2018). La distribuzione come nidificante è stabile (0) sia nel breve (2007-2018) e in aumento (+) nel lungo periodo (1993-2018) (Report Art. 12 Direttiva Uccelli 2013-2018 <https://www.nnb.isprambiente.it>).

La sterna comune può subire disturbo durante la fase di cantiere per fonoinquinamento (H06.01.01) ed emissioni in atmosfera (H04.02 e H04.03) nel corso della realizzazione delle nuove opere marittime e dei dragaggi all'interno del Porto. È stato escluso il disturbo da parte del cantiere relativo al sabbiodotto in località Calambrone in quanto le lavorazioni si svolgeranno nei mesi invernali, periodo in cui la specie non è presente.

In relazione alle possibili pressioni individuate il progetto prevede misure di mitigazione per:

- limitare le emissioni in atmosfera
- limitare il fonoinquinamento terrestre

riportate sinteticamente nel Par. 7.5.

L'incidenza su questa specie è stata stimata non significativa in relazione:

- alla capacità della specie di allontanarsi temporaneamente dalla fonte di disturbo;
- all'ampia disponibilità di habitat di specie (ambiente acquatico marino) nell'intorno con le medesime caratteristiche;
- alla temporaneità e reversibilità dell'impatto nel breve periodo;
- alle misure di mitigazione previste dal progetto.

Il progetto non comporta pertanto una modifica significativa del grado di conservazione degli elementi dell'habitat importante per la specie, delle possibilità di ripristino e quindi del grado di conservazione attuale. Gli effetti del progetto generano lievi interferenze sulla specie che non incidono sull'integrità del sito e non ne compromettono la resilienza.

Nella tabella che segue si riportano le pressioni/minacce e i potenziali effetti derivanti dal progetto che possono comportare potenziale incidenza sulla specie con la relativa valutazione.

Tabella 12.19 – Stima dell'incidenza sulla specie *Sterna hirundo* (*Sterna comune*)

AZIONI DI PROGETTO	PRESSIONI/MINACCE DERIVANTI DAL PROGETTO	POTENZIALI EFFETTI DERIVANTI DAL PROGETTO	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE DIRETTE	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE INDIRETTE
<b>FASE DI CANTIERE</b> Realizzazione delle nuove opere foranee Dragaggio	<b>FASE DI CANTIERE</b> H04.02 - Immissioni di azoto e composti dell'azoto H04.03 - Altri inquinanti dell'aria	<b>FASE DI CANTIERE</b> Disturbo alla specie per emissione di inquinanti in atmosfera Effetto indiretto (vettore: aria)/medio-lunga durata (fase di cantiere)/discontinuo a intervalli irregolari/reversibile nel breve periodo/ probabilità di accadimento possibile	Incidenza nulla	Incidenza bassa/non significativa

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

AZIONI DI PROGETTO	PRESSIONI/MINACCE DERIVANTI DAL PROGETTO	POTENZIALI EFFETTI DERIVANTI DAL PROGETTO	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE DIRETTE	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE INDIRETTE
	<b>FASE DI CANTIERE</b> H06.01.01 - <b>Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali o irregolari</b>	<b>FASE DI CANTIERE</b> <b>Disturbo temporaneo alla specie per fonoinquinamento atmosferico</b> Effetto indiretto (vettore: aria)/medio-lunga durata (fase di cantiere)/discontinuo a intervalli irregolari/reversibile nel breve periodo/ probabilità di accadimento possibile	Incidenza nulla	Incidenza bassa/non significativa

### 12.2.19 *Sterna albifrons* (Fratricello)

Specie prevalentemente costiera ma può frequentare anche fiumi e laghi.

È segnalata nel sito di Selva Pisana come migratore (Fonte formulario standard sito IT517002). È inoltre segnalata la presenza di branchi in migrazione in località Calambrone (Arcamone E., Barbagli F., Meschini E., 2011).

Il periodo di potenziale presenza per questa specie va da aprile a fine settembre.

Il grado di conservazione di questa specie all'interno del sito IT5170002 "Selva Pisana" è stimato buono (B) (Fonte formulario standard sito IT517002).

Per questa specie non è disponibile la scheda del Report Art. 12 Direttiva Uccelli 2013-2018 con i dati di popolazione (<https://www.nnb.isprambiente.it>).

Il fraticello può subire disturbo durante la fase di cantiere per fonoinquinamento (H06.01.01) ed emissioni in atmosfera (H04.02 e H04.03) nel corso della realizzazione delle nuove opere marittime e dei dragaggi all'interno del Porto. È stato escluso il disturbo da parte del cantiere relativo al sabbiodotto in località Calambrone in quanto le lavorazioni si svolgeranno nei mesi invernali, periodo in cui la specie non è presente.

In relazione alle possibili pressioni individuate il progetto prevede misure di mitigazione per:

- limitare le emissioni in atmosfera
- limitare il fonoinquinamento terrestre

riportate sinteticamente nel Par. 7.5.

L'incidenza su questa specie è stata stimata non significativa in relazione:

- alla capacità della specie di allontanarsi temporaneamente dalla fonte di disturbo;
- all'ampia disponibilità di habitat di specie (ambiente acquatico marino) nell'intorno con le medesime caratteristiche;
- alla temporaneità e reversibilità dell'impatto nel breve periodo;
- alle misure di mitigazione previste dal progetto.

Il progetto non comporta pertanto una modifica significativa del grado di conservazione degli elementi dell'habitat importante per la specie, delle possibilità di ripristino e quindi del grado di conservazione attuale. Gli effetti del progetto generano lievi interferenze sulla specie che non incidono sull'integrità del sito e non ne compromettono la resilienza.

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

Nella tabella che segue si riportano le pressioni/minacce e i potenziali effetti derivanti dal progetto che possono comportare potenziale incidenza sulla specie con la relativa valutazione.

Tabella 12.20 – Stima dell'incidenza sulla specie *Sterna hirundo* (*Sterna comune*)

AZIONI DI PROGETTO	PRESSIONI/MINACCE DERIVANTI DAL PROGETTO	POTENZIALI EFFETTI DERIVANTI DAL PROGETTO	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE DIRETTE	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE INDIRETTE
<b>FASE DI CANTIERE</b> Realizzazione delle nuove opere foranee Dragaggio	<b>FASE DI CANTIERE</b> H04.02 - Immissioni di azoto e composti dell'azoto H04.03 - Altri inquinanti dell'aria	<b>FASE DI CANTIERE</b> Disturbo alla specie per emissione di inquinanti in atmosfera Effetto indiretto (vettore: aria)/medio-lunga durata (fase di cantiere)/discontinuo a intervalli irregolari/reversibile nel breve periodo/ probabilità di accadimento possibile	Incidenza nulla	Incidenza bassa/non significativa
	<b>FASE DI CANTIERE</b> H06.01.01 - Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali o irregolari	<b>FASE DI CANTIERE</b> Disturbo temporaneo alla specie per fonoinquinamento atmosferico Effetto indiretto (vettore: aria)/medio-lunga durata (fase di cantiere)/discontinuo a intervalli irregolari/reversibile nel breve periodo/ probabilità di accadimento possibile	Incidenza nulla	Incidenza bassa/non significativa

### 12.2.20 *Chlidonias hybrida* (Mignattino piombato)

In migrazione il mignattino piombato frequenta zone umide costiere e interne, naturali o artificiali, con fondali poco profondi e ricche di vegetazione sommersa e galleggiante (foci fluviali, laghi, fiumi, risaie, acquitrini, vasche di zuccherifici ecc.) (Brichetti P., Fracasso G., 2006 - Volume 3).

Nel Parco Regionale di Migliarino, San Rossore e Massaciuccoli la specie è presente durante la migrazione primaverile; fa la sua comparsa con singoli individui ma anche con piccoli gruppi; viene più spesso osservata nel lago di Massaciuccoli (Arcamone E., Barbagli F., Meschini E., 2011).

È segnalato nel sito di Selva Pisana come migratore (Fonte formulario standard sito IT517002).

Il periodo di potenziale presenza va da marzo a fine agosto.

Il grado di conservazione di questa specie all'interno del sito IT5170002 "Selva Pisana" è stimato buono (B) (Fonte formulario standard sito IT517002).

Il trend di popolazione come nidificante per questa specie è sconosciuto (X) nel breve periodo (2007-2018) e in aumento (+) nel lungo periodo (1993-2018). La distribuzione della specie come nidificante è in aumento sia nel breve (2007-2018) che nel lungo periodo (1993-2018) (Report Art. 12 Direttiva Uccelli 2013-2018 <https://www.nnb.isprambiente.it>).

Il mignattino piombato può subire disturbo durante la fase di cantiere per fonoinquinamento (H06.01.01) ed emissioni in atmosfera (H04.02 e H04.03) sia nel corso della realizzazione delle nuove opere marittime e dei dragaggi all'interno del Porto. È stato escluso il disturbo da parte del cantiere

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

relativo al sabbiodotto in località Calambrone in quanto le lavorazioni si svolgeranno nei mesi invernali, periodo in cui la specie non è presente.

In relazione alle possibili pressioni individuate il progetto prevede misure di mitigazione per:

- limitare le emissioni in atmosfera
- limitare il fonoinquinamento terrestre

riportate sinteticamente nel Par. 7.5.

L'incidenza su questa specie è stata stimata non significativa in relazione:

- alla capacità della specie di allontanarsi temporaneamente dalla fonte di disturbo;
- all'ampia disponibilità di habitat di specie (ambiente acquatico marino) nell'intorno con le medesime caratteristiche;
- alla temporaneità e reversibilità dell'impatto nel breve periodo;
- alle misure di mitigazione previste dal progetto.

Il progetto non comporta pertanto una modifica significativa del grado di conservazione degli elementi dell'habitat importante per la specie, delle possibilità di ripristino e quindi del grado di conservazione attuale. Gli effetti del progetto generano lievi interferenze sulla specie che non incidono sull'integrità del sito e non ne compromettono la resilienza.

Nella tabella che segue si riportano le pressioni/minacce e i potenziali effetti derivanti dal progetto che possono comportare potenziale incidenza sulla specie con la relativa valutazione.

Tabella 12.21 – Stima dell'incidenza sulla specie *Chlidonias hybrida* (Mignattino piombato)

AZIONI DI PROGETTO	PRESSIONI/MINACCE DERIVANTI DAL PROGETTO	POTENZIALI EFFETTI DERIVANTI DAL PROGETTO	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE DIRETTE	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE INDIRETTE
<b>FASE DI CANTIERE</b> Realizzazione delle nuove opere foranee Dragaggio	<b>FASE DI CANTIERE</b> <b>H04.02 - Immissioni di azoto e composti dell'azoto</b> <b>H04.03 - Altri inquinanti dell'aria</b>	<b>FASE DI CANTIERE</b> <b>Disturbo alla specie per emissione di inquinanti in atmosfera</b> Effetto indiretto (vettore: aria)/medio-lunga durata (fase di cantiere)/discontinuo a intervalli irregolari/reversibile nel breve periodo/ probabilità di accadimento possibile	Incidenza nulla	Incidenza bassa/non significativa
	<b>FASE DI CANTIERE</b> <b>H06.01.01 - Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali o irregolari</b>	<b>FASE DI CANTIERE</b> <b>Disturbo temporaneo alla specie faunistiche per alterazione clima acustico terrestre (allontanamento temporaneo)</b> Effetto indiretto (vettore: aria)/medio-lunga durata (fase di cantiere)/discontinuo a intervalli irregolari/reversibile nel breve periodo/ probabilità di accadimento possibile	Incidenza nulla	Incidenza bassa/non significativa

Progetto:	Livello progettazione:	Elaborato:
Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Progetto definitivo	STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE
		1233_PD-C-009_0.docx

### 12.2.21 *Chlidonias niger* (Mignattino comune)

Il mignattino comune è segnalato nel sito di Selva Pisana come migratore (Fonte formulario standard sito IT517002). Il periodo di potenziale presenza va da aprile a fine settembre.

L'habitat di specie in migrazione è rappresentato dalle coste e, in misura minore, da zone umide interne.

Nel Parco Regionale di Migliarino, San Rossore e Massaciuccoli è specie comune, talvolta molto copiosa, nel periodo primaverile, in questi ultimi decenni sembra essere meno abbondante del passato, forse in ragione del declino a cui va incontro nel proprio areale riproduttivo (Arcamone E., Barbagli F., Meschini E., 2011).

Il grado di conservazione di questa specie all'interno del sito IT5170002 "Selva Pisana" è stimato buono (B) (Fonte formulario standard sito IT517002).

Il trend di popolazione come nidificante per questa specie è sconosciuto (X) nel breve periodo (2007-2018) e in declino (-) nel lungo periodo (1993-2018). La distribuzione della specie come nidificante è stabile (0) nel breve periodo (2007-2018) e in declino (-) nel lungo periodo (1993-2018) (Report Art. 12 Direttiva Uccelli 2013-2018 <https://www.nnb.isprambiente.it>).

Il mignattino comune può subire disturbo durante la fase di cantiere per fonoinquinamento (H06.01.01) ed emissioni in atmosfera (H04.02 e H04.03) sia nel corso della realizzazione delle nuove opere marittime e dei dragaggi all'interno del Porto. È stato escluso il disturbo da parte del cantiere relativo al sabbiodotto in località Calambrone in quanto le lavorazioni si svolgeranno nei mesi invernali, periodo in cui la specie non è presente.

In relazione alle possibili pressioni individuate il progetto prevede misure di mitigazione per:

- limitare le emissioni in atmosfera
- limitare il fonoinquinamento terrestre

riportate sinteticamente nel Par. 7.5.

L'incidenza su questa specie è stata stimata non significativa in relazione:

- alla capacità della specie di allontanarsi temporaneamente dalla fonte di disturbo;
- all'ampia disponibilità di habitat di specie (ambiente acquatico marino) nell'intorno con le medesime caratteristiche;
- alla temporaneità e reversibilità dell'impatto nel breve periodo;
- alle misure di mitigazione previste dal progetto.

Il progetto non comporta pertanto una modifica significativa del grado di conservazione degli elementi dell'habitat importante per la specie, delle possibilità di ripristino e quindi del grado di conservazione attuale. Gli effetti del progetto generano lievi interferenze sulla specie che non incidono sull'integrità del sito e non ne compromettono la resilienza.

Nella tabella che segue si riportano le pressioni/minacce e i potenziali effetti derivanti dal progetto che possono comportare potenziale incidenza sulla specie con la relativa valutazione.

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

Tabella 12.22 – Stima dell'incidenza sulla specie *Chlidonias niger* (Mignattino comune)

AZIONI DI PROGETTO	PRESSIONI/MINACCE DERIVANTI DAL PROGETTO	POTENZIALI EFFETTI DERIVANTI DAL PROGETTO	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE DIRETTE	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE INDIRETTE
<b>FASE DI CANTIERE</b> Realizzazione delle nuove opere foranee Dragaggio	<b>FASE DI CANTIERE</b> H04.02 - Immissioni di azoto e composti dell'azoto H04.03 - Altri inquinanti dell'aria	<b>FASE DI CANTIERE</b> Disturbo alla specie per emissione di inquinanti in atmosfera Effetto indiretto (vettore: aria)/medio-lunga durata (fase di cantiere)/discontinuo a intervalli irregolari/reversibile nel breve periodo/ probabilità di accadimento possibile	Incidenza nulla	Incidenza bassa/non significativa
	<b>FASE DI CANTIERE</b> H06.01.01 - Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali o irregolari	<b>FASE DI CANTIERE</b> Disturbo temporaneo alla specie faunistiche per alterazione clima acustico terrestre (allontanamento temporaneo) Effetto indiretto (vettore: aria)/medio-lunga durata (fase di cantiere)/discontinuo a intervalli irregolari/reversibile nel breve periodo/ probabilità di accadimento possibile	Incidenza nulla	Incidenza bassa/non significativa

#### 12.2.22 *Alcedo atthis* (Martin pescatore)

Presente nell'area tutto l'anno anche come nidificante. Segnalato sia nel sito IT5170002 "Selva Pisana", dove presenta un grado di conservazione buono (B) (Fonte formulario IT5170002) sia nel sito IT5160001 "Palude di Suese e Biscottino" dove però i dati disponibili sono carenti (D) (Fonte formulario IT5160001).

