

Autorità di Sistema Portuale
del Mare Adriatico centro settentrionale

**GARA EUROPEA A PROCEDURA APERTA PER L'AFFIDAMENTO DEL
SERVIZIO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE DELLA QUALITÀ
DELL'ARIA, DELLE ACQUE, DEI SEDIMENTI, DEL CLIMA ACUSTICO,
DI ASPETTI NATURALISTICI E MORFODINAMICI RELATIVI
ALL'ATTUAZIONE DEL PRP 2007- I STRALCIO**

OGGETTO

**PIANO DI MONITORAGGIO
STATO DI CONSERVAZIONE DEGLI HABITAT**

FILE

GEN.B4 - PdM: Habitat

CODICE

GEN.B.4

SCALA

Rev.	Data	Causale
0	28/01/2019	Prima emissione
1		
2		
3		

**AUTORITÀ DI SISTEMA PORTUALE DEL
MARE ADRIATICO CENTRO SETTENTRIONALE**

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO



IL PROGETTISTA

Procedura aperta per l'affidamento del servizio di monitoraggio ambientale della qualità dell'aria, delle acque, dei sedimenti, del clima acustico, di aspetti naturalistici e morfodinamici relativo all'attuazione del PRP 2007 – I stralcio	<p style="text-align: center;">Progetto di Monitoraggio Stato di conservazione degli habitat</p>  <p style="text-align: center;">Autorità di Sistema Portuale del Mar Adriatico Centro Settentrionale</p>	 <p style="text-align: right;">DIREZIONE TECNICA Pag. : 1 di 64</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Progetto di Monitoraggio Ambientale: STATO DI CONSERVAZIONE DEGLI HABITAT

Indice

1	Parte generale	3
1.1	Premessa.....	3
1.2	Obiettivi generali e requisiti del Progetto di Monitoraggio Ambientale	4
1.3	Modalità temporale di espletamento delle attività	4
1.4	Struttura organizzativa delle attività di monitoraggio.....	5
1.5	Gruppo di lavoro	5
2	Descrizione delle opere del Piano Regolatore Portuale	7
2.1	Opere previste dal Piano Regolatore Portuale.....	7
2.1.1	Approfondimento dei fondali.....	7
2.1.2	Nuovo Terminal Container (banchine).....	11
2.1.3	Potenziamento del collegamento P.to Corsini – M. di Ravenna	12
2.1.4	Terminale per navi RO-RO.....	13
2.1.5	Adeguamento della configurazione del Canale Piombone.	14
2.1.6	Nuovo profilo di canale presso la darsena San Vitale	15
2.1.7	Attracchi per navi da crociera e nuova darsena per mezzi di servizio	16
2.1.8	Modifica delle opere esterne di difesa	17
2.2	Descrizione degli interventi previsti dal Progetto HUB	18
2.3	Descrizione di ulteriori interventi in area portuale	20
2.3.1	Ulteriori previsioni di pianificazione del PRP 2007	20
2.3.2	Risanamento della Pialassa del Piombone	21
2.4	Articolazione temporale degli interventi	22
3	Monitoraggio: stato di conservazione degli Habitat	26
3.1	Riferimenti e prescrizioni.....	26
3.2	Finalità del monitoraggio.....	26
3.3	Riferimenti normativi	28
3.4	Scelta degli indicatori	28
3.4.2	Individuazione degli indicatori.....	28
3.4.3	Individuazione dei parametri	49
3.5	Attività di monitoraggio, metodologia di campionamento e misura	52
3.5.1	Monitoraggio degli habitat e delle specie vegetali di interesse comunitario (metodica N1)	52
3.5.2	Monitoraggio delle specie ornitiche nidificanti (metodica N2).....	53
3.5.3	Monitoraggio delle specie ornitiche svernanti (metodica N3)	55
3.5.4	Monitoraggio di <i>Emys orbicularis</i> Testuggine palustre (metodica N4).....	56
3.5.5	Monitoraggio delle specie ittiche di interesse comunitario (metodica N5)	56
3.5.6	Monitoraggio <i>lycaena dispar</i> (metodica N6)	57
3.6	Scelta delle aree da sottoporre a monitoraggio	57
3.7	Integrazione con dati derivanti da altri monitoraggi.....	58
3.8	Monitoraggio Ante Operam (MAO)	58
3.9	Monitoraggio in Corso d'Opera (MCO)	58