L'habitat di specie è rappresentato da fiumi e ruscelli a corso lento, ma si adatta molto bene anche a vivere sulle rive di laghi, canneti, estuari, insenature e perfino porticcioli.

All'interno dell'area di analisi la sua presenza è possibile lungo il canale Scolmatore Arno e negli stagni artificiali dell'area portuale di Livorno.

Il trend di popolazione come nidificante per questa specie è in declino (-) sia nel breve periodo (2000-2014) che nel lungo periodo (1993-2018). La distribuzione della specie come nidificante è stabile (0) nel breve periodo (2007-2018) e in aumento (+) nel lungo periodo (1993-2018) (Report Art. 12 Direttiva Uccelli 2013-2018 <https://www.nnb.isprambiente.it>).

Il martin pescatore può subire disturbo durante la fase di cantiere per fonoinquinamento (H06.01.01) ed emissioni in atmosfera (H04.02 e H04.03) durante la fase di cantiere per la posa del sabbiodotto in località Calambrone (prevista in inverno) e nel corso della realizzazione delle nuove opere marittime e dei dragaggi all'interno del Porto.

In relazione alle possibili pressioni individuate il progetto prevede misure di mitigazione per:

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

- limitare le emissioni in atmosfera
- limitare il fonoinquinamento terrestre

riportate sinteticamente nel Par. 7.5.

L'incidenza su questa specie è stata stimata non significativa in relazione:

- alla capacità della specie di allontanarsi temporaneamente dalla fonte di disturbo;
- all'ampia disponibilità di habitat di specie (ambiente acquatico marino) nell'intorno con le medesime caratteristiche;
- alla temporaneità e reversibilità dell'impatto nel breve periodo;
- alle misure di mitigazione previste dal progetto.

Il progetto non comporta pertanto una modifica significativa del grado di conservazione degli elementi dell'habitat importante per la specie, delle possibilità di ripristino e quindi del grado di conservazione attuale. Gli effetti del progetto generano lievi interferenze sulla specie che non incidono sull'integrità del sito e non ne compromettono la resilienza.

Nella tabella che segue si riportano le pressioni/minacce e i potenziali effetti derivanti dal progetto che possono comportare potenziale incidenza sulla specie con la relativa valutazione.

Tabella 12.23 – Stima dell'incidenza sulla specie *Alcedo atthis* (Martin pescatore)

AZIONI DI PROGETTO	PRESSIONI/MINACCE DERIVANTI DAL PROGETTO	POTENZIALI EFFETTI DERIVANTI DAL PROGETTO	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE DIRETTE	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE INDIRETTE
<b>FASE DI CANTIERE</b> Realizzazione delle nuove opere foranee Dragaggio Sabbiodotto località Calambrone	<b>FASE DI CANTIERE</b> H04.02 - Immissioni di azoto e composti dell'azoto H04.03 - Altri inquinanti dell'aria	<b>FASE DI CANTIERE</b> Disturbo alla specie per emissione di inquinanti in atmosfera Effetto indiretto (vettore: aria)/medio-lunga durata (fase di cantiere)/discontinuo a intervalli irregolari/reversibile nel breve periodo/ probabilità di accadimento possibile	Incidenza nulla	Incidenza bassa/non significativa
	<b>FASE DI CANTIERE</b> H06.01.01 - Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali o irregolari	<b>FASE DI CANTIERE</b> Disturbo temporaneo alla specie faunistiche per alterazione clima acustico terrestre (allontanamento temporaneo) Effetto indiretto (vettore: aria)/medio-lunga durata (fase di cantiere)/discontinuo a intervalli irregolari/reversibile nel breve periodo/ probabilità di accadimento possibile	Incidenza nulla	Incidenza bassa/non significativa

### 12.2.23 *Phalacrocorax aristotelis desmarestii* (Marangone dal ciuffo)

Specie pelagica coloniale, nidifica in zone costiere rocciose (Brichetti & Fracasso 2003).

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

Segnalato nell'area vasta come specie sedentaria e nidificante nel sito "Tutela del *Tursiops truncatus*" (Fonte formulario standard sito IT5160021).

È segnalato anche nel sito "Secche della Melonia". Nel sito di Selva Pisana è osservato più raramente (Arcamone E., Barbagli F., Meschini E., 2011).

Il grado di conservazione di questa specie all'interno del sito IT5160021 "Tutela del *Tursiops truncatus*" è stimato medio-limitato (C) (Fonte formulario standard sito IT5160021).

Per questa specie non è disponibile la scheda del Report Art. 12 Direttiva Uccelli 2013-2018 con i dati di popolazione (<https://www.nnb.isprambiente.it>).

Il Marangone dal ciuffo può subire disturbo durante la fase di cantiere per fonoinquinamento (H06.01.01) ed emissioni in atmosfera (H04.02 e H04.03) nel corso della realizzazione delle nuove opere marittime e dei dragaggi all'interno del Porto.

In relazione alle possibili pressioni individuate il progetto prevede misure di mitigazione per:

- limitare le emissioni in atmosfera
- limitare il fonoinquinamento terrestre

riportate sinteticamente nel Par. 7.5.

L'incidenza su questa specie è stata stimata non significativa in relazione:

- alla capacità della specie di allontanarsi temporaneamente dalla fonte di disturbo;
- all'ampia disponibilità di habitat di specie (ambiente acquatico marino) nell'intorno con le medesime caratteristiche;
- alla temporaneità e reversibilità dell'impatto nel breve periodo;
- alle misure di mitigazione previste dal progetto.

Il progetto non comporta pertanto una modifica significativa del grado di conservazione degli elementi dell'habitat importante per la specie, delle possibilità di ripristino e quindi del grado di conservazione attuale. Gli effetti del progetto generano lievi interferenze sulla specie che non incidono sull'integrità del sito e non ne compromettono la resilienza.

Nella tabella che segue si riportano le pressioni/minacce e i potenziali effetti derivanti dal progetto che possono comportare potenziale incidenza sulla specie con la relativa valutazione.

Tabella 12.24 – Stima dell'incidenza sulla specie *Phalacrocorax aristotelis desmarestii* (Marangone dal ciuffo)

AZIONI DI PROGETTO	PRESSIONI/MINACCE DERIVANTI DAL PROGETTO	POTENZIALI EFFETTI DERIVANTI DAL PROGETTO	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE DIRETTE	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE INDIRETTE
<b>FASE DI CANTIERE</b> Realizzazione delle nuove opere foranee Dragaggio	<b>FASE DI CANTIERE</b> H04.02 - Immissioni di azoto e composti dell'azoto H04.03 - Altri inquinanti dell'aria	<b>FASE DI CANTIERE</b> Disturbo alla specie per emissione di inquinanti in atmosfera Effetto indiretto (vettore: aria)/medio-lunga durata (fase di cantiere)/discontinuo a intervalli irregolari/reversibile nel breve periodo/ probabilità di accadimento possibile	Incidenza nulla	Incidenza bassa/non significativa

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

AZIONI DI PROGETTO	PRESSIONI/MINACCE DERIVANTI DAL PROGETTO	POTENZIALI EFFETTI DERIVANTI DAL PROGETTO	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE DIRETTE	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE INDIRETTE
	<b>FASE DI CANTIERE</b> H06.01.01 - <b>Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali o irregolari</b>	<b>FASE DI CANTIERE</b> <b>Disturbo temporaneo alla specie per fonoinquinamento atmosferico</b> Effetto indiretto (vettore: aria)/medio-lunga durata (fase di cantiere)/discontinuo a intervalli irregolari/reversibile nel breve periodo/ probabilità di accadimento possibile	Incidenza nulla	Incidenza bassa/non significativa

#### 12.2.24 *Puffinus yelkouan (Berta minore)*

Specie tipicamente pelagica, predilige le isolette al largo e nidifica sulle coste rocciose (scogliere, falesie, pietraie laviche, pendii erbosi o cespugliosi) (Brichetti P., Fracasso G., 2003 - Volume 1).

Segnalata nell'area vasta come specie sedentaria e nidificante nel sito "Tutela del *Tursiops truncatus*" (Fonte formulario standard sito IT5160021).

Può frequentare l'area di influenza del progetto (area di analisi) tutto l'anno ma si esclude la nidificazione per assenza di habitat di interesse riproduttivo.

Lungo la costa del Parco Regionale di Migliarino, San Rossore e Massaciuccoli questa specie può essere facilmente osservata in inverno quando gruppi di questi uccelli, talvolta imponenti, sono intenti a seguire le barche da pesca o si radunano nei pressi delle foci dei fiumi (Arcamone E., Barbagli F., Meschini E., 2011).

Il grado di conservazione di questa specie all'interno del sito IT5160021 "Tutela del *Tursiops truncatus*" è stimato medio-limitato (C) (Fonte formulario standard sito IT5160021).

Il trend di popolazione come nidificante per questa specie è sconosciuto (X) nel breve periodo (2007-2018) e in aumento (+) nel lungo periodo (1993-2018). La distribuzione della specie come nidificante è in aumento (+) sia nel breve periodo (2007-2018) che nel lungo periodo (1993-2018) (Report Art. 12 Direttiva Uccelli 2013-2018 <https://www.nnb.isprambiente.it>).

La Berta minore può subire disturbo durante la fase di cantiere per fonoinquinamento (H06.01.01) ed emissioni in atmosfera (H04.02 e H04.03) nel corso della realizzazione delle nuove opere marittime e dei dragaggi all'interno del Porto.

In relazione alle possibili pressioni individuate il progetto prevede misure di mitigazione per:

- limitare le emissioni in atmosfera
- limitare il fonoinquinamento terrestre

riportate sinteticamente nel Par. 7.5.

L'incidenza su questa specie è stata stimata non significativa in relazione:

- alla capacità della specie di allontanarsi temporaneamente dalla fonte di disturbo;
- all'ampia disponibilità di habitat di specie (ambiente acquatico marino) nell'intorno con le medesime caratteristiche;
- alla temporaneità e reversibilità dell'impatto nel breve periodo;

- alle misure di mitigazione previste dal progetto.

Il progetto non comporta pertanto una modifica significativa del grado di conservazione degli elementi dell'habitat importante per la specie, delle possibilità di ripristino e quindi del grado di conservazione attuale. Gli effetti del progetto generano lievi interferenze sulla specie che non incidono sull'integrità del sito e non ne compromettono la resilienza.

Nella tabella che segue si riportano le pressioni/minacce e i potenziali effetti derivanti dal progetto che possono comportare potenziale incidenza sulla specie con la relativa valutazione.

Tabella 12.25 – Stima dell'incidenza sulla specie *Puffinus yelkouan* (Berta minore)

AZIONI DI PROGETTO	PRESSIONI/MINACCE DERIVANTI DAL PROGETTO	POTENZIALI EFFETTI DERIVANTI DAL PROGETTO	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE DIRETTE	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE INDIRETTE
<b>FASE DI CANTIERE</b> Realizzazione delle nuove opere foranee Dragaggio	<b>FASE DI CANTIERE</b> H04.02 - Immissioni di azoto e composti dell'azoto H04.03 - Altri inquinanti dell'aria	<b>FASE DI CANTIERE</b> Disturbo alla specie per emissione di inquinanti in atmosfera Effetto indiretto (vettore: aria)/medio-lunga durata (fase di cantiere)/discontinuo a intervalli irregolari/reversibile nel breve periodo/ probabilità di accadimento possibile	Incidenza nulla	Incidenza bassa/non significativa
	<b>FASE DI CANTIERE</b> H06.01.01 - Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali o irregolari	<b>FASE DI CANTIERE</b> Disturbo temporaneo alla specie per fonoinquinamento atmosferico Effetto indiretto (vettore: aria)/medio-lunga durata (fase di cantiere)/discontinuo a intervalli irregolari/reversibile nel breve periodo/ probabilità di accadimento possibile	Incidenza nulla	Incidenza bassa/non significativa

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

## 12.3 Valutazione della significatività dell'incidenza complessiva sui Siti Natura 2000

### 12.3.1 ZSC IT5160018 "Secche della Meloria"

Di seguito si riportano in sintesi le valutazioni sulla significatività dell'incidenza sul sito ZSC IT5160018 "Secche della Meloria".

Tabella 12.26 - Valutazione della significatività dell'incidenza complessiva sul sito ZSC IT5160018 "Secche della Meloria"

POSSIBILI EFFETTI	VALUTAZIONE
Perdita e/o perturbazione di Habitat prioritari (*) ai sensi dell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE per i quali il sito è stato designato	Il progetto non comporta perdita e/o perturbazione di Habitat prioritari (*) ai sensi dell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE all'interno del sito Natura 2000
Perdita e/o perturbazione di Habitat non prioritari di interesse comunitario ai sensi dell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE per i quali il sito è stato designato	Il progetto non comporta perdita e/o perturbazione di Habitat di interesse comunitario ai sensi dell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE all'interno del sito Natura 2000
Perdita e/o perturbazione di Habitat di interesse prioritario/comunitario all'esterno del sito Natura 2000	Il progetto può comportare potenziale perturbazione (incidenza indiretta) dell' <b>Habitat 1120* Praterie di Posidonia (Posidonium oceanicae)</b> presente nell'intorno dell'area portuale all'esterno del sito Natura 2000. L'Habitat 1120* viene raggiunto dai seguenti fattori di pressione: <u>FASE DI CANTIERE:</u> J02.11 - Variazione dei sedimenti in sospensione, modifica del tasso di deposito delle sabbie, accumulo di sedimenti, scarico, deposito di materiali dragati <u>FASE DI ESERCIZIO:</u> J02.05.01 - Modifica dei flussi d'acqua mareali e delle correnti marine L'incidenza sull'Habitat 1120* è stata valutata <b>bassa/non significativa</b> come descritto nel Par. 12.2.1
Perdita e/o perturbazione di specie e/o del loro habitat di specie, di interesse prioritario (*) ai sensi dell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE per i quali il sito è stato designato	Il progetto può comportare potenziale perturbazione (incidenza indiretta) sulla specie e sull'Habitat di specie della specie <b>Caretta caretta (Tartaruga caretta)</b> che può frequentare la potenziale area di influenza del progetto. I potenziali fattori di pressione derivanti dal progetto che possono interessare la specie e/o l'habitat di specie sono: <u>FASE DI CANTIERE</u> J02.11 - Variazione dei sedimenti in sospensione, modifica del tasso di deposito delle sabbie, accumulo di sedimenti, scarico, deposito di materiali dragati H06.01.01 - Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali o irregolari (riferito al rumore subacqueo) <u>FASE DI ESERCIZIO</u> J02.05.01 - Modifica dei flussi d'acqua mareali e delle correnti marine J02.11 - Variazione dei sedimenti in sospensione, modifica del tasso di deposito delle sabbie, accumulo di sedimenti, scarico, deposito di materiali dragati L'incidenza sulla specie <b>Caretta caretta (Tartaruga caretta)</b> è stata valutata

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

	<b>bassa/non significativa</b> come descritto nel Par. 12.2.1
<b>Perdita e/o perturbazione di specie e/o del loro habitat di specie, di interesse comunitario ai sensi dell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE per i quali il sito è stato designato</b>	<p>Il progetto può comportare potenziale perturbazione (incidenza indiretta) sulla specie e sull'Habitat di specie della specie <i>Tursiops truncatus</i> (Tursiope) che può frequentare la potenziale area di influenza del progetto.</p> <p>I potenziali fattori di pressione derivanti dal progetto che possono interessare la specie e/o l'habitat di specie sono:</p> <p><u>FASE DI CANTIERE</u></p> <p>J02.11 - Variazione dei sedimenti in sospensione, modifica del tasso di deposito delle sabbie, accumulo di sedimenti, scarico, deposito di materiali dragati</p> <p>H06.01.01 - Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali o irregolari (riferito al rumore subacqueo)</p> <p><u>FASE DI ESERCIZIO</u></p> <p>J02.05.01 - Modifica dei flussi d'acqua mareali e delle correnti marine</p> <p>J02.11 - Variazione dei sedimenti in sospensione, modifica del tasso di deposito delle sabbie, accumulo di sedimenti, scarico, deposito di materiali dragati</p> <p>L'incidenza sulla specie <i>Tursiops truncatus</i> (Tursiope) è stata valutata <b>bassa/non significativa</b> come descritto nel Par. 12.2.3</p>
<b>Perdita e/o perturbazione di specie e/o del loro habitat di specie, di interesse comunitario ai sensi dell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE per i quali il sito è stato designato</b>	Nel formulario del sito non sono riportate specie in All. I della Dir. 2009/147/CE.

Si sottolinea che l'opera di compensazione dell'impianto di Posidonia consentirà di ripristinare un fondamentale habitat marino in zone attualmente parzialmente degradate in prossimità ai siti IT51600018 Secche della Meloria e IT51600021 Tutela del *Tursiops truncatus*.

L'incidenza sul sito Natura 2000 ZSC IT5160018 "Secche della Meloria" è stata valutata complessivamente **bassa/non significativa**.

Tabella 12.27: Incidenza complessiva sul sito ZSC IT5160018 "Secche della Meloria"

LIVELLO DI SIGNIFICATIVITÀ	DESCRIZIONE	CRITERIO PER LA VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI EFFETTI DEL PROGETTO
Incidenza bassa/non significativa	<i>Non significativa – genera lievi interferenze temporanee che non incidono sull'integrità del sito e non compromettono la resilienza</i>	Gli effetti del progetto generano lievi interferenze su Habitat/specie, che non incidono sull'integrità del sito e non ne compromettono la resilienza. Il grado di conservazione dell'Habitat o della specie non subisce variazioni significative

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

### 12.3.2 pSIC IT5160021 "Tutela del *Tursiops truncatus*"

Di seguito si riportano in sintesi le valutazioni sulla significatività dell'incidenza sul sito pSIC IT5160021 "Tutela del *Tursiops truncatus*".

Tabella 12.28 - Valutazione della significatività dell'incidenza complessiva sul sito pSIC IT5160021 "Tutela del *Tursiops truncatus*"

POSSIBILI EFFETTI	VALUTAZIONE
Perdita e/o perturbazione di Habitat prioritari (*) ai sensi dell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE per i quali il sito è stato designato	Il progetto non comporta perdita e/o perturbazione di Habitat prioritari (*) ai sensi dell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE all'interno del sito Natura 2000
Perdita e/o perturbazione di Habitat non prioritari di interesse comunitario ai sensi dell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE per i quali il sito è stato designato	Il progetto non comporta perdita e/o perturbazione di Habitat di interesse comunitario ai sensi dell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE all'interno del sito Natura 2000
Perdita e/o perturbazione di Habitat di interesse prioritario/comunitario all'esterno del sito Natura 2000	Il progetto può comportare potenziale perturbazione (incidenza indiretta) dell' <b>Habitat 1120* Praterie di <i>Posidonia (Posidonium oceanicae)</i></b> presente nell'intorno dell'area portuale all'esterno del sito Natura 2000. L'Habitat 1120* viene raggiunto dai seguenti fattori di pressione: <u>FASE DI CANTIERE:</u> J02.11 - Variazione dei sedimenti in sospensione, modifica del tasso di deposito delle sabbie, accumulo di sedimenti, scarico, deposito di materiali dragati <u>FASE DI ESERCIZIO:</u> J02.05.01 - Modifica dei flussi d'acqua mareali e delle correnti marine L'incidenza sull'Habitat 1120* è stata valutata <b>bassa/non significativa</b> come descritto nel Par. 12.2.1
Perdita e/o perturbazione di specie e/o del loro habitat di specie, di interesse prioritario (*) ai sensi dell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE per i quali il sito è stato designato	Il progetto può comportare potenziale perturbazione (incidenza indiretta) sulla specie e sull'Habitat di specie della specie <b><i>Caretta caretta (Tartaruga caretta)</i></b> che può frequentare la potenziale area di influenza del progetto. I potenziali fattori di pressione derivanti dal progetto che possono interessare la specie e/o l'habitat di specie sono: <u>FASE DI CANTIERE</u> J02.11 - Variazione dei sedimenti in sospensione, modifica del tasso di deposito delle sabbie, accumulo di sedimenti, scarico, deposito di materiali dragati H06.01.01 - Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali o irregolari (riferito al rumore subacqueo) <u>FASE DI ESERCIZIO</u> J02.05.01 - Modifica dei flussi d'acqua mareali e delle correnti marine J02.11 - Variazione dei sedimenti in sospensione, modifica del tasso di deposito delle sabbie, accumulo di sedimenti, scarico, deposito di materiali dragati L'incidenza sulla specie <i>Caretta caretta</i> (Tartaruga caretta) è stata valutata <b>bassa/non significativa</b> come descritto nel Par. 12.2.1
Perdita e/o perturbazione di specie e/o	Il progetto può comportare potenziale perturbazione (incidenza indiretta) sulla

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

<p><b>del loro habitat di specie, di interesse comunitario ai sensi dell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE per i quali il sito è stato designato</b></p>	<p>specie e sull'Habitat di specie della specie <i>Tursiops truncatus</i> (Tursiopo) che può frequentare la potenziale area di influenza del progetto.</p> <p>I potenziali fattori di pressione derivanti dal progetto che possono interessare la specie e/o l'habitat di specie sono:</p> <p><u>FASE DI CANTIERE</u></p> <p>J02.11 - Variazione dei sedimenti in sospensione, modifica del tasso di deposito delle sabbie, accumulo di sedimenti, scarico, deposito di materiali dragati</p> <p>H06.01.01 - Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali o irregolari (riferito al rumore subacqueo)</p> <p><u>FASE DI ESERCIZIO</u></p> <p>J02.05.01 - Modifica dei flussi d'acqua mareali e delle correnti marine</p> <p>J02.11 - Variazione dei sedimenti in sospensione, modifica del tasso di deposito delle sabbie, accumulo di sedimenti, scarico, deposito di materiali dragati</p> <p>L'incidenza sulla specie <i>Tursiops truncatus</i> (Tursiopo) è stata valutata <b>bassa/non significativa</b> come descritto nel Par. 12.2.3</p>
<p><b>Perdita e/o perturbazione di specie e/o del loro habitat di specie, di interesse comunitario ai sensi dell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE per i quali il sito è stato designato</b></p>	<p>Il progetto può comportare potenziale disturbo (incidenza indiretta) sulle specie: <i>Calonectris diomedea</i> (Berta maggiore), <i>Larus audouinii</i> (Gabbiano corso), <i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i> (Marangone dal ciuffo mediterraneo), <i>Puffinus yelkouan</i> (Berta minore) che possono frequentare la potenziale area di influenza del progetto.</p> <p>I potenziali fattori di pressione derivanti dal progetto che possono disturbare le specie sono:</p> <p><u>FASE DI CANTIERE</u></p> <p>H04.02 - Immissioni di azoto e composti dell'azoto</p> <p>H04.03 - Altri inquinanti dell'aria</p> <p>H06.01.01 - Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali o irregolari</p> <p>L'incidenza sulle specie sopra menzionate è stata valutata <b>bassa/non significativa</b> come descritto nei relativi paragrafi del presente studio (Par. 12.2).</p>

Si sottolinea che l'opera di compensazione dell'impianto di Posidonia consentirà di ripristinare un fondamentale habitat marino in zone attualmente degradate in prossimità ai siti IT51600018 Secche della Meloria e IT51600021 Tutela del *Tursiops truncatus*.

L'incidenza sul sito Natura 2000 pSIC IT5160021 "Tutela del *Tursiops truncatus*" è stata valutata complessivamente **bassa/non significativa**.

Tabella 12.29: Incidenza complessiva sul sito pSIC IT5160021 "Tutela del *Tursiops truncatus*".

LIVELLO DI SIGNIFICATIVITÀ	DESCRIZIONE	CRITERIO PER LA VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI EFFETTI DEL PROGETTO
Incidenza bassa/non significativa	Non significativa – genera lievi interferenze temporanee che non incidono sull'integrità del sito e non compromettono la	Gli effetti del progetto generano lievi interferenze su Habitat/specie, che non incidono sull'integrità del sito e non ne compromettono la resilienza. Il grado di conservazione dell'Habitat o della specie non subisce variazioni significative

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

LIVELLO DI SIGNIFICATIVITÀ	DESCRIZIONE	CRITERIO PER LA VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITA' DEGLI EFFETTI DEL PROGETTO
	<i>resilienza</i>	

### 12.3.3 ZPS-ZSC IT51700002 "Selva Pisana"

Di seguito si riportano in sintesi le valutazioni sulla significatività dell'incidenza sul sito ZPS-ZSC IT51700002 "Selva Pisana".

Tabella 12.30 - Valutazione della significatività dell'incidenza complessiva sul sito ZPS-ZSC IT51700002 "Selva Pisana"

POSSIBILI EFFETTI	VALUTAZIONE
Perdita e/o perturbazione di Habitat prioritari (*) ai sensi dell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE per i quali il sito è stato designato	Il progetto non comporta perdita e/o perturbazione di Habitat prioritari (*) ai sensi dell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE all'interno del sito Natura 2000
Perdita e/o perturbazione di Habitat non prioritari di interesse comunitario ai sensi dell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE per i quali il sito è stato designato	Il progetto non comporta perdita e/o perturbazione di Habitat di interesse comunitario ai sensi dell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE all'interno del sito Natura 2000
Perdita e/o perturbazione di Habitat di interesse prioritario/comunitario all'esterno del sito Natura 2000	Il progetto non comporta perdita e/o perturbazione di Habitat di interesse comunitario ai sensi dell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE all'esterno del sito Natura 2000
Perdita e/o perturbazione di specie e/o del loro habitat di specie, di interesse prioritario (*) ai sensi dell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE per i quali il sito è stato designato	Il progetto non comporta perdita e/o perturbazione di specie e/o del loro habitat di specie, di interesse prioritario (*) ai sensi dell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE
Perdita e/o perturbazione di specie e/o del loro habitat di specie, di interesse comunitario ai sensi dell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE per i quali il sito è stato designato	<p>Il progetto può comportare potenziale perturbazione (incidenza indiretta) sulla specie e sull'Habitat di specie della specie <b>Petromyzon marinus (Lampreda di mare) e Alosa fallax (Cheppia)</b> che può frequentare la potenziale area di influenza del progetto.</p> <p>I potenziali fattori di pressione derivanti dal progetto che possono interessare la specie e/o l'habitat di specie sono:</p> <p><u>FASE DI CANTIERE</u></p> <p>J02.11 - Variazione dei sedimenti in sospensione, modifica del tasso di deposito delle sabbie, accumulo di sedimenti, scarico, deposito di materiali dragati</p> <p><u>FASE DI ESERCIZIO</u></p> <p>J02.05.01 - Modifica dei flussi d'acqua mareali e delle correnti marine</p> <p>J02.11 - Variazione dei sedimenti in sospensione, modifica del tasso di deposito delle sabbie, accumulo di sedimenti, scarico, deposito di materiali dragati</p> <p>L'incidenza sulle specie sopra menzionate è stata valutata <b>bassa/non significativa</b> come descritto nei relativi paragrafi del presente studio (Par. 12.2).</p>
Perdita e/o perturbazione di specie e/o	Il progetto può comportare potenziale disturbo (incidenza indiretta) sulle

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

del loro habitat di specie, di interesse comunitario ai sensi dell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE per i quali il sito è stato designato	specie: <i>Gavia stellata</i> (Strolaga minore), <i>Gavia arctica</i> (Strolaga mezzana), <i>Phoenicopus roseus</i> ( <i>P. ruber</i> ) (Fenicottero), <i>Himantopus himantopus</i> (Cavaliere d'Italia), <i>Recurvirostra avosetta</i> (Avocetta), <i>Charadrius alexandrinus</i> (Fratino), <i>Larus melanocephalus</i> (Gabbiano corallino), <i>Larus audouinii</i> (Gabbiano corso), <i>Gelochelidon nilotica</i> (Sterna zampenere), <i>Sterna caspia</i> (Sterna maggiore), <i>Sterna sandvicensis</i> (Beccapesci), <i>Sterna hirundo</i> (Sterna comune), <i>Sterna albifrons</i> (= <i>Sternula albifrons</i> ) (Fratichello), <i>Chlidonias hybrida</i> (Mignattino piombato), <i>Chlidonias niger</i> (Mignattino comune), <i>Alcedo atthis</i> (Martin pescatore) che possono frequentare la potenziale area di influenza del progetto.  I potenziali fattori di pressione derivanti dal progetto che possono disturbare le specie sono: <u>FASE DI CANTIERE</u> H04.02 - Immissioni di azoto e composti dell'azoto H04.03 - Altri inquinanti dell'aria H06.01.01 - Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali o irregolari L'incidenza sulle specie sopra menzionate è stata valutata <b>bassa/non significativa</b> come descritto nei relativi paragrafi del presente studio (Par. 12.2).
---	--

L'incidenza sul sito Natura 2000 ZPS-ZSC IT51700002 "Selva Pisana è stata valutata complessivamente **bassa/non significativa**.

Tabella 12.31: Incidenza complessiva sul sito ZPS-ZSC IT51700002 "Selva Pisana

LIVELLO DI SIGNIFICATIVITÀ	DESCRIZIONE	CRITERIO PER LA VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI EFFETTI DEL PROGETTO
Incidenza bassa/non significativa	<i>Non significativa – genera lievi interferenze temporanee che non incidono sull'integrità del sito e non compromettono la resilienza</i>	Gli effetti del progetto generano lievi interferenze su Habitat/specie, che non incidono sull'integrità del sito e non ne compromettono la resilienza. Il grado di conservazione dell'Habitat o della specie non subisce variazioni significative

#### 12.3.4 ZSC-ZPS IT5160001 "Palude di Suese e Biscottino"

Di seguito si riportano in sintesi le valutazioni sulla significatività dell'incidenza sul sito ZSC-ZPS IT5160001 "Palude di Suese e Biscottino".