<p>Procedura aperta per l'affidamento del servizio di monitoraggio ambientale della qualità dell'aria, delle acque, dei sedimenti, del clima acustico, di aspetti naturalistici e morfodinamici relativo all'attuazione del PRP 2007 – I stralcio</p>	<p>Progetto di Monitoraggio Stato di conservazione degli habitat</p>	 <p>DIREZIONE TECNICA Pag. : 2 di 64</p>
 <p>Autorità di Sistema Portuale del Mar Adriatico Centro Settentrionale</p>		

3.10 Elaborati prodotti60

4 Allegati..... 62

Procedura aperta per l'affidamento del servizio di monitoraggio ambientale della qualità dell'aria, delle acque, dei sedimenti, del clima acustico, di aspetti naturalistici e morfodinamici relativo all'attuazione del PRP 2007 – I stralcio	<p style="text-align: center;">Progetto di Monitoraggio Stato di conservazione degli habitat</p>  <p style="text-align: center;">Autorità di Sistema Portuale del Mar Adriatico Centro Settentrionale</p>	 <p style="text-align: right;">DIREZIONE TECNICA Pag. : 3 di 64</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1 PARTE GENERALE

1.1 PREMESSA

Il presente documento costituisce il **Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA)**, strutturato sulla base delle Linee Guida emanate dal Ministero dell'Ambiente (redatte ai sensi dell'art. 2 del DPCM 14/11/2002 in attuazione della Delibera del Comitato di Coordinamento della Commissione Speciale VIA del 25/03/2003, punto e) e in attuazione del D.Lgs 163 del 2006) e sviluppato a partire dalle informazioni contenute nel "*Piano di Monitoraggio Ambientale*" presentato nell'ambito della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale.

In particolare il presente PMA disciplina le attività di monitoraggio ambientale originariamente prescritte e successivamente richiamate:

- nel Decreto di Compatibilità Ambientale relativo al progetto "*Piano Regolatore Portuale 2007 – attuazione delle opere connesse*", emanato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) in data 20/01/2012 prot. DEC-2012-0000006;
- nella Delibera del CIPE n. 98 del 26/10/2012 relativa al progetto "*Hub portuale di Ravenna. Approfondimento canali Candiano e Baiona, adeguamento banchine operative esistenti, nuovo terminal in penisola Trattaroli e utilizzo materiale estratto in attuazione al P.R.P. vigente 2007: approvazione progetto preliminare della prima fase*";
- nella Delibera del CIPE n. 1 del 28/12/2018 relativa al progetto "*Hub portuale di Ravenna. Approfondimento canali Candiano e Baiona, adeguamento banchine operative esistenti, nuovo terminal in penisola Trattaroli e utilizzo materiale estratto in attuazione al P.R.P. vigente 2007: approvazione progetto definitivo della prima fase*";

Tra tutte le attività prescritte, il PMA risponde alle richieste di monitoraggio ambientale inerenti le porzioni di territorio interessate dalla realizzazione degli interventi previsti nelle diverse fasi di attuazione del Piano Regolatore Portuale 2007 (PRP 2007) come esplicitamente indicate nel prosieguo del documento.

Ovviamente il grado di certezza delle previsioni di monitoraggio per le opere che dovranno essere realizzate tra un significativo numero di anni è inferiore rispetto a quello relativo a previsioni che saranno attuate in tempi più brevi, pertanto **il presente PMA potrà essere oggetto di aggiornamenti e modifiche in corso d'opera per proporre aggiustamenti e migliorie definite anche sulla base dei dati raccolti nelle prime fasi di monitoraggio.**

Procedura aperta per l'affidamento del servizio di monitoraggio ambientale della qualità dell'aria, delle acque, dei sedimenti, del clima acustico, di aspetti naturalistici e morfodinamici relativo all'attuazione del PRP 2007 – I stralcio	<p style="text-align: center;">Progetto di Monitoraggio Stato di conservazione degli habitat</p>  <p style="text-align: center;">Autorità di Sistema Portuale del Mar Adriatico Centro Settentrionale</p>	 <p style="text-align: center;">DIREZIONE TECNICA Pag. : 4 di 64</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Inoltre il PMA, laddove sono già in svolgimento attività di monitoraggio svolte dagli Enti competenti (ARPA, Provincia, ecc.):

- recepirà le risultanze di queste attività;
- risulterà metodologicamente compatibile con queste;
- integrerà queste attività con riferimento specifico agli interventi in progetto;,,
- procederà alla lettura integrata delle risultanze del monitoraggio già condotti dalle autorità competenti e delle risultanze dei monitoraggi condotti in base al presente progetto.

1.2 OBIETTIVI GENERALI E REQUISITI DEL PROGETTO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

Il Progetto di Monitoraggio Ambientale persegue i seguenti obiettivi generali:

- verificare la conformità alle previsioni d'impatto ambientale individuate nel SIA;
- correlare gli stati ambientali relativi all'Ante Operam, al Corso d'Opera ed al Post Operam, al fine di valutare l'evolversi della situazione;
- garantire, durante la costruzione, il pieno controllo della situazione ambientale;
- verificare l'efficacia delle misure di mitigazione;
- fornire gli elementi di verifica necessari per la corretta esecuzione delle procedure di monitoraggio;
- effettuare, nelle fasi di costruzione e di esercizio, gli opportuni controlli sull'esatto adempimento dei contenuti e delle eventuali prescrizioni e raccomandazioni formulate nel provvedimento di compatibilità ambientale.

1.3 MODALITÀ TEMPORALE DI ESPLETAMENTO DELLE ATTIVITÀ

Il Progetto di Monitoraggio Ambientale si articola in linea generale in tre fasi temporali:

- **Monitoraggio Ante Operam (MAO)**

Il monitoraggio della fase Ante Operam è previsto per alcune delle matrici ambientali interessate e si deve concludere prima dell'inizio delle attività interferenti con la componente ambientale, ossia prima dell'insediamento dei cantieri e dell'inizio dei lavori

Tale monitoraggio ha come obiettivo principale quello di fornire una fotografia dell'ambiente prima degli eventuali disturbi generati dalla realizzazione dell'opera.

- **Monitoraggio in Corso d'Opera (MCO)**

Procedura aperta per l'affidamento del servizio di monitoraggio ambientale della qualità dell'aria, delle acque, dei sedimenti, del clima acustico, di aspetti naturalistici e morfodinamici relativo all'attuazione del PRP 2007 – I stralcio	<p style="text-align: center;">Progetto di Monitoraggio Stato di conservazione degli habitat</p>  <p style="text-align: center;">Autorità di Sistema Portuale del Mar Adriatico Centro Settentrionale</p>	 <p style="text-align: center;">DIREZIONE TECNICA Pag. : 5 di 64</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Il monitoraggio in Corso d'Opera riguarda il periodo di realizzazione dell'infrastruttura, dall'apertura dei cantieri fino al loro completo smantellamento e al ripristino dei siti.

Questa fase è quella che presenta la maggiore variabilità, poiché è strettamente legata all'avanzamento dei lavori e perché è influenzata dalle eventuali modifiche nella localizzazione e organizzazione dei cantieri apportate dalle imprese aggiudicatrici dei lavori.

Pertanto, il monitoraggio in Corso d'Opera sarà condotto per fasi successive, articolate in modo da seguire l'andamento dei lavori. Le indagini saranno condotte per tutta la durata dei lavori con intervalli definiti e distinti in funzione della componente ambientale indagata.

1.4 STRUTTURA ORGANIZZATIVA DELLE ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO

Il monitoraggio ambientale costituisce un'attività estremamente complessa, ove la conoscenza multidisciplinare delle varie componenti ambientali analizzate deve unirsi a un'efficace capacità organizzativa e di gestione del flusso delle informazioni.

In considerazione della complessa articolazione delle attività di monitoraggio ambientale, è necessario predisporre un'apposita "*struttura organizzativa*" per lo svolgimento e la gestione di tutte le attività di monitoraggio, per la durata dello stesso.

1.5 GRUPPO DI LAVORO

La struttura organizzativa per la fase di esecuzione deve prevedere una figura con funzione di coordinamento intersettoriale tra i vari settori e del relativo sistema informativo dedicato alla gestione dei dati (Responsabile Ambientale) e che ha i seguenti compiti e responsabilità:

- costituisce, per le attività previste dal PMA e per tutta la loro durata, l'interfaccia operativa dell'Ente di riferimento;
- produce documenti di sintesi (rapporti tecnici periodici di avanzamento delle attività, rapporti annuali).

Il Responsabile Ambientale è, inoltre, una figura di supporto per le seguenti attività:

- predisporre e garantire il rispetto del programma temporale delle attività del PMA e degli eventuali aggiornamenti;
- predisporre la procedura dei flussi informativi PMA da concordare con gli Enti competenti;
- verificare, attraverso controlli periodici programmati, il corretto svolgimento delle attività di monitoraggio;