Tabella 12.32 - Valutazione della significatività dell'incidenza complessiva sul sito ZSC-ZPS IT5160001 "Palude di Suese e Biscottino"

POSSIBILI EFFETTI	VALUTAZIONE
Perdita e/o perturbazione di Habitat prioritari (*) ai sensi dell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE per i quali il sito è stato designato	Il progetto non comporta perdita e/o perturbazione di Habitat prioritari (*) ai sensi dell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE all'interno del sito Natura 2000
Perdita e/o perturbazione di Habitat non prioritari di interesse comunitario ai sensi dell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE per i quali il sito è stato	Il progetto non comporta perdita e/o perturbazione di Habitat di interesse comunitario ai sensi dell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE all'interno del sito Natura 2000

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

designato	
Perdita e/o perturbazione di Habitat di interesse prioritario/comunitario all'esterno del sito Natura 2000	Il progetto non comporta perdita e/o perturbazione di Habitat di interesse comunitario ai sensi dell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE all'esterno del sito Natura 2000
Perdita e/o perturbazione di specie e/o del loro habitat di specie, di interesse prioritario (*) ai sensi dell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE per i quali il sito è stato designato	Il progetto non comporta perdita e/o perturbazione di specie e/o del loro habitat di specie, di interesse prioritario (*) ai sensi dell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE
Perdita e/o perturbazione di specie e/o del loro habitat di specie, di interesse comunitario ai sensi dell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE per i quali il sito è stato designato	Il progetto non comporta perdita e/o perturbazione di specie e/o del loro habitat di specie, di interesse comunitario ai sensi dell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE
Perdita e/o perturbazione di specie e/o del loro habitat di specie, di interesse comunitario ai sensi dell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE per i quali il sito è stato designato	<p>Il progetto può comportare potenziale disturbo (incidenza indiretta) sulle specie: <i>Phoenicopterus roseus (P. ruber)</i> (Fenicottero), <i>Alcedo atthis</i> (Martin pescatore) che possono frequentare la potenziale area di influenza del progetto.</p> <p>I potenziali fattori di pressione derivanti dal progetto che possono disturbare le specie sono:</p> <p><u>FASE DI CANTIERE</u></p> <p>H04.02 - Immissioni di azoto e composti dell'azoto</p> <p>H04.03 - Altri inquinanti dell'aria</p> <p>H06.01.01 - Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali o irregolari</p> <p>L'incidenza sulle specie sopra menzionate è stata valutata <b>bassa/non significativa</b> come descritto nei relativi paragrafi del presente studio (Par. 12.2).</p>

L'incidenza sul sito Natura 2000 ZSC-ZPS IT5160001 "Palude di Suese e Biscottino" è stata valutata complessivamente **bassa/non significativa**.

Tabella 12.33: Incidenza complessiva sul sito ZSC-ZPS IT5160001 "Palude di Suese e Biscottino"

LIVELLO DI SIGNIFICATIVITÀ	DESCRIZIONE	CRITERIO PER LA VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI EFFETTI DEL PROGETTO
Incidenza bassa/non significativa	<i>Non significativa – genera lievi interferenze temporanee che non incidono sull'integrità del sito e non compromettono la resilienza</i>	Gli effetti del progetto generano lievi interferenze su Habitat/specie, che non incidono sull'integrità del sito e non ne compromettono la resilienza. Il grado di conservazione dell'Habitat o della specie non subisce variazioni significative

Progetto:	Livello progettazione:	Elaborato:
Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Progetto definitivo	STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE
		1233_PD-C-009_0.docx

## 13 CONCLUSIONI DELLO STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE

Sulla base delle informazioni acquisite e descritte nel presente studio è possibile concludere in maniera oggettiva che il progetto “Progettazione preliminare e definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale” non determinerà incidenze significative, ovvero non pregiudicherà il mantenimento dell'integrità dei siti Natura 2000 ZSC IT5160018 “Secche della Meloria”, pSIC IT5160021 “Tutela del *Tursiops truncatus*”, ZPS-ZSC IT51700002 “Selva Pisana” e ZSC-ZPS IT5160001 “Palude di Suese e Biscottino”, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi.

### 13.1 QUADRO DI SINTESI

Il quadro di sintesi contiene, in forma di tabella, il riepilogo delle informazioni contenute nel presente studio d'incidenza ambientale.

DATI IDENTIFICATIVI	
<b>Progetto</b>	Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale
<b>Descrizione del progetto</b>	<p>Il presente documento rappresenta lo <b>Studio di Incidenza Ambientale</b> del progetto definitivo che prevede i seguenti interventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- realizzazione delle <b>opere marittime di protezione</b> mediante la nuova imboccatura portuale del porto di Livorno (imboccatura Nord) ed il <b>nuovo bacino portuale</b> con il canale navigabile, previa attività di <b>dragaggio</b>.</li> <li>- un <b>sabbiodotto</b> in località Calambrone, per rendere più rapidi ed economici gli interventi di manutenzione della foce;</li> <li>- <b>impianto di praterie di Posidonia</b>, da realizzarsi attraverso talee di materiale autoctono sulla matte morta sul fronte litorale della Prateria.</li> </ul> <p>All'intero della presente procedura di VIA risulta inoltre valutato anche l'<b>impianto mobile di frantumazione e vagliatura</b> autorizzato ai sensi dell'art. 208, comma 15 del D.Lgs 152/06 e smi, previsto in fase di cantiere, che risulta assoggettabile alla Verifica di Assoggettabilità a VIA (categoria 7) – lettere z.b) dell'Allegato IV del D.Lgs. 152/06).</p>
<b>Codice e denominazione del sito Natura 2000 interessato</b>	<p>Le aree di intervento non coinvolgono direttamente nessun sito della Rete Natura 2000 ma distano meno di 5 Km dai seguenti siti della Rete Natura 2000:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ZSC IT 5160018 “Secche della Meloria”;</li> <li>- pSIC IT5160021 “Tutela del <i>Tursiops truncatus</i>”;</li> <li>- ZPS-ZSC IT5170002 “Selva Pisana”;</li> <li>- ZPS-ZSC IT5160001 “Padule di Suese e Biscottino”.</li> <li>- SIC IT5160022 “Monti Livornesi”.</li> </ul> <p>È stata esclusa qualsiasi incidenza sul sito SIC IT5160022 “Monti Livornesi” in relazione alla distanza delle aree di progetto e in relazione alla presenza della città di Livorno interposta tra il sito e le aree di progetto e di cantiere.</p>
<b>Indicazioni di altri piani, progetti e interventi che possono dare effetti combinati</b>	<p>Non si è a conoscenza di piani o progetti che possano agire congiuntamente sul sito in oggetto.</p> <p>L'opera in progetto attua la nuova 1° fase del Piano Regolatore Portuale, assoggettato alla procedura di Valutazione Ambientale Strategia e approvata con parere motivato Determinazione n. 4 del 03/06/2014 dal NURV Regione Toscana</p>

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI EFFETTI					
<b>Descrizione di come il progetto (da solo o per azione combinata) incida sul sito Natura 2000</b>		Gli effetti possibili, derivanti dalla realizzazione del progetto, anche in relazione alle misure di mitigazione e compensazione già previste dal progetto, sono stati tutti valutati in termini di incidenza nulla o non significativa.			
<b>Consultazione con gli Organi e Enti competenti</b>		Il proponente AdSp-MTS ha attivato la procedura di scoping, ai sensi dell'art. 21 del D.Lgs 152/06, allo scopo di definire le tematiche ed il livello di dettaglio dello Studio di Impatto Ambientale (SIA), e individuare gli eventuali approfondimenti in base ad eventuali richieste degli Enti coinvolti nel procedimento ambientale.			
<b>Risultati della consultazione</b>		<p>Si elencano di seguito i pareri ottenuti nell'ambito della procedura, conclusa con Determinazione direttoriale n. MATTM_2021-0000028 del 04/01/2021:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Parere MIBACT – Soprintendenza Archeologica Belle Arti e Paesaggio delle Provincie di Pisa e Livorno n. 11828 del 28/10/2020</li> <li>- Parere Ministero dell'Ambiente CTVA n. 130 del 11/12/2020 (prot. N. 4249 del 16/12/2020)</li> <li>- Parere della Regione Toscana – Delibera Giunta Regionale n. 1622 del 21/12/2020</li> <li>- Contributo tecnico istruttorio per la definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale - Regione Toscana Ente Parco Regionale Migliarino San Rossore Massaciuccoli del 15/01/2021</li> <li>- Parere MIBACT – Sezione Generale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio n. 15964 del 16/02/2021</li> </ul> <p>I diversi quadri descrittivi dello Studio di Impatto Ambientale ai sensi dell'art. 22 del D.Lgs 152/06 e della SlncA, hanno ottemperato alle prescrizioni / indicazioni emerse dalla procedura ex scoping e sono stati redatti in maniera definitiva a valle delle indagini integrative (eseguite nel 2021/2022) secondo il quadro progettuale aggiornato alla ATF del progetto Definitivo.</p>			
DATI RACCOLTI PER L'ELABORAZIONE DELLA VERIFICA					
<b>Responsabili della verifica</b>		Ing. Matteo Greggio e Dott. Paolo Turin			
<b>Fonte dei dati</b>		Vedi Bibliografia			
<b>Livello di completezza delle informazioni</b>		Buono			
<b>Luogo dove possono essere reperiti e visionati i dati utilizzati</b>		G&T srl – Via Tiepolo 8. Spresiano (TV)			
TABELLA RIASSUNTIVA SULLA VALUTAZIONE DELLE INCIDENZE SUGLI OBIETTIVI DI CONSERVAZIONE DEI SITI NATURA 2000					
HABITAT		PRESENZA NELL'AREA OGGETTO DI VALUTAZIONE	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE DIRETTE	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE INDIRETTE	PRESENZA DI EFFETTI SINERGICI E CUMULATIVI SIGNIFICATIVI
COD.	DENOMINAZIONE				
1110	Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina	No	Nulla	Nulla	No
1120*	Praterie di <i>Posidonia</i> ( <i>Posidonium oceanicae</i> )	Sì, nei dintorni del Porto	Nulla	Bassa/non significativa	No
1150*	Lagune costiere	No	Nulla	Nulla	No

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

1170	Scogliere	No	Nulla	Nulla	No
1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine	No	Nulla	Nulla	No
1310	Vegetazione annua pioniera a <i>Salicornia</i> e altre specie delle zone fangose e sabbiose	No	Nulla	Nulla	No
1410	Pascoli inondati mediterranei ( <i>Juncetalia maritimi</i> )	No	Nulla	Nulla	No
1420	Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici ( <i>Sarcocornietea fruticosi</i> )	No	Nulla	Nulla	No
1510*	Steppe salate mediterranee ( <i>Limonietalia</i> )	No	Nulla	Nulla	No
2110	Dune embrionali mobili	No	Nulla	Nulla	No
2120	Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> (dune bianche)	No	Nulla	Nulla	No
2210	Dune fisse del litorale ( <i>Crucianellion maritimae</i> )	No	Nulla	Nulla	No
2230	Dune con prati dei <i>Malcolmietalia</i>	No	Nulla	Nulla	No
2240	Dune con prati dei <i>Brachypodietalia</i> e vegetazione annua	No	Nulla	Nulla	No
2250*	Dune costiere con <i>Juniperus spp.</i>	No	Nulla	Nulla	No
2260	Dune con vegetazione di sclerofille dei <i>Cisto-Lavanduletalia</i>	No	Nulla	Nulla	No
2270*	Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>	No	Nulla	Nulla	No
3130	Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei <i>Littorelletea uniflorae</i> e/o degli <i>Isoëto-Nanojuncetalia</i>	No	Nulla	Nulla	No
3140	Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di <i>Chara spp.</i>	No	Nulla	Nulla	No

Progetto:

Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale

Livello progettazione:

Progetto definitivo

Elaborato:

STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE

1233\_PD-C-009\_0.docx

3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition	No	Nulla	Nulla	No
3260	Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del <i>Ranunculion fluitantis</i> e Callitricho- Batrachion	No	Nulla	Nulla	No
3280	Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di <i>Salix</i> e <i>Populus alba</i>	No	Nulla	Nulla	No
6420	Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion	No	Nulla	Nulla	No
7210*	Paludi calcaree con <i>Cladium mariscus</i> e specie del Caricion davallianae	No	Nulla	Nulla	No
8330	Grotte marine sommerse o semisommerse	No	Nulla	Nulla	No
91E0*	Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	No	Nulla	Nulla	No
91F0	Foreste miste riparie di grandi fiumi a <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> e <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> o <i>Fraxinus angustifolia</i> (Ulmenion minoris)	No	Nulla	Nulla	No
92A0	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	No	Nulla	Nulla	No
9340	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	No	Nulla	Nulla	No
SPECIE		PRESENZA NELL'AREA OGGETTO DI VALUTAZIONE	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE DIRETTE	SIGNIFICATIVITÀ NEGATIVA DELLE INCIDENZE INDIRETTE	PRESENZA DI EFFETTI SINERGICI E CUMULATIVI SIGNIFICATIVI
COD.	DENOMINAZIONE				
A001	<i>Gavia stellata</i> Strolaga minore	Sì, possibile in migrazione e svernamento (prevalentemente da novembre a fine maggio)	Nulla	Bassa/non significativa	No

Progetto:

Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale

Livello progettazione:

Progetto definitivo

Elaborato:

STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE

1233\_PD-C-009\_0.docx

A002	<i>Gavia arctica</i> Strolaga mezzana	Sì, possibile in migrazione e svernamento (prevalentemente da ottobre a fine aprile)	Nulla	Bassa/non significativa	No
A010	<i>Calonectris diomedea</i> Berta maggiore	Sì, possibile in migrazione (prevalentemente nei periodi aprile-luglio e settembre-novembre)	Nulla	Bassa/non significativa	No
A021	<i>Botaurus stellaris</i> Tarabuso	No, poco probabile, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto	Nulla	Nulla	No
A022	<i>Ixobrychus minutus</i> Tarabusino	No, poco probabile, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto	Nulla	Nulla	No
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i> Nitticora	No, poco probabile, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto	Nulla	Nulla	No
A024	<i>Ardeola ralloides</i> Sgarza ciuffetto	No, poco probabile, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto	Nulla	Nulla	No
A026	<i>Egretta garzetta</i> Garzetta	No, poco probabile, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto	Nulla	Nulla	No
A027	<i>Casmerodius albus</i> ( <i>Egretta alba</i> ) Airone bianco maggiore	No, poco probabile, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto	Nulla	Nulla	No
A029	<i>Ardea purpurea</i> Airone rosso	No, poco probabile, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto	Nulla	Nulla	No
A030	<i>Ciconia nigra</i> Cicogna nera	No, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto	Nulla	Nulla	No
A031	<i>Ciconia ciconia</i> Cicogna bianca	No, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto	Nulla	Nulla	No
A032	<i>Plegadis falcinellus</i> Mignattaio	No, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto	Nulla	Nulla	No
A034	<i>Platalea leucorodia</i> Spatola	No, poco probabile	Nulla	Nulla	No

Progetto:

Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale

Livello progettazione:

Progetto definitivo

Elaborato:

STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE

1233\_PD-C-009\_0.docx

A035	<i>Phoenicopterus roseus (P. ruber)</i> Fenicottero	Sì, possibile in migrazione negli stagni artificiali dell'area portuale di Livorno. Segnalati alcuni individui nel 2017	Nulla	Bassa/non significativa	No
A060	<i>Aythya nyroca</i> Moretta tabaccata	No, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto	Nulla	Nulla	No
A072	<i>Pernis apivorus</i> Falco pecchiaiolo	No, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto	Nulla	Nulla	No
A075	<i>Haliaeetus albicilla</i> Aquila di mare	No, poco probabile. Specie rara nell'area	Nulla	Nulla	No
A080	<i>Circaetus gallicus</i> Biancone	No, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto	Nulla	Nulla	No
A081	<i>Circus aeruginosus</i> Falco di palude	No, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto	Nulla	Nulla	No
A082	<i>Circus cyaneus</i> Albanella reale	No, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto	Nulla	Nulla	No
A084	<i>Circus pygargus</i> Albanella minore	No, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto	Nulla	Nulla	No
A090	<i>Aquila clanga</i> Aquila anatraia maggiore	No, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto	Nulla	Nulla	No
A103	<i>Falco peregrinus</i> Falco pellegrino	No, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto	Nulla	Nulla	No
A119	<i>Porzana porzana</i> Voltolino	No, poco probabile, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto	Nulla	Nulla	No
A120	<i>Porzana parva</i> Schiribilla	No, poco probabile, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto	Nulla	Nulla	No
A127	<i>Grus grus</i> Gru	No, poco probabile, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto	Nulla	Nulla	No
A131	<i>Himantopus himantopus</i> Cavaliere d'Italia	Sì, possibile, segnalata nel 2007 una colonia nidificante negli stagni artificiali dell'area portuale di Livorno	Nulla	Bassa/non significativa	No

Progetto:

Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale

Livello progettazione:

Progetto definitivo

Elaborato:

STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE

1233\_PD-C-009\_0.docx

A132	<i>Recurvirostra avosetta</i> Avocetta	Sì, possibile in migrazione negli stagni artificiali dell'area portuale di Livorno	Nulla	Bassa/non significativa	No
A133	<i>Burhinus oedicnemus</i> Occhione	No, poco probabile. Segnalazione occasionale non significativa in termini di idoneità potenziale dell'area in esame per la specie	Nulla	Nulla	No
A135	<i>Glareola pratincola</i> Pernice di mare	No, poco probabile, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto	Nulla	Nulla	No
A138	<i>Charadrius alexandrinus</i> Fratino	Sì, possibile anche come nidificante lungo le spiagge. Possibile presenza di qualche individuo anche in svernamento.	Nulla	Bassa/non significativa	No
A140	<i>Pluvialis apricaria</i> Piviere dorato	No, poco probabile. Segnalazione occasionale non significativa in termini di idoneità potenziale dell'area in esame per la specie	Nulla	Nulla	No
A151	<i>Philomachus pugnax</i> Combattente	No, poco probabile,, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto	Nulla	Nulla	No
A157	<i>Limosa lapponica</i> Pittima minore	No, poco probabile	Nulla	Nulla	No
A166	<i>Tringa glareola</i> Piro piro boschereccio	No, poco probabile	Nulla	Nulla	No
A167	<i>Xenus cinereus (Tringa cinerea)</i> Piro piro del Terek	No, poco probabile, migratore raro nel sito di Selva Pisana	Nulla	Nulla	No
A176	<i>Larus melanocephalus</i> Gabbiano corallino	Sì, possibile in migrazione e svernamento	Nulla	Bassa/non significativa	No
A181	<i>Larus audouinii</i> Gabbiano corso	Sì, certo in migrazione e svernamento anche se con pochi individui	Nulla	Bassa/non significativa	No
A189	<i>Gelochelidon nilotica (Sterna nilotica)</i> Sterna zampanere	Sì, specie rara nell'area. Possibile in migrazione da marzo a giugno e da agosto a ottobre	Nulla	Bassa/non significativa	No
A190	<i>Sterna caspia</i> Sterna maggiore	Sì, possibile in migrazione (prevalentemente da marzo a giugno e da agosto ad ottobre)	Nulla	Bassa/non significativa	No
A191	<i>Sterna sandvicensis</i> Beccapesci	Sì, possibile in migrazione e svernamento. Presente tutto l'anno	Nulla	Bassa/non significativa	No
A193	<i>Sterna hirundo</i> Sterna comune	Sì, possibile in migrazione (da aprile a fine settembre)	Nulla	Bassa/non significativa	No

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

A195	<i>Sterna albifrons</i> (= <i>Sternula albifrons</i> ) Fratricello	Sì, possibile in migrazione (da aprile a fine settembre)	Nulla	Bassa/non significativa	No
A196	<i>Chlidonias hybrida</i> Mignattino piombato	Sì, possibile in migrazione (da marzo a fine agosto)	Nulla	Bassa/non significativa	No
A197	<i>Chlidonias niger</i> Mignattino comune	Sì, possibile in migrazione (da aprile a fine settembre)	Nulla	Bassa/non significativa	No
A222	<i>Asio flammeus</i> Gufo di palude	No, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto	Nulla	Nulla	No
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i> Succiacapre	No, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto	Nulla	Nulla	No
A229	<i>Alcedo atthis</i> Martin pescatore	Sì, possibile lungo il canale Scolmatore Arno e negli stagni artificiali dell'area portuale di Livorno	Nulla	Bassa/non significativa	No
A231	<i>Coracias garrulus</i> Ghiandaia marina	No, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto	Nulla	Nulla	No
A243	<i>Calandrella brachydactyla</i> Calandrella	No, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto	Nulla	Nulla	No
A255	<i>Anthus campestris</i> Calandro	No, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto	Nulla	Nulla	No
A272	<i>Luscinia svecica</i> Pettazzurro	No, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto	Nulla	Nulla	No
A293	<i>Acrocephalus melanopogon</i> Forapaglie castagnolo	No, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto	Nulla	Nulla	No
A338	<i>Lanius collurio</i> Averla piccola	No, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto	Nulla	Nulla	No
A339	<i>Lanius minor</i> Averla cenerina	No, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto	Nulla	Nulla	No
A392	<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i> Marangone dal ciuffo mediterraneo	Sì, possibile tutto l'anno	Nulla	Bassa/non significativa	No
A464	<i>Puffinus yelkouan</i> Berta minore	Sì, possibile tutto l'anno	Nulla	Bassa/non significativa	No
1308	<i>Barbastella barbastellus</i> Barbastello comune	No, poco probabile. Specie rara nell'area	Nulla	Nulla	No
1327	<i>Eptesicus serotinus</i> Serotino comune	Sì, possibile anche se rara nel dito, si adatta anche ad ambienti urbanizzati	Nulla	Nulla	No

Progetto:

Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale

Livello progettazione:

Progetto definitivo

Elaborato:

STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE

1233\_PD-C-009\_0.docx

	<i>Hypsugo savii</i> Pipistrello di Savi	Sì, possibile, si adatta anche ad ambienti urbanizzati	Nulla	Nulla	No
1310	<i>Miniopterus schreibersii</i> Miniottero di Schreiber	No, poco probabile. Specie rara nell'area. Assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto	Nulla	Nulla	No
1307	<i>Myotis blythii</i> Vespertilio di Blyth	No, poco probabile	Nulla	Nulla	No
1314	<i>Myotis daubentonii</i> Vespertilio di Daubenton	No, poco probabile	Nulla	Nulla	No
1321	<i>Myotis emarginatus</i> Vespertilio smarginato	No, poco probabile	Nulla	Nulla	No
1324	<i>Myotis myotis</i> Vespertilio maggiore	No, poco probabile	Nulla	Nulla	No
1330	<i>Myotis mystacinus</i> Vespertilio mustacchino	No, poco probabile	Nulla	Nulla	No
1331	<i>Nyctalus leisleri</i> Nottola di Leisler	No, poco probabile, rara nel sito e assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto	Nulla	Nulla	No
1312	<i>Nyctalus noctula</i> Nottola comune	No, rara nel sito e assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto	Nulla	Nulla	No
2016	<i>Pipistrellus kuhlii</i> Pipistrello albolimbato	Sì, possibile, specie spiccatamente antropofila	Nulla	Nulla	No
1309	<i>Pipistrellus pipistrellus</i> Pipistrello nano	Sì, possibile, specie antropofila	Nulla	Nulla	No
5009	<i>Pipistrellus pygmaeus</i> Pipistrello pigmeo	No, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto	Nulla	Nulla	No
1326	<i>Plecotus auritus</i> Orecchione bruno	No, specie rara nell'area e assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto	Nulla	Nulla	No
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> Ferro di cavallo maggiore	No, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto	Nulla	Nulla	No
1333	<i>Tadarida teniotis</i> Molosso di Cestoni	No. Specie rara nell'area e assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto	Nulla	Nulla	No
1341	<i>Muscardinus avellanarius</i> Moscardino	No, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto	Nulla	Nulla	No

Progetto:

Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale

Livello progettazione:

Progetto definitivo

Elaborato:

STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE

1233\_PD-C-009\_0.docx

1344	<i>Hystrix cristata</i> Istrice	No, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto	Nulla	Nulla	No
1349	<i>Tursiops truncatus</i> Tursiope	Sì, possibile, specie che vive in acque poco profonde e solitamente costiere	Nulla	Bassa/non significativa	No
1350	<i>Delphinus delphis</i> Delfino comune	No, specie rara nell'area. Predilige acque pelagiche	Nulla	Nulla	No
2029	<i>Globicephala melas</i> Globicefalo	No, frequenta le acque pelagiche	Nulla	Nulla	No
2030	<i>Grampus griseus</i> Grampo	No, poco probabile nell'area costiera coinvolta dal progetto. Frequenta le acque pelagiche profonde.	Nulla	Nulla	No
2034	<i>Stenella coeruleoalba</i> Stenella	No, vive lontano dalla costa.	Nulla	Nulla	No
2035	<i>Ziphius cavirostris</i> Zifio	No, specie molto rara che frequenta acque pelagiche profonde (>600m), di scarpata e con canyon.	Nulla	Nulla	No
2621	<i>Balaenoptera physalus</i> Balenottera comune	No, frequenta le acque pelagiche profonde. In genere osservata nelle acque oltre la piattaforma continentale, a profondità tra i 400 e i 2500 m	Nulla	Nulla	No
2624	<i>Physeter macrocephalus</i> Capodoglio	No, frequenta le acque pelagiche profonde, vicino ai canyon sottomarini sopra la scarpata continentale	Nulla	Nulla	No
1223	<i>Dermodochelys coriacea</i> Tartaruga liuto	No, poco probabile nell'area costiera coinvolta dal progetto	Nulla	Nulla	No
1224	<i>Caretta caretta</i> Tartaruga caretta	Sì, possibile. Specie marina che può frequentare anche la zona costiera. Si riproduce nelle spiagge.	Nulla	Bassa/non significativa	No
1220	<i>Emys orbicularis</i> Testuggine palustre europea	No, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto	Nulla	Nulla	No
-	<i>Lacerta bilineata</i> Ramarro occidentale	No, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto	Nulla	Nulla	No
1250	<i>Podarcis siculus</i> (= <i>P. sicula</i> ) Lucertola campestre	Sì, possibile	Nulla	Nulla	No
1256	<i>Podarcis muralis</i> Lucertola muraia	Sì, possibile, specie antropofila	Nulla	Nulla	No

Progetto:

Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale

Livello progettazione:

Progetto definitivo

Elaborato:

STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE

1233\_PD-C-009\_0.docx

1281	<i>Zamenis longissimus</i> (= <i>Elaphe longissima</i> ) Saettone	No, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto	Nulla	Nulla	No
1283	<i>Coronella austriaca</i> Colubro liscio	No, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto	Nulla	Nulla	No
1284	<i>Hierophis viridiflavus</i> (= <i>Coluber viridiflavus</i> ) Biacco	Sì, possibile	Nulla	Nulla	No
1292	<i>Natrix tessellata</i> Natrice tassellata	No, poco probabile	Nulla	Nulla	No
1167	<i>Triturus carnifex</i> Tritone crestato italiano	No, poco probabile	Nulla	Nulla	No
1201	<i>Bufo viridis</i> Rospo smeraldino	Sì, possibile	Nulla	Nulla	No
1209	<i>Rana dalmatina</i> Rana agile	No, poco probabile	Nulla	Nulla	No
5358	<i>Hyla intermedia</i> Raganella	No, poco probabile	Nulla	Nulla	No
1095	<i>Petromyzon marinus</i> Lampreda di mare	Sì, possibile anche se specie molto rara	Nulla	Bassa/non significativa	No
1152	<i>Aphanius fasciatus</i> Nono	No, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto	Nulla	Nulla	No
1103	<i>Alosa fallax</i> Cheppia	Sì, possibile anche se specie molto rara	Nulla	Bassa/non significativa	No
3031	<i>Xiphias gladius</i> Pesce spada	No, frequenta acque pelagiche profonde	Nulla	Nulla	No
1014	<i>Vertigo angustior</i> Vertigo sinistrorso minore	No, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto	Nulla	Nulla	No
1083	<i>Lucanus cervus</i> Cervo volante	No, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto	Nulla	Nulla	No
1088	<i>Cerambyx cerdo</i> Cerambyce della quercia	No, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto	Nulla	Nulla	No
6199	<i>Euplagia quadripunctaria*</i> Callimorfa era	No, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto	Nulla	Nulla	No
1001	<i>Corallium rubrum</i> Corallo rosso	No, dalle indagini non risultano presenti habitat coralligeni, localizzati invece a sud del porto di Livorno	Nulla	Nulla	No
1008	<i>Centrostephanus longispinus</i> Riccio diadema	No, poco probabile	Nulla	Nulla	No

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

1012	<i>Patella ferruginea</i> Patella ferrosa	No, specie molto rara, assenza di habitat elettivi all'interno della potenziale area di influenza del progetto	Nulla	Nulla	No
1027	<i>Lithophaga lithophaga</i> Dattero di mare	No, poco probabile	Nulla	Nulla	No
1028	<i>Pinna nobilis</i> Pinna nobile	No, non rilevata nell'ambito dei monitoraggi eseguiti	Nulla	Nulla	No

**ESITO DELLO STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE**

SITO NATURA 2000	LIVELLO DI SIGNIFICATIVITÀ	DESCRIZIONE	CRITERIO PER LA VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITA' DEGLI EFFETTI DEL PROGETTO
ZSC IT5160018 "SECHE DELLA MELORIA"	Incidenza bassa/non significativa	<i>Non significativa – genera lievi interferenze temporanee che non incidono sull'integrità del sito e non compromettono la resilienza</i>	Gli effetti del progetto generano lievi interferenze su Habitat/specie, che non incidono sull'integrità del sito e non ne compromettono la resilienza. Il grado di conservazione dell'Habitat o della specie non subisce variazioni significative
PSIC IT5160021 "TUTELA DEL TURSIOPS TRUNCATUS"	Incidenza bassa/non significativa	<i>Non significativa – genera lievi interferenze temporanee che non incidono sull'integrità del sito e non compromettono la resilienza</i>	Gli effetti del progetto generano lievi interferenze su Habitat/specie, che non incidono sull'integrità del sito e non ne compromettono la resilienza. Il grado di conservazione dell'Habitat o della specie non subisce variazioni significative
ZPS-ZSC IT51700002 "SELVA PISANA"	Incidenza bassa/non significativa	<i>Non significativa – genera lievi interferenze temporanee che non incidono sull'integrità del sito e non compromettono la resilienza</i>	Gli effetti del progetto generano lievi interferenze su Habitat/specie, che non incidono sull'integrità del sito e non ne compromettono la resilienza. Il grado di conservazione dell'Habitat o della specie non subisce variazioni significative
ZSC-ZPS IT5160001 "PALUDE DI SUESE E BISCOTTINO"	Incidenza bassa/non significativa	<i>Non significativa – genera lievi interferenze temporanee che non incidono sull'integrità del sito e non compromettono la resilienza</i>	Gli effetti del progetto generano lievi interferenze su Habitat/specie, che non incidono sull'integrità del sito e non ne compromettono la resilienza. Il grado di conservazione dell'Habitat o della specie non subisce variazioni significative