Procedura aperta per l'affidamento del servizio di monitoraggio ambientale della qualità dell'aria, delle acque, dei sedimenti, del clima acustico, di aspetti naturalistici e morfodinamici relativo all'attuazione del PRP 2007 – I stralcio	<p style="text-align: center;">Progetto di Monitoraggio Stato di conservazione degli habitat</p>  <p style="text-align: center;">Autorità di Sistema Portuale del Mar Adriatico Centro Settentrionale</p>	 <p style="text-align: center;">DIREZIONE TECNICA Pag. : 6 di 64</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- predisporre gli aggiustamenti e le integrazioni necessarie ai monitoraggi previsti;
- assicurare il coordinamento tra gli specialisti settoriali, tutte le volte che le problematiche da affrontare coinvolgano diversi componenti e/o fattori ambientali;
- definire tutti i più opportuni interventi correttivi alle attività di monitoraggio e misure di salvaguardia, qualora se ne rilevasse la necessità, anche in riferimento al palesarsi di eventuali situazioni di criticità ambientale;
- interpretare e valutare i risultati delle campagne di misura, evidenziandone le criticità (incompletezza delle misure rispetto al PMA, ovvero inadeguatezza del PMA, situazioni di elevata pressione ambientale con riferimento ai limiti normativi e/o alle previsioni, ecc.), le possibili motivazioni e le azioni correttive da prevedere;
- partecipare e collaborare ai sopralluoghi e agli incontri con gli enti di controllo competenti;
- effettuare tutte le ulteriori elaborazioni necessarie alla leggibilità ed interpretazione dei risultati.

Il Responsabile Ambientale si avvale della consulenza di Esperti Responsabili per le Discipline Specialistiche, i quali si occupano di tutti gli aspetti strettamente inerenti al proprio campo d'indagine.

Procedura aperta per l'affidamento del servizio di monitoraggio ambientale della qualità dell'aria, delle acque, dei sedimenti, del clima acustico, di aspetti naturalistici e morfodinamici relativo all'attuazione del PRP 2007 – I stralcio	<p style="text-align: center;">Progetto di Monitoraggio Stato di conservazione degli habitat</p>  <p style="text-align: center;">Autorità di Sistema Portuale del Mar Adriatico Centro Settentrionale</p>	 <p style="text-align: center;">DIREZIONE TECNICA Pag. : 7 di 64</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2 DESCRIZIONE DELLE OPERE DEL PIANO REGOLATORE PORTUALE

Le opere previste nel Piano Regolatore Portuale del Porto di Ravenna (PRP 2007) sono state oggetto del parere di compatibilità ambientale rilasciato dal Ministero per l'Ambiente e la Tutela del Territorio e del Mare, di concerto con il Ministero per i Beni e le Attività Culturali, con Decreto prot. DVA DEC-2012-6 del 20/01/2012.

In tale parere sono riportate prescrizioni, tra cui quelle relative al monitoraggio che il presente PMA recepisce, definendone le modalità operative.

Per l'attuazione delle opere previste dal PRP 2007 è stato presentato il Progetto preliminare relativo alla 1° fase (I e II stralcio) – *cd. Progetto HUB*, approvato con Delibera del CIPE n. 98 del 26/10/2012, nel cui Allegato sono peraltro richiamate interamente le suddette prescrizioni.

Successivamente all'approvazione del Progetto preliminare è stato poi presentato il Progetto definitivo relativo alla 1° fase (I e II stralcio) di attuazione delle opere previste dal PRP 2007.

Nel presente Capitolo si sintetizza quanto previsto dal PRP 2007 e dal Progetto HUB (nella sua versione definitiva) al fine di definire nel dettaglio il perimetro del monitoraggio che dovrà essere attuato.

2.1 OPERE PREVISTE DAL PIANO REGOLATORE PORTUALE

Per la descrizione delle opere previste dal PRP 2007 si fa riferimento a:

- Relazione Generale del Piano Regolatore Portuale 2007
[doc. GX06R0010, revisione generale del settembre 2007]
- Planimetria Stato di Fatto dell'Area portuale e confronto con PRP 2007
[doc. GX06T0030, aggiornamento dell'ottobre 2009]
- Articolazione temporale ed evidenziazione delle fasi attuative
[doc. GX06T0080, GX06T0090 e GX06T0100, aggiornamento dell'ottobre 2009]

2.1.1 Approfondimento dei fondali

Le opere di approfondimento dei fondali previste sono di seguito elencate (per ogni intervento si riporta un estratto dalla Tavola GX06T0030 del PRP 2007, in cui sono evidenziati in rosso gli interventi previsti):

- Escavo del canale di accesso, esternamente al porto e nell'avamposto, fino alla profondità di - 15,5 m s.l.m.m. La larghezza nell'avamposto sarà pari a 150 m, all'esterno 300 m.

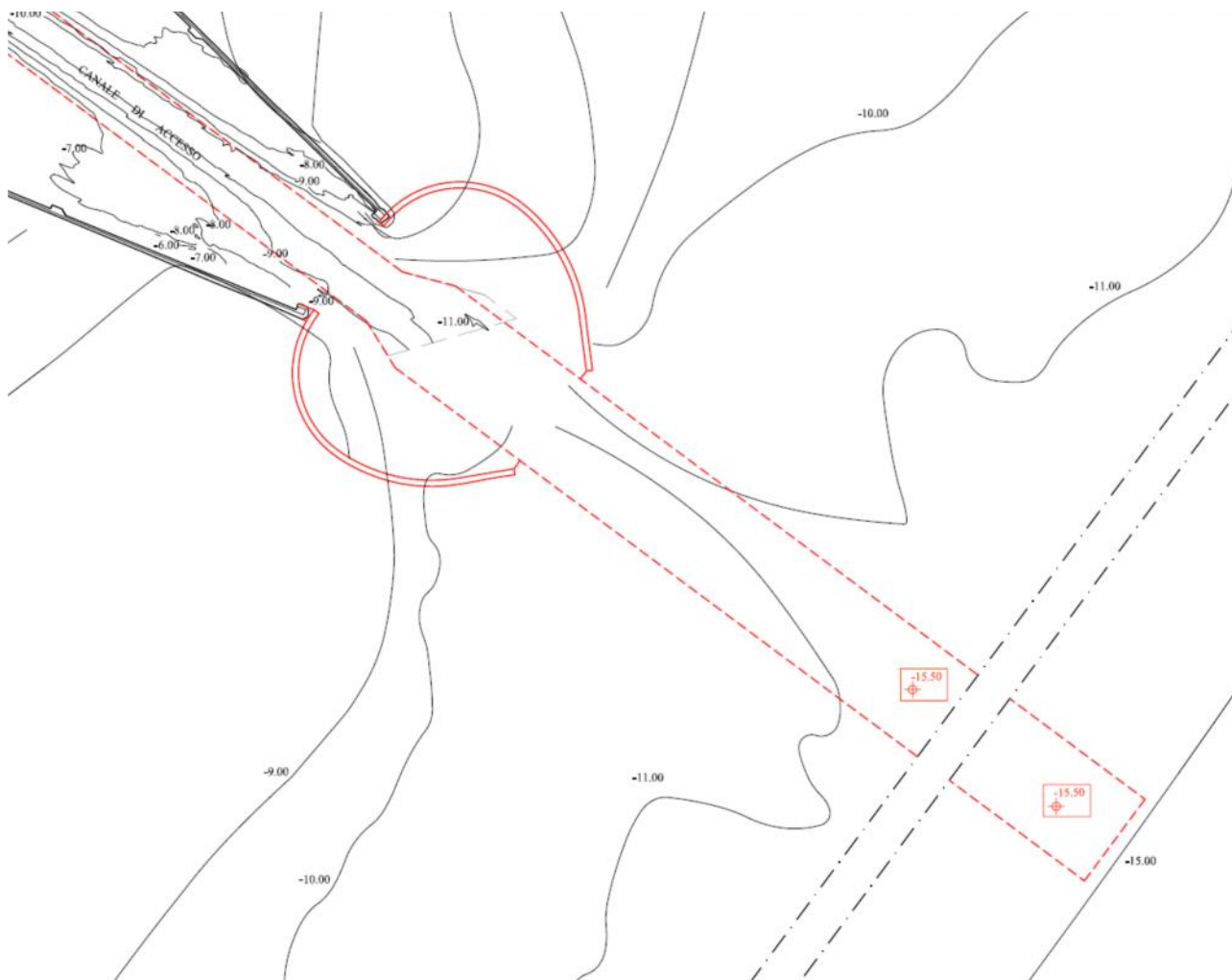


Figura 1 - Previsioni di dragaggio del PRP 2007: canale di accesso ed avamposto [stralcio da elaborato GX06T0030]

- Realizzazione, nella zona antistante l'ingresso nel Canale Candiano, di una zona di evoluzione, anch'essa scavata a -15.5 m s.l.m.m., di forma ottagonale irregolare, all'interno della quale può essere iscritta una circonferenza di diametro pari a 480 m.