**DICHIARAZIONE FIRMATA DAL PROFESSIONISTA**

I sottoscritti Dott. Paolo Turin e Ing. Matteo Greggio, consulenti del gruppo di lavoro del RTP costituito tra FM Ingegneria spa, Royal Haskoning DHV, HS Marine Srl e G&T srl, indicano e sottoscrivono che:

**è possibile concludere in maniera oggettiva che il progetto "Progettazione preliminare e definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale" non determinerà incidenze significative, ovvero non pregiudicherà il mantenimento dell'integrità dei siti Natura 2000 ZSC IT5160018 "Secche della Meloria", pSIC IT5160021 "Tutela del Tursiops truncatus", ZPS-ZSC IT51700002 "Selva Pisana" e ZSC-ZPS IT5160001 "Palude di Suese e Biscottino", tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi.**

<p align="center">30 Ottobre 2022</p> <p align="center">Il professionista Dott. Biol Paolo TURIN - Albo nazionale dei Biologi n. 29314</p>	
--	---

<b>Progetto:</b> Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	<b>Livello progettazione:</b> Progetto definitivo	<b>Elaborato:</b> STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
---	--	---

<p style="text-align: center;">30 Ottobre 2022</p> <p style="text-align: center;">Il professionista          Dott. Ing. Matteo Greggio          Ordine degli Ingegneri di Padova n.4442</p>	
---	---

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

## 14 BIBLIOGRAFIA, SITOGRAFIA E APPENDICE ALLO STUDIO

- AA.VV. 2019. Interazione tra pesca e specie protette *Tursiops truncatus* e *Caretta caretta*. Valutazione dello stato d'incidenza e indagine tra gli operatori della pesca professionale
- AGNELLI P., MARTINOLI A., PATRIARCA E., RUSSO D., SCARAVELLI D., GENOVESI P., 2004. Linee guida per il monitoraggio dei Chirotteri: indicazioni metodologiche per lo studio e la conservazione dei pipistrelli in Italia. Quaderni di Conservazione della Natura Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica "A. Ghigi", Roma
- AMORI G., CONTOLI, L., NAPPI, A., 2008. Fauna d'Italia, Mammalia II: Erinaceomorpha, Soricomorpha, Lagomorpha, Rodentia Calderini, Bologna
- ARCAMONE E., BARBAGLI F., MESCHINI E., 2011. L'avifauna del Parco naturale di Migliarino – San Rossore – Massaciuccoli dalle note di un ornitologo toscano degli inizi del Novecento.
- ARCAMONE E., N. BACCETTI, 2004. *Check-List* Toscana.
- ARCAMONE E., PUGLISI L. , 2008. Cronaca Ornitologica Toscana. Osservazioni relative agli anni 2005-2007. *Alula XV (1-2): 3-121 (2008)*
- BACCETTI N., DALL'ANTONIA P., MAGAGNOLI P., MELEGA L., SERRA L., SOLDATINI C. & ZENATELLO M., 2002. Risultati dei censimenti degli uccelli acquatici svernanti in Italia: distribuzione, stima e trend delle popolazioni nel 1991-2000. *Biol. Cons. Fauna*, 111.
- BEARZI G., REEVES R.R., NOTARBARTOLO DI SCIARA G., POLITI E., CAÑADAS A., FRANTZIS A., MUSSI, B., 2003. *Ecology, status and conservation of Short-beaked Common Dolphins (Delphinus delphis) in the Mediterranean Sea. Mammal Review n.33(34): pp. 224-252*
- BEARZI G., BONIZZONI S., 2018. Interazioni fra delfini e pesca in Adriatico settentrionale. Resoconto tecnico. Consulenza e supporto tecnico-logistico per Università degli Studi di Padova. 26 pp.
- BEARZI G., HOLCER D., NOTARBARTOLO DI SCIARA G., 2004. *The role of historical dolphin takes and habitat degradation in shaping the present status of northern Adriatic cetaceans. Aquatic Conservation: Marine and Freshwater n.14: pp. 363-379*
- BEARZI G., REEVES R.R., REMONATO E., PIERANTONIO N., AIROLDI S., 2011. *Risso's dolphin Grampus griseus in the Mediterranean Sea. Mammalian Biology n.76: pp. 385-400*
- BEARZI, G., FORTUNA, C.M., REEVES, R.R. (2009), *Ecology, behaviour and conservation of Common Bottlenose Dolphins Tursiops truncatus in the Mediterranean Sea. Mammal Review n.39(2): pp. 92-123*
- BIONDI E., BLASI C., BURRASCANO S., CASAVECCHIA S., COPIZ R., DEL VICO E., GALDENZI D., GIGANTE D., LASEN C., SPAMPINATO G., VENANZONI R., ZIVKOVIC L., 2009 – Manuale Italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE. Società Botanica Italiana. Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare, D.P.N. [gttp://vnr.unipg.it/habitat](http://vnr.unipg.it/habitat)
- BOITANI L., CORSI F., FALCUCCI A., MAIORANO L., MARZETTI I., MASI M., MONTEMAGGIORI A., OTTAVIANI D., REGGIANI G., RONDININI C. 2002. Rete Ecologica Nazionale. Un approccio alla conservazione dei vertebrati italiani. Università di Roma "La Sapienza", Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo; Ministero dell'Ambiente, Direzione per la Conservazione della Natura; Istituto di Ecologia Applicata. <http://www.gisbau.uniroma1.it/REN>.
- BRICHETTI P. & GARIBOLDI A., 1997. Manuale pratico di ornitologia. Volume 1. Edagricole, Bologna.

<b>Progetto:</b> Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	<b>Livello progettazione:</b> Progetto definitivo	<b>Elaborato:</b> STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
---	--	---

- BRICHETTI P. & MASSA B., 1998. Check-list degli Uccelli italiani aggiornata a tutto il 1997. Riv. ital.Orn., Milano, 68 (2): 129-152.
- BRICHETTI P., FRACASSO G., 2003 - "Gaviidae-Falconidae". Ornitologia italiana, Vol.1. Perdisa, Bologna.
- BRICHETTI P., FRACASSO G., 2004 - "Tetraonidae-Scolopacidae". Ornitologia italiana, Vol.2. Perdisa, Bologna.
- BRICHETTI P., FRACASSO G., 2006 - "Stercorariidae-Caprimulgidae". Ornitologia italiana, Vol.3. Perdisa, Bologna.
- BRICHETTI P., FRACASSO G., 2007 - "Apodidae-Prunellidae". Ornitologia italiana, Vol.4. Perdisa, Bologna.
- BRICHETTI P., FRACASSO G., 2010 - "Sylviidae-Paradoxornithidae". Ornitologia italiana, Vol.6. Perdisa, Bologna.
- BURFIELD I., VAN BOMMEL F. (eds.), 2004. Birds in Europe. Population estimates, trends and conservation status. BirdLife International, Information Press, Oxford.
- CANESE S., CARDINALI A., FORTUNA C.M., GIUSTI M., LAURIANO G., SALVATI E., GRECO, S., 2006. *The first identified winter feeding ground of fin whales (Balaenoptera physalus) in the Mediterranean Sea*. J. Mar. Biol. Ass. n.86: pp. 903-907
- CASALE P., ABBATE G., FREGGI D., CONTE N., OLIVERIO M., ARGANO R., 2008. *Foraging ecology of loggerhead sea turtles Caretta caretta in the central Mediterranean Sea: evidence for a relaxed life history model*. Marine Ecology-Progress Series n.372: pp. 265-276
- CASALE P., AFFRONTI, M. INSACCO, G. FREGGI, D. VALLINI, C. D'ASTORE, P.P. BASSO, R. PAOLILLO, G. ABBATE, G. ARGANO R., 2010. *Sea turtle strandings reveal high anthropogenic mortality in Italian waters*. Aquatic Conservation-Marine and Freshwater Ecosystems n.20: pp. 611-620
- CASALE P., MARGARITOU D., 2010. *Turtles in the Mediterranean: Distribution, Threats and Conservation Priorities*. IUCN, Gland, Switzerland.
- CASALE, P., ABBATE, G., FREGGI, D., CONTE, N., OLIVERIO, M., ARGANO, R., 2008. *Foraging ecology of loggerhead sea turtles Caretta caretta in the central Mediterranean Sea: evidence for a relaxed life history model*. Marine Ecology-Progress Series n.372: pp. 265-276
- CHECK-LIST DEGLI UCCELLI (AVES) ITALIANI 25-01-2005
- COMMISSIONE EUROPEA, 2000 - "La gestione dei siti Natura 2000. Guida all'interpretazione dell'art.6 della dir. Habitat 92/43/CEE"; "Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of Article 6 (3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC", EC, 11/2001.
- COMMISSIONE EUROPEA, 2018. Comunicazione della Commissione C(2018) 7621 final, Bruxelles, 21.11.2018. Gestione dei siti Natura 2000 - Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva 92/43/CEE (direttiva Habitat)
- COMMISSIONE EUROPEA, 2021. Comunicazione della commissione 2021/C 437/01. Valutazione di piani e progetti in relazione ai siti Natura 2000 Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4, della direttiva Habitat 92/43/CEE (Gazzetta ufficiale dell'Unione europea 28.10.2021).
- CORTI C., CAPULA M., LUISELLI L., RAZZETTI E., SINDACO R., 2010. Fauna d'Italia, Reptilia Calderini, Bologna

<b>Progetto:</b> Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	<b>Livello progettazione:</b> Progetto definitivo	<b>Elaborato:</b> STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
---	--	---

- D' ANTONI S., DUPRÈ E., LA POSTA S., VERUCCI P., 2003 - Guida alla fauna di interesse comunitario. Direttiva habitat 92/43/CEE. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Direzione Generale per la protezione della natura.
- DRUON J.N, PANIGADA S., DAVID L., GANNIER A., MAYOL P., ARCANGELI A., CAÑADAS A., LARAN S., DI MÉGLIO N., GAUFFIER P., 2012. *Potential feeding habitat of fin whales in the western Mediterranean Sea: an environmental niche model*. Mar Ecol Prog Ser n.464: pp. 289-306
- ERCOLE S., ANGELINI P., CARNEVALI L., CASELLA L., GIACANELLI V., GRIGNETTI A., LA MESA G., NARDELLI R., SERRA L., STOCH F., TUNESI L., GENOVESI P. (ED.), 2021. Rapporti Direttive Natura (2013-2018). Sintesi dello stato di conservazione delle specie e degli habitat di interesse comunitario e delle azioni di contrasto alle specie esotiche di rilevanza unionale in Italia. ISPRA, Serie Rapporti 349/2021.
- GENOVESI P., ANGELINI P., BIANCHI E., DUPRÉ E., ERCOLE S., GIACANELLI V., RONCHI F., STOCH F. , 2014. Specie e habitat di interesse comunitario in Italia: distribuzione, stato di conservazione e trend. ISPRA, Serie Rapporti, 194/2014
- IUCN 2013. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2013.2.
- LANZA B., 2012, Fauna d'Italia, Chiroptera Calderini, Bologna
- LANZA B., ANDREONE F., BOLOGNA M.A., CORTI C., RAZZETTI E., 2007. Fauna d'Italia, Amphibia Calderini, Bologna
- Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VInCA) - Direttiva 92/43/CEE HABITAT articolo 6, paragrafi 3 e 4 (GU Serie Generale n.303 del 28-12-2019).
- MAINARDI R., 1994. La riproduzione del Fratino, *Charadrius alexandrinus*, lungo la costa toscana. Quad. Mus. Stor. Nat. Livorno 13: 31-51.
- MANCUSI C., BAINO R., 2018. L'attività di ARPAT nel monitoraggio dei cetacei delle tartarughe e dei grandi pesci cartilaginei – 2017.
- MANCUSI C., BENEDETTINI G., BAINO R., 2019. L'attività di ARPAT nel monitoraggio dei cetacei delle tartarughe e dei grandi pesci cartilaginei – 2018.
- MESCHINI E., FRUGIS S. (Eds.), 1993. Atlante degli uccelli nidificanti in Italia. Suppl. Ric. Biol. Selvaggina, XX: 1-344.
- MOULINS A., ROSSO M., NANI B., WÜRTZ M., 2007. *Aspects of the distribution of Cuvier's beaked whale (Ziphius cavirostris) in relation to topographic features in the Pelagos Sanctuary (north-western Mediterranean Sea)*. J Mar Biol Assoc UK: 177-186
- MUSETTI C., VOLERI A., 1989. Osservazioni di uccelli marini dalla costa del Parco Naturale Regionale Migliarino-San Rossore-Massaciuccoli (Toscana). Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem. , Serie A, 96 (1989) pagg. 191-206.
- NARDELLI R., ANDREOTTI A., BIANCHI E., BRAMBILLA M., BRECCIAROLI B., CELADA C., DUPRÉ E., GUSTIN M., LONGONI V., PIRRELLO S., SPINA F., VOLPONI S., SERRA L., 2015. Rapporto sull'applicazione della Direttiva 147/2009/CE in Italia: dimensione, distribuzione e trend delle popolazioni di uccelli (2008- 2012). ISPRA, Serie Rapporti, 219/2015.
- NOTARBARTOLO DI SCIARA G., ZANARDELLI M., JAHODA M., PANIGADA S., AIROLDI S., 2003. *The fin whale Balaenoptera physalus (L. 1758) in the Mediterranean Sea*. Mamm. Rev., 33(2), 105-150.

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

- Progetto RE.NA.TO. REpertorio NATuralistico TOscano - (RE.NA.TO) (<https://www.regione.toscana.it/-/repertorio-naturalistico-toscano-re-na-to->)
- RUFFO S., STOCK F., 2005. Checklist e distribuzione della fauna italiana Memorie dei Museo Civico di Storia Naturale di Verona - 2. Serie Sezione Scienze della Vita
- RUSSO D., 2002. *Elevation affects the distribution of the two sexes in Daubenton's bats Myotis daubentonii (Chiroptera: Vespertilionidae) from Italy.* Mammalia n.66: pp. 543-551
- SINDACO R., DORIA, G., RAZZETTI, E. & BERNINI, F., 2006. Atlante degli anfibi e rettili d'Italia Societas Herpetologica Italica, Edizioni Polistampa, Firenze
- SPAGNESI M., DE MARINIS A. M. (red.), 2002. Mammiferi d'Italia. Quad. Cons. Natura, 14. Min. Ambiente & Ist. Naz. Fauna Selvatica.
- SPAGNESI M., TOSO S., 1999. Iconografia dei mammiferi d'Italia
- SPAGNESI M., ZAMBOTTI L., 2001 – Raccolta delle norme nazionali e internazionali per la conservazione della fauna selvatica e degli habitat. Quad. Cons. Natura, 1, Min. Ambiente – Ist. Naz. Fauna Selvatica.
- STOCH F., 2000-2006. CKmap for Windows. Version 5.3. Ministry for Environment, Territory and Sea, Nature Protection Directorate, <http://ckmap.faunaitalia.it>
- TEMPLE H.J., COX N.A., 2009. *European Red List of Amphibians. Office for Official Publications of the European Communities.*, Luxembourg
- TEMPLE H.J., TERRY A., 2007. *The Status and Distribution of European Mammals. Office for Official Publications of the European Communities.* pp. VIII + 48
- VERNIER E., 1997. Manuale pratico dei Chiroterri italiani. Società Cooperativa Tipografica – Padova.