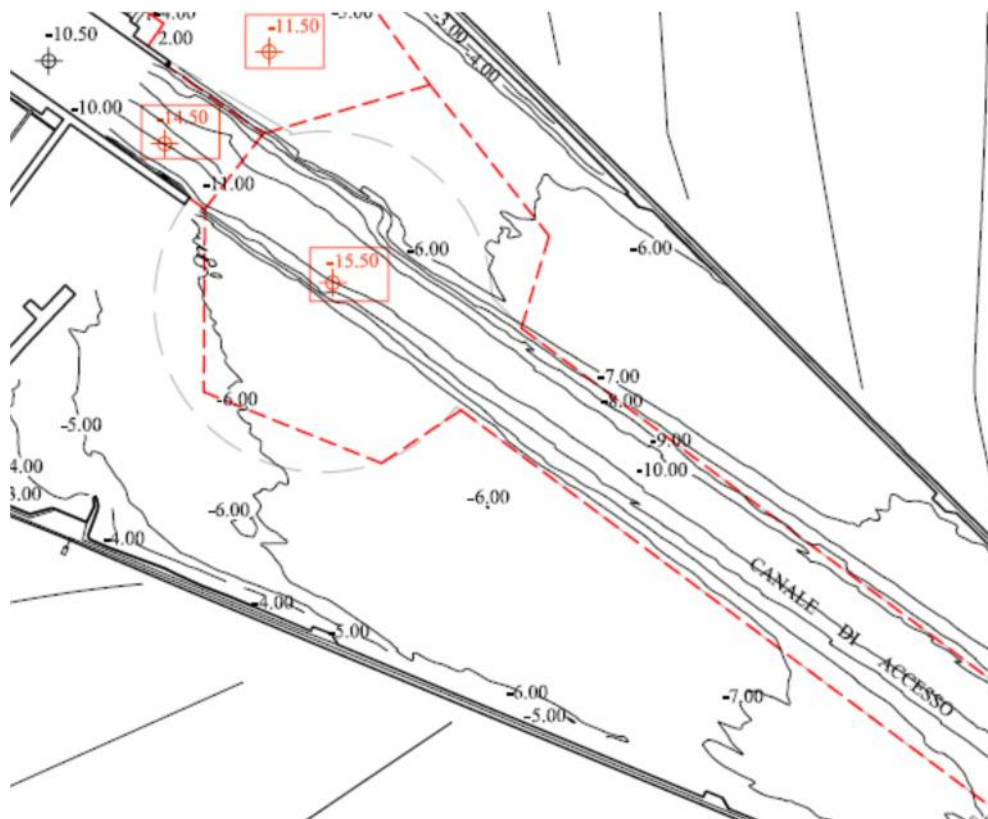


Figura 2 - Previsioni di dragaggio del PRP 2007: bacino di evoluzione [stralcio da elaborato GX06T0030]

- Escavo del Canale Candiano fino a - 14,5 m s.l.m.m. fino all'estremità (lato terra) di Largo Trattaroli, tranne il tratto in curva presso la darsena Baiona (curva Marina di Ravenna), ove la profondità sarà pari a - 15,5 m s.l.m.m. Realizzazione delle banchine lato nord Canale Baiona;

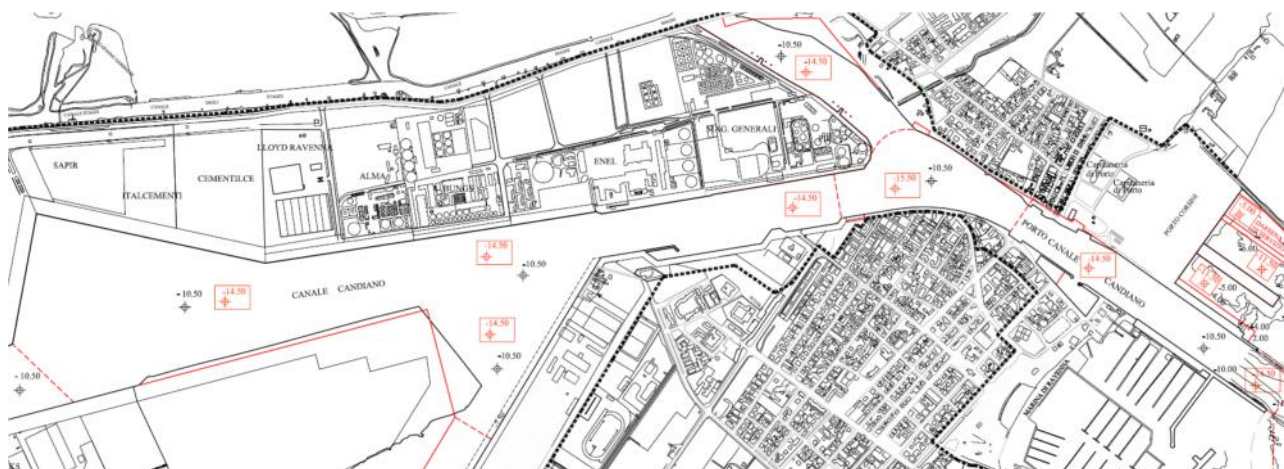


Figura 3 - Previsioni di dragaggio del PRP 2007: Canale Candiano (fino a Largo Trattaroli) [stralcio da elaborato GX06T0030]

- Escavo del Canale Candiano tra Largo Trattaroli e Darsena San Vitale fino alla profondità di - 13,0 m s.l.m.m.;

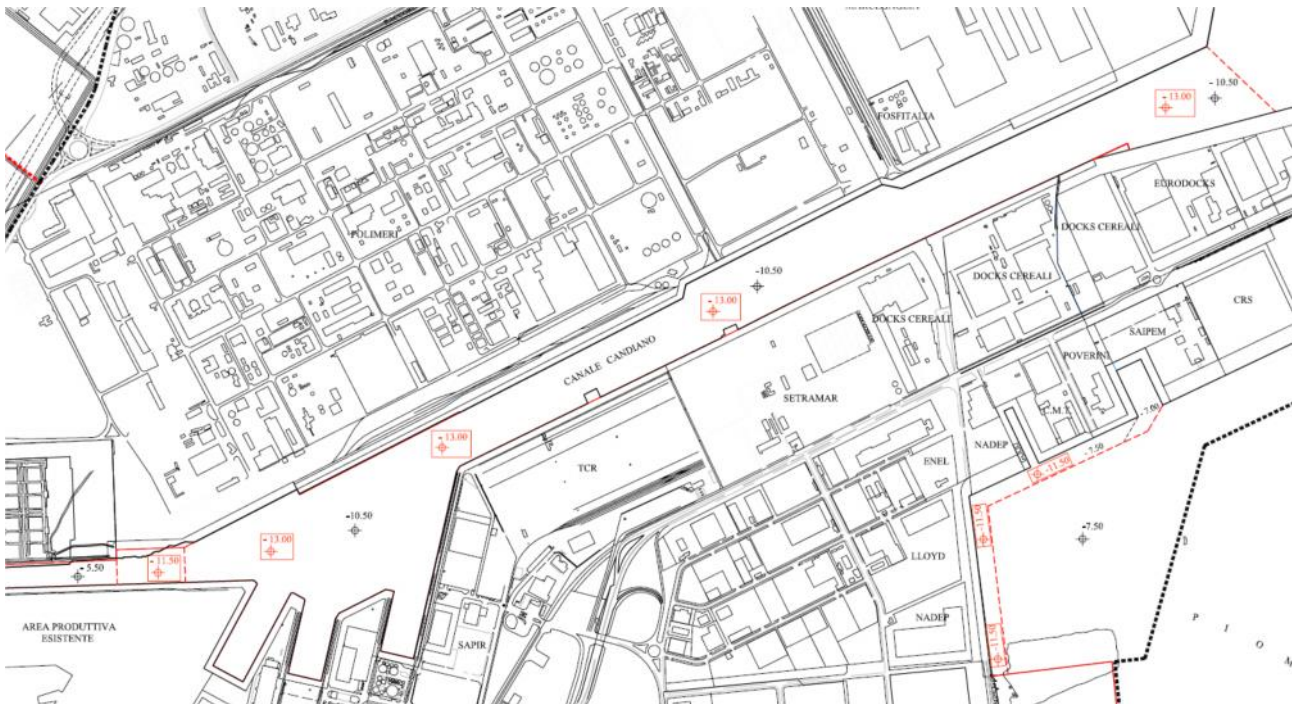


Figura 4 - Previsioni di dragaggio del PRP 2007: Canale Candiano (Largo Trattaroli – Darsena S. Vitale) e banchine Canale Piombone [stralcio da elaborato GX06T0030]

- Escavo dell'area prospiciente le banchine della Pialassa Piombone alla profondità di - 11.50 m s.l.m.m. (si veda figura precedente) Si evidenzia che la previsione di approfondimento del Canale Piombone a -11,50 m s.l.m.m. per il ramo principale e fino a - 9,5 m s.l.m.m. per il ramo sud era già contenuta nel PRP precedente e non fa quindi parte delle opere previste dal PRP 2007.
- Escavo della zona di raccordo fra l'avamposto e la darsena destinata alle navi da crociera con profondità variabili da - 5,0 m s.l.m.m. a -11,50 m s.l.m.m.



Figura 5 - Previsioni di dragaggio del PRP 2007: area Darsena Crociere [stralcio da elaborato GX06T0030]

2.1.2 Nuovo Terminal Container (banchine)

Il nuovo terminale per contenitori (TC – Terminal Container) sarà ubicato a valle del canale di accesso alla Pialassa del Piombone al fine di ottenere un terrapieno di forma il più possibile regolare e di larghezza sufficiente per le esigenze di un moderno attracco per navi porta-contenitori.