Bianchi et al., 1993

Ferretti et al., 1993

#### Siti consultati:

<https://reportingdirettivahabitat.isprambiente.it/>

<https://www.arpat.toscana.it>

<https://www.aves.it/>

<https://www.birdingplaces.eu/>

<https://www.centronitologicotoscano.org>

<https://www.isprambiente.gov.it>

<https://www.iucn.it>

<https://www.lanazione.it>

<https://www.mite.gov.it/>

<https://www.nnb.isprambiente.it>

<https://www.ornitho.it>

<https://www.parcosanrosso.org/>

<b>Progetto:</b> Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	<b>Livello progettazione:</b> Progetto definitivo	<b>Elaborato:</b> STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
---	--	---

<https://www.regione.toscana.it/>

[https://www.regione.toscana.it/-/repertorio-naturalistico-toscano-re-na-to-](https://www.regione.toscana.it/-/repertorio-naturalistico-toscano-re-na-to)

<https://www.regione.toscana.it/osservatorio-toscano-per-la-biodiversita>

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

## 15 DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DI CERTIFICAZIONE E DI ATTO DI NOTORIETÀ RELATIVA ALLA SUSSISTENZA DELLE COMPETENZE PROFESSIONALI NECESSARIE PER LA CORRETTA ED ESAUSTIVA REDAZIONE DELLA VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE (AI SENSI DEGLI ARTT. 46 E 47 DEL D.P.R. 28 DICEMBRE 2000, N. 445)

Il sottoscritto Paolo Turin nato a Bagnoli di Sopra (PD) il 26/06/1961 residente a Padova in Via Vergerio n 25, cod. fisc. TRNPLA61H26A568C, in qualità di consulente del gruppo di lavoro del RTP costituito tra FM Ingegneria spa, Royal Haskoning DHV, HS Marine Srl e G&T srl, per la redazione dello Studio di Incidenza Ambientale relativo al progetto “Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale” consapevole delle sanzioni penali, nel caso di dichiarazioni non veritiere, di formazione o uso di atti falsi, richiamate dall’art. 76 del D.P.R. 28 dicembre 2000 n. 445

### DICHIARA

- di avere la qualifica professionale di Biologo;
- di essere iscritto all’albo dell’ordine professionale Nazionale dei Biologi al n. 29314;
- di possedere la professionalità e le effettive competenze per la redazione del documento di valutazione di incidenza ambientale.

Il sottoscritto dichiara, altresì, di essere informato, ai sensi e per gli effetti di cui al D. Lgs. n. 196/2003, che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.

DICHIARAZIONE FIRMATA DAL PROFESSIONISTA RESPONSABILE	
Dott. Biol. Paolo Turin – Albo nazionale dei Biologi n. 29314 c/o Bioprogramm s.c. – 35127 Padova Via Lisbona 28/A Tel. 049/8805544 www.bioprogramm.it	

Progetto: Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale	Livello progettazione: Progetto definitivo	Elaborato: STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE  1233_PD-C-009_0.docx
--	---	--

Il sottoscritto Matteo Greggio nato a Padova (PD) il 26/11/1979 residente a Brugine (PD) in Via Salieri n 3, cod. fisc. GRGTT79S26G224N, in qualità di consulente del gruppo di lavoro del RTP costituito tra FM Ingegneria spa, Royal Haskoning DHV, HS Marine Srl e G&T srl, per la redazione dello Studio di Incidenza Ambientale Studio di Incidenza Ambientale relativo al progetto "Progettazione definitiva delle opere marittime di difesa e dei dragaggi previsti nella nuova prima fase di attuazione della Piattaforma Europa, compreso lo studio di impatto ambientale e la valutazione di incidenza ambientale" consapevole delle sanzioni penali, nel caso di dichiarazioni non veritiere, di formazione o uso di atti falsi, richiamate dall'art. 76 del D.P.R. 28 dicembre 2000 n. 445

### DICHIARA

- di avere la qualifica professionale di ingegnere;
- di essere iscritto all'albo dell'ordine professionale degli Ingegneri di Padova al n. 4442;
- di possedere la professionalità e le effettive competenze per la redazione del documento di valutazione di incidenza ambientale.

Il sottoscritto dichiara, altresì, di essere informato, ai sensi e per gli effetti di cui al D. Lgs. n. 196/2003, che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.

DICHIARAZIONE FIRMATA DAL PROFESSIONISTA RESPONSABILE	
Ing. Matteo Greggio – Ordine Ingegneri di Padova n. 4442 c/o G&T srl Via Tiepolo 8. Spresiano (TV) Tel. 0442/887031	

Hanno collaborato alla realizzazione del presente studio i seguenti professionisti.

#### Elenco dei professionisti che hanno collaborato allo Studio di Incidenza Ambientale

FIGURA PROFESSIONALE	RUOLO DI PROGETTO	NOMINATIVO
Dottore in Scienze Naturali	Stesura della relazione	Giovanna Mazzetti
Geologo	Direttore tecnico della G&T srl	Claudio Galli
Ingegnere	Direttore tecnico di HS Marine srl	Massimo Tondello
Ingegnere	Direttore tecnico di Fm Ingegneria	Tommaso Tassi

Padova, 30 Ottobre 2022





**FORMAT DI SUPPORTO SCREENING DI V.INC.A per Piani/Programmi/Progetti/Interventi/Attività –  
 PROPONENTE\*\***

Oggetto P/P/P/I/A:

 OPERE MARITTIME DI DIFESA E DEI DRAGAGGI PREVISTI NELLA NUOVA PRIMA  
 FASE DI ATTUAZIONE DELLA PIATTAFORMA EUROPA – PORTO DI LIVORNO

 Attuazione della 1° fase di Piano Regolatore Portuale del Porto di Livorno vigente  
 (PRP adottato con delibera n. 36 del 29/06/2022 il Comitato di gestione dell'AdSP  
 del Mar Tirreno Settentrionale)

- Piano/Programma (definizione di cui all'art. 5, comma 1, lett e) del D.lgs. 152/06)
- Progetto/intervento (definizione di cui all'art. 5, comma 1, lett g) del D.lgs. 152/06)

Il progetto/intervento ricade nelle tipologie di cui agli Allegati II, II bis, III e IV alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

- Si indicare quale tipologia: Allegato II "Progetti di competenza statale" alla Parte Seconda del D.Lgs 152/06 e ss.mm.ii., in particolare per quanto attiene alla tipologia di cui al punto 11 del suddetto allegato "Porti marittimi commerciali, nonché vie navigabili e porti per la navigazione interna accessibili a navi di stazza superiore a 1350 tonnellate, nonché porti con funzione turistica e da diporto quando lo specchio d'acqua è superiore a 10 ettari o le aree esterne interessate superano i 5 ettari oppure i moli sono di lunghezza superiore ai 500 metri. Terminali marittimi, da intendersi quali moli, pontili, boe galleggianti, isole a mare per il carico e lo scarico dei prodotti, collegati con la terraferma e l'esterno dei porti (esclusi gli attracchi per navi traghetto), che possono accogliere navi di stazza superiore a 1350 tonnellate, comprese le attrezzature e le opere funzionalmente connesse".
- No

Il progetto/intervento è finanziato con risorse pubbliche?

- Si indicare quali risorse: vedi tabella seguente

Fonte	Tipologia	Importo	Riferimento
Fondo sviluppo e coesione (FSC) 2014-2020 - Assegnazione di risorse all'accordo di programma per il rilancio competitivo dell'area costiera livornese dell'8 maggio 2015	Sovvenzione	50.000.000,00 euro	Delibera CIPE n. 5/2016 del 1° Maggio 2016
Fondo infrastrutture Legge 11 dicembre 2016, n. 232, articolo 1, comma 140	Sovvenzione	200.000.000,00 euro	Decreto Ministero delle Infrastrutture e dei trasporti n.353 del 13 Agosto 2020
Bilancio regionale Regione Toscana	Sovvenzione a fronte di assunzione mutui da parte di ADSP MTS	200.000.000,00 euro	L.R. n. 86/2014, art. 34
Bilancio ADSP MTS	Fondi propri da Parte vincolata avanzo di amministrazione 2021 e residui passivi	80.000.000,00	Bilancio Consuntivo ADSP MTS 2021

<input type="checkbox"/> No Il progetto/intervento è un'opera pubblica? <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No  <input type="checkbox"/> Attività (qualsiasi attività umana non rientrante nella definizione di progetto/intervento che possa avere relazione o interferenza con l'ecosistema naturale)  <input type="checkbox"/> PROPOSTE PRE-VALUTATE ( VERIFICA DI CORRISPONDENZA )									
Tipologia P/P/P/I/A:		<input type="checkbox"/> Piani faunistici/piani ittici <input type="checkbox"/> Calendari venatori/ittici <input type="checkbox"/> Piani urbanistici/paesaggistici <input type="checkbox"/> Piani energetici/infrastrutturali <input type="checkbox"/> Altri piani o programmi..... <input type="checkbox"/> Ristrutturazione / manutenzione edifici DPR 380/2001 <input type="checkbox"/> Realizzazione ex novo di strutture ed edifici <input type="checkbox"/> Manutenzione di opere civili ed infrastrutture esistenti <input type="checkbox"/> Manutenzione e sistemazione di fossi, canali, corsi d'acqua <input type="checkbox"/> Attività agricole <input type="checkbox"/> Attività forestali <input type="checkbox"/> Manifestazioni motoristiche, ciclistiche, gare cinofile, eventi sportivi, sagre e/o spettacoli pirotecnici, eventi/riprese cinematografiche e spot pubblicitari etc. <input checked="" type="checkbox"/> Altro (specificare) progetto definitivo delle OPERE MARITTIME DI DIFESA E DEI DRAGAGGI PREVISTI NELLA NUOVA PRIMA FASE DI ATTUAZIONE DELLA PIATTAFORMA EUROPA – PORTO DI LIVORNO							
Proponente:		COMMISSARIO STRAORDINARIO (DPCM 16 APRILE 2021)  Scali Rosciano 6/7 - 57123 Livorno Italia  PEC: commissario.darsenaeuropa@pec.portaltotirreno.it							
<b>SEZIONE 1 - LOCALIZZAZIONE ED INQUADRAMENTO TERRITORIALE</b>									
Regione: Toscana  Comune: Livorno Prov.: LI  Località/Frazione: Porto di Livorno  Indirizzo:n.d.		Contesto localizzativo  <input type="checkbox"/> Centro urbano <input type="checkbox"/> Zona periurbana <input type="checkbox"/> Aree agricole <input type="checkbox"/> Aree industriali <input type="checkbox"/> Aree naturali <input checked="" type="checkbox"/> Area portuale							
Particelle catastali: (se utili e necessarie)		<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>							

Coordinate geografiche: (se utili e necessarie)	LAT.					
	S.R.: .....	LONG.				

Nel caso di **Piano o Programma**, descrivere area di influenza e attuazione e tutte le altre informazioni pertinenti:

.....  
 .....

**SEZIONE 2 – LOCALIZZAZIONE P/P/P/I/A IN RELAZIONE AI SITI NATURA 2000**

**SITI NATURA 2000**

<b>SIC</b>	cod.	IT _ _ _ _ _	<i>denominazione</i>
		IT _ _ _ _ _	
		IT _ _ _ _ _	
<b>ZSC</b>	cod.	IT _ _ _ _ _	<i>denominazione</i>
		IT _ _ _ _ _	
		IT _ _ _ _ _	
<b>ZPS</b>	cod.	IT _ _ _ _ _	<i>denominazione</i>
		IT _ _ _ _ _	
		IT _ _ _ _ _	

E' stata presa visione degli Obiettivi di Conservazione, delle Misure di Conservazione, e/o del Piano di Gestione e delle Condizioni d'Obbligo eventualmente definite del Sito/i Natura 2000 ?  Si  No

Citare, l'atto consultato: Delibera Giunta regionale 454 del 16 giugno 2008 e Delibera Giunta regionale 1223 del 15 dicembre 2015 e Deliberazione al Consiglio regionale 21 del 2 dicembre 2019

<p><b>2.1 - Il P/P/P/I/A interessa aree naturali protette nazionali o regionali?</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p>	<p><b>Aree Protette ai sensi della Legge 394/91:</b> EUAP 1174</p> <p>“Santuario Pelagos per la protezione dei mammiferi marini nel Mediterraneo”</p> <p>Eventuale nulla osta/autorizzazione/parere rilasciato dell’Ente Gestore dell’Area Protetta (se disponibile e già rilasciato): non disponibili</p>
--	--

**2.2 - Per P/P/P/I/A esterni ai siti Natura 2000:**

Distanze minime (in linea d'aria) dei siti della Rete Natura 2000 dalle aree di intervento

AZIONI DI PROGETTO	ZSC IT 5160018 "Secche della Meloria"	pSIC IT5160021 "Tutela del <i>Tursiops truncatus</i> "	ZPS-ZSC IT5170002 "Selva Pisana"	ZPS-ZSC IT5160001 "Padule di Suese e Biscottino"	SIC IT5160022 "Monti Livornesi"
Opere foranee + casse di colmata	3,1 km	1,7 km	2,5 km	4,9 km	6,3 km
Dragaggio nella zona del Porto	2,9 km	1,8 km	3,2 km	5,4 km	6,0 km
Sabbiodotto località Calambrone	4,8 km	3,6 km	2,4 km	5,1 km	6,3 km
Impianto prateria di <i>Posidonia</i>	1,4 km	0,2 km	7,5 km	9,6 km	9,3 km
Cantieri a terra	4,6 km	3,2 km	1,9 km	0*	2,6 km**
Cantieri a mare (area interdotta)	2,5 km	1,4 km	2,4 km	4,8 km	5,9 km

[cantieri previsti nell'ambito del progetto definitivo: \*dal cantiere Biscottino \*\*dal cantiere Pian Rota]

Tra i siti Natura 2000 indicati e l'area interessata dal P/P/P/I/A, sono presenti elementi di discontinuità o barriere fisiche di origine naturale o antropica (es. diversi reticoli idrografici, centri abitati, infrastrutture ferroviarie o stradali, zone industriali, etc.)??

Si  No

Descrivere:

Tra il SIC IT5160022 "Monti Livornesi" e le aree di progetto è interposta la città di Livorno

**SEZIONE 3 – SCREENING MEDIANTE VERIFICA DI CORRISPONDENZA DI PROPOSTE PRE-VALUTATE**

Si richiede di avviare la procedura di Verifica di Corrispondenza per P/P/P/I/A pre-valutati?

Si     No

*Se, Sì, il presentare il Format alla sola Autorità competente al rilascio dell'autorizzazione finale del P/P/P/I/A, e compilare elementi sottostanti. Se No si richiede di avviare screening specifico.*

**PRE-VALUTAZIONI – per proposte già assoggettate a screening di incidenza**

<p><b>PROPOSTE PRE-VALUTATE:</b></p> <p><b>Si dichiara</b>, assumendosi ogni responsabilità, che il piano/progetto/intervento/attività rientra ed è conforme a quelli già <b>pre-valutati</b> da parte dell'Autorità competente per la Valutazione di Incidenza, e pertanto non si richiede l'avvio di uno screening di incidenza specifico?</p> <p><i>(n.b.: in caso di risposta negativa (NO), si richiede l'avvio di screening specifico)</i></p>	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	<p><i>Se, Sì, esplicitare in modo chiaro e completo il riferimento all'Atto di pre-valutazione nell'ambito del quale il P/P/P/I/A rientra nelle tipologie assoggettate positivamente a screening di incidenza da parte dell'Autorità competente per la V.Inc.A:</i></p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
--	---	---

**SEZIONE 4 – DESCRIZIONE E DECODIFICA DEL P/P/P/I/A DA ASSOGGETTARE A SCREENING**

**RELAZIONE DESCRITTIVA DETTAGLIATA DEL P/P/P/I/A**

*(n.b.: nel caso fare direttamente riferimento agli elaborati e la documentazione presentati dal proponente)*

Il progetto definitivo che prevede i seguenti interventi:

- realizzazione delle opere marittime di protezione mediante la nuova imboccatura portuale del porto di Livorno (imboccatura Nord) ed il nuovo bacino portuale con il canale navigabile, previa attività di dragaggio.
- un sabbiodotto in località Calambrone, per rendere più rapidi ed economici gli interventi di manutenzione della foce;
- impianto di praterie di *Posidonia*, da realizzarsi attraverso talee di materiale autoctono sulla matte morta sul fronte litorale della Prateria.

Per dettagli si rimanda completamente agli elaborati del progetto definitivo e al quadro progettuale dello Studio di Impatto Ambientale.

**4.3 - Documentazione: allegati tecnici e cartografici a scala adeguata**  
*(barrare solo i documenti disponibili eventualmente allegati alla proposta)*

<input checked="" type="checkbox"/> File vettoriali/shape della localizzazione dell’P/P/P/I/A <input type="checkbox"/> <del>Carta zonizzazione di Piano/Programma</del> <input type="checkbox"/> <del>Relazione di Piano/Programma</del> <input type="checkbox"/> <del>Planimetria di progetto e delle eventuali aree di cantiere</del> <input type="checkbox"/> <del>Ortofoto con localizzazione delle aree di P/I/A e eventuali aree di cantiere</del> <input type="checkbox"/> <del>Documentazione fotografica ante operam</del>	<input checked="" type="checkbox"/> Eventuali studi ambientali disponibili (Studio di Impatto Ambientale) <input checked="" type="checkbox"/> Altri elaborati tecnici: Elaborati del progetto definitivo. <input type="checkbox"/> Altri elaborati tecnici: ..... <input type="checkbox"/> Altri elaborati tecnici: ..... <input type="checkbox"/> Altro: ..... <input type="checkbox"/> Altro: .....			
<b>4.2 - CONDIZIONI D’OBBLIGO</b> (n.b.: da non compilare in caso di screening semplificato)	Se, <b>Si</b> , il proponente si assume la piena responsabilità dell’attuazione delle Condizioni d’Obbligo riportate nella proposta.  Riferimento all’Atto di individuazione delle Condizioni d’Obbligo: ..... .....	Condizioni d’obbligo rispettate:  ➤ ..... ➤ ..... ➤ ..... ➤ ..... ➤ ..... ➤ .....		
Il P/P/P/I/A è stato elaborato ed è conforme al rispetto della <b>Condizioni d’Obbligo</b> ?  <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No	Se, <b>No</b> , perché:  Non sono disponibili condizioni d’obbligo per la tipologia di progetto in esame. Il progetto ha individuato misure di mitigazione riportate nello specifico capitolo dello Studio di Impatto Ambientale			
<b>SEZIONE 5 - DECODIFICA DEL PIANO/PROGETTO/INTERVENTO/ATTIVITA’</b> (compilare solo parti pertinenti)				
E’ prevista trasformazione di uso del suolo?	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	<input checked="" type="checkbox"/> PERMANENTE	<input type="checkbox"/> TEMPORANEA
Se, <b>Si</b> , cosa è previsto: La realizzazione delle opere foranee e delle casse di colmata comporterà una modifica dell’uso del suolo nelle aree di intervento, che saranno classificabili come CLC 123 “superfici artificiali – zone industriali, infrastrutturali – aree portuali”.				
Sono previste movimenti terra/sbancamenti/scavi?	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	Verranno livellate od effettuati interventi di spietramento su superfici naturali?	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	
Se, <b>Si</b> , cosa è previsto: sono previsti interventi di dragaggio dei sedimenti, che saranno gestiti, per l’intero volume, all’interno delle nuove casse di colmata previste nel progetto.	Se, <b>Si</b> , cosa è previsto: ..... ..... .....			

Sono previste aree di cantiere e/o aree di stoccaggio materiali/terreno asportato/etc.?  <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		Se, <b>Si</b> , cosa è previsto: sono previste aree di cantiere all'interno dell'area portuale e in aree (esterne al Porto) già destinate attualmente ad attività di cantieristica edile	
E' necessaria l'apertura o la sistemazione di piste di accesso all'area?	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	Le piste verranno ripristinate a fine dei lavori/attività?	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Se, <b>Si</b> , cosa è previsto: ..... .....		Se, <b>Si</b> , cosa è previsto: le piste di cantiere saranno all'interno dell'area portuale e già attualmente sono idonee al transito dei mezzi pesanti.	
E' previsto l'impiego di tecniche di ingegneria naturalistica e/o la realizzazione di interventi finalizzati al miglioramento ambientale?  <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No		Se, <b>Si</b> , descrivere: ..... ..... .....	
<b>Specie vegetali</b>	E' previsto il taglio/esbosco/rimozione di specie vegetali?  <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	Se, <b>Si</b> , descrivere: ..... ..... ..... .....	
La proposta è conforme alla normativa nazionale e/o regionale riguardante le specie vegetali alloctone e le attività di controllo delle stesse (es. eradicazione)?  <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO – non pertinente		Sono previsti interventi di piantumazione/rinverdimento/messa a dimora di specie vegetali?  <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO  Se, <b>Si</b> , cosa è previsto: ..... ..... ..... ..... Indicare le specie interessate: .....	

<b>Specie animali</b>	<p>La proposta è conforme alla normativa nazionale e/o regionale riguardante le specie animali alloctone e la loro attività di gestione?</p> <p><input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO</p>	<p>Sono previsti interventi di controllo/immissione/ripopolamento/allevamento di specie animali o attività di pesca sportiva?</p> <p><input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> <p>Se, <b>SI</b>, cosa è previsto:</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>Indicare le specie interessate: .....</p>	
<b>Mezzi meccanici</b>	<p>Mezzi di cantiere o mezzi necessari per lo svolgimento dell'intervento</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pale meccaniche, escavatrici, o altri mezzi per il movimento terra, impianto di frantumazione e vagliatura</li> <li>➤ Mezzi pesanti (Camion, dumper, autogru, gru, betoniere, asphaltatori, rulli compressori):</li> <li>➤ Mezzi marittimi (barche, chiatte, draghe, pontoni)</li> </ul>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<b>Fonti di inquinamento e produzione di rifiuti</b>	<p>La proposta prevede la presenza di fonti di inquinamento (luminoso, chimico, sonoro, acquatico, etc.) o produzione di rifiuti?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO</p>	<p>La proposta è conforme alla normativa nazionale e/o regionali di settore?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO</p> <p>Descrivere: Il quadro programmatico del SIA ha evidenziato una chiara indicazione a tutti i livelli di pianificazione della necessità di valorizzare e rafforzare la funzionalità e la portata del porto di Livorno. Il progetto in esame è il mezzo identificato dall'Autorità Portuale attraverso il Piano Regolatore Portuale per raggiungere tale obiettivo ed è pertanto coerente con tutti gli strumenti di pianificazione sovraordinata e coordinata. Il quadro ambientale del SIA ha valutato, anche tramite modellazioni specialistiche, i fattori perturbativi legati all'inquinamento atmosferico, al clima acustico, al traffico e alla idrodinamica marina. Per i dettagli si rimanda ai documenti del SIA.</p>	
<b>Interventi edilizi</b>	<p><input type="checkbox"/> Permessò a costruire</p> <p><input type="checkbox"/> Permessò a costruire in sanatoria</p> <p><input type="checkbox"/> Condono</p> <p><input type="checkbox"/> DIA/SCIA</p> <p><input type="checkbox"/> Altro .....</p>		<p><b>Estremi provvedimento o altre informazioni utili:</b></p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p>Per interventi edilizi su strutture preesistenti</p> <p>Riportare il titolo edilizio in forza al quale è stato realizzato l'immobile e/o struttura oggetto di intervento</p>			

<b>Manifestazioni</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Numero presunto di partecipanti:</li> <li>➤ Numero presunto di veicoli coinvolti nell'evento (moto, auto, biciclette, etc.):</li> <li>➤ Numero presunto di mezzi di supporto (ambulanze, vigili del fuoco, forze dell'ordine, mezzi aerei o navali):</li> <li>➤ Numero presunto di gruppi elettrogeni e/o bagni chimici:</li> </ul>	
Per manifestazioni, gara, motoristiche, eventi sportivi, spettacoli pirotecnici, sagre, etc.		
<b>Attività ripetute</b>	<b>Descrivere:</b>	
L'attività/intervento si ripete annualmente/periodicamente alle stesse condizioni?	<hr/>	
<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No		
La medesima tipologia di proposta ha già ottenuto in passato parere positivo di V.Inc.A?	<b>Possibili varianti – modifiche:</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<hr/>	
Se, Sì, allegare e citare precedente parere in "Note".	<b>Note:</b>  <p>Si evidenzia che nell'ambito della procedura di VAS del PRP è stato redatto lo Studio di Incidenza Ambientale (rig. Cap 7 del Rapporto Ambientale) per i siti IT 5160001, IT 5170002 e IT 5160018. Lo studio di incidenza evidenziava che: <i>Le distanze dalle aree portuali dove è prevista la realizzazione della Piattaforma Europa, l'opera di gran lunga più rilevante del PRP, è notevole (il punto più vicino è ad oltre 1,78 km). Le opere previste dal PRP non hanno alcuna interferenza diretta con i SIC. L'attività connessa al porto (trasporto di merci e passeggeri) non presuppone nuove opere e quindi non ci sono interferenze fisiche con le aree SIC. Non si prevedono effetti significativi e/o irreversibili in fase di costruzione, mentre in fase di esercizio l'attenzione è stata posta ai traffici indotti, come elemento indiretto. Quindi le emissioni in atmosfera e il rumore sono state prese considerazione come fattore incrementale alla situazione esistente. Alla luce dell'analisi effettuata nelle parti precedenti è ragionevolmente prevedibile che le opere inserite nel PRP non presentino un'incidenza significativa sui siti SIC terrestri e marini presenti in area vasta. La principale opera prevista dal PRP, e cioè la Piattaforma Europa, sarà comunque soggetta a Valutazione d'Impatto Ambientale, al momento in cui sarà disponibile il progetto definitivo. In quell'occasione potrà essere più compiutamente approfondita la valutazione d'incidenza con particolare riferimento alla porzione costiera del Parco regionale Migliarino San Rossore Massaciuccoli (fascia dunale e lame) e sulla Selva Pisana (IT5170002).</i></p> <p>In particolare, per il sito Secche della Meloria: <i>In considerazione delle caratteristiche e della localizzazione delle previsioni del PRP e dei loro rapporti areali con il SIC marino "Secche della Meloria", non si rileva la necessità di introdurre misure di mitigazione aggiuntive rispetto a quanto già previsto nei Regolamenti di disciplina e tutela del SIC. Tuttavia, in termini di compensazione ambientale, l'Autorità Portuale potrà contribuire al perseguimento degli obiettivi di conservazione relativi all'Area Marina Protetta, contribuendo istituzionalmente e finanziariamente alla realizzazione di progetti di sostenibilità ambientale, divulgazione ambientale e conservazione attiva, a partire dal supporto al progetto ISEA del Ministero</i></p>	

	<p><i>dell'Ambiente e WWF per la standardizzazione degli interventi di gestione delle Aree Marine Protette.</i></p> <p>Lo studio di incidenza ambientale redatto in sede di VAS del PRP non aveva rilevato incidenze significative sui siti Rete Natura 2000 esaminati, che risultavano, ad eccezione del pSIC Tutela del <i>Tursiops truncatus</i> IT5160021, coincidenti con gli attuali.</p> <p>Il parere motivato (Determina 4 del 2014) al punto 14 evidenzia che:</p> <p><i>Nelle successive fasi di definizione del progetto e comunque prima della presentazione dello SIA si ritiene necessario tener presente i seguenti aspetti:</i></p> <p><i>a. la presenza di estese e diffuse praterie di Posidonia oceanica (1120* Posidonion oceanicae) in prossimità delle Secche della Meloria ed in prossimità della città di Livorno (a sud del centro della città fino a Quercianella);</i></p> <p><i>b. la presenza di specie aliene con particolare riferimento alle alghe invasive del genero Caulerpa: Caulerpa taxifolia e C. racemosa;</i></p> <p><i>c. la presenza di mammiferi marini;</i></p> <p><i>d. la ricostruzione di habitat.</i></p> <p><i>Le valutazioni specifiche sono rimandate alle successive fasi di progettazione delle opere e alle eventuali procedure di VIA nell'ambito delle quali dovrà essere sviluppato uno studio di incidenza più approfondito che tenga conto dell'intero sistema delle aree protette e dei siti Natura 2000 presenti nell'ambito di influenza del porto. Nell'ambito degli studi e delle indagini propedeutiche alla progettazione e nell'ambito delle valutazioni che accompagneranno la progettazione si ritiene necessario:</i></p> <p><i>i. effettuare una caratterizzazione della prateria di Posidonia oceanica;</i></p> <p><i>ii. effettuare un adeguato monitoraggio sulle specie aliene e sulla possibilità di introduzione di nuove specie alloctone;</i></p> <p><i>iii. effettuare un monitoraggio sul clima acustico finalizzato all'individuazione e adozione di idonee misure di mitigazione necessarie per non causare possibili impatti sui mammiferi marini;</i></p> <p><i>iv. considerare la possibilità di ricostruire habitat idonei per determinate specie.</i></p> <p>In considerazione i punti precedenti si evidenzia che:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- è stata eseguita una mappatura della posidonia nel corso delle indagini CIBAM 2017</li> <li>- sono state eseguite nel corso del 2022 indagini integrative per la caratterizzazione della biocenosi presente sulle aree di interesse per il progetto in esame</li> <li>- è stato eseguito, a cura del CIBM nel 2016, la caratterizzazione del clima acustico sottomarino nell'area antistante la Piattaforma al fine di valutare i potenziali impatti sui livelli di rumore sottomarino generati dalle lavorazioni in progetto</li> <li>- nel progetto in esame sono state previste opere di compensazione per la ricostruzione di habitat (impianto di posidonia).</li> </ul> <p>Pertanto, per le opere in esame, essendo generalmente coerenti con le opere previste dal PRP, si ritengono valide le valutazioni emerse dallo Studio di Incidenza delle VAS, a meno di approfondimenti specifici che sono stati redatti nella SincA (studio di incidenza ambientale).</p>
<b>SEZIONE 6 - CRONOPROGRAMMA AZIONI PREVISTE PER IL P/P/P/I/A</b>	

Descrivere: la fase di cantiere viene stimata nell'ambito del PD in 5 anni di lavoro. Eventuali ottimizzazioni saranno valutate dall'Appaltatore	<b>Leggenda:</b> <input type="checkbox"/> ..... <input type="checkbox"/> .....
--	--

Anno: _____	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
1° sett.												
2° sett.												
3° sett.												
4° sett.												
Anno: _____	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
1° sett.												
2° sett.												
3° sett.												
4° sett.												

Ditta/Società	Proponente/ Professionista incaricato	Firma e/o Timbro	Luogo e data
RTP costituito tra FM Ingegneria spa, Royal Haskoning DHV, HS Marine Srl e G&T srl	Dott. Paolo Turin Ing. Matteo Greggio	  	30/10/2022

*(compilare solo le parti necessarie in relazione alla tipologia della proposta)*

*\*\* le singole Regioni e PP.AA possono adeguare, integrare e/o modificare le informazioni presenti nel presente Format sulla base delle esigenze operative o peculiarità territoriali, prevedendo, se del caso, anche Format specifici per particolari attività settoriali.*