Le opere in progetto prevedono la realizzazione delle banchine, il cui profilo sarà integrato da due denti di attracco, uno sul Canale Candiano e l'altro sulla Pialassa del Piombone.



Figura 6 - Ubicazione e limiti del terminale container presso la penisola Trattaroli [stralcio da elaborato GX06R0010]

2.1.3 Potenziamento del collegamento P.to Corsini – M. di Ravenna

Si prevede lo spostamento del traghetto di collegamento tra Porto Corsini e Marina di Ravenna in corrispondenza dell'incrocio fra il Canale Candiano e il canale emissario della Baiona, in posizione più idonea dell'attuale dal punto di vista della navigazione nel canale.

Si prevede altresì di mantenere un traghetto per soli pedoni ubicato circa in corrispondenza di quello esistente, con rifugio del natante arretrato rispetto alla banchina sul lato del canale prospiciente l'abitato di Marina di Ravenna e ricavato all'interno della darsena attualmente destinata a mezzi di servizio.

Tale darsena subirà una piccola riduzione dello specchio acqueo per il parziale interrimento del bacino meridionale, nella zona più stretta. Le dimensioni della darsena rimangono più che sufficienti per accogliere le barche da pesca che oggi vi trovano rifugio.

Le soluzioni sono indicate nella figura seguente.

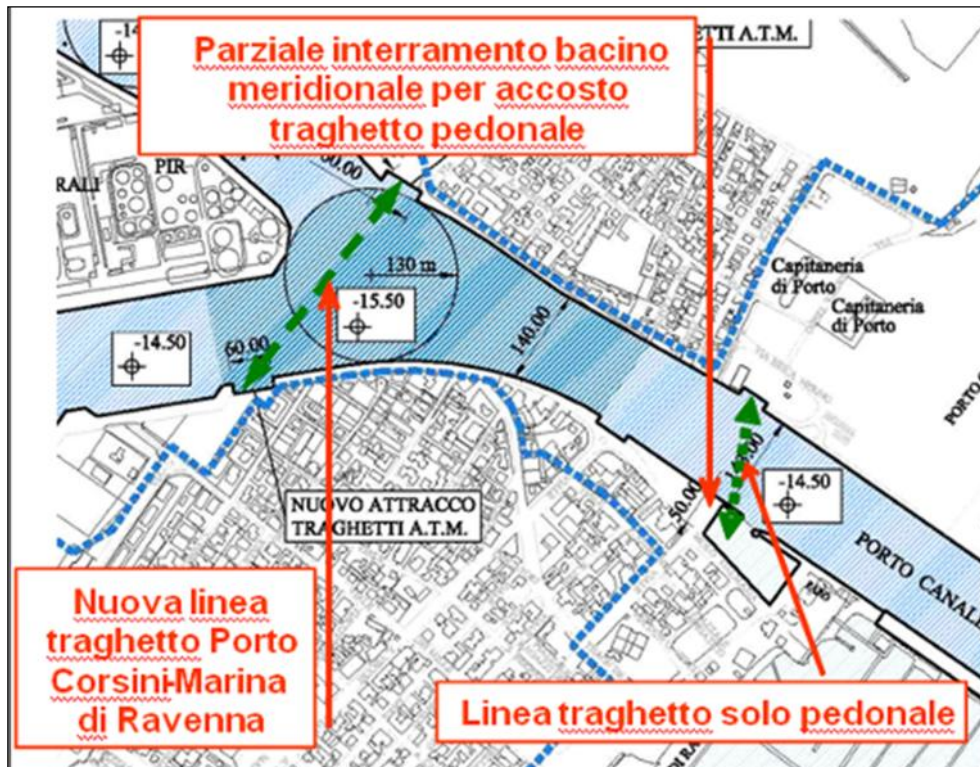


Figura 7 - Modifica dei collegamenti fra Porto Corsini e Marina di Ravenna
[stralcio da elaborato GX06R0010]

2.1.4 Terminale per navi RO-RO

Il terminale per navi RO-RO è ubicato, esattamente come nel PRP precedente, nella darsena di Largo Trattaroli.

Nel PRP 2007 si prende atto di questa infrastruttura già prevista dallo strumento pianificatorio previgente, specificando solamente che poiché il cerchio di evoluzione all'interno della darsena ha un diametro dell'ordine di 500 m, come richiesto per la manovra in sicurezza di grandi navi, per aumentare la flessibilità e la funzionalità del terminal si potrà prevedere la possibilità di utilizzo di un pontone galleggiante.

Nel PRP 2007 non si prevede quindi alcuna opera per quanto riguarda il Terminale RO-RO.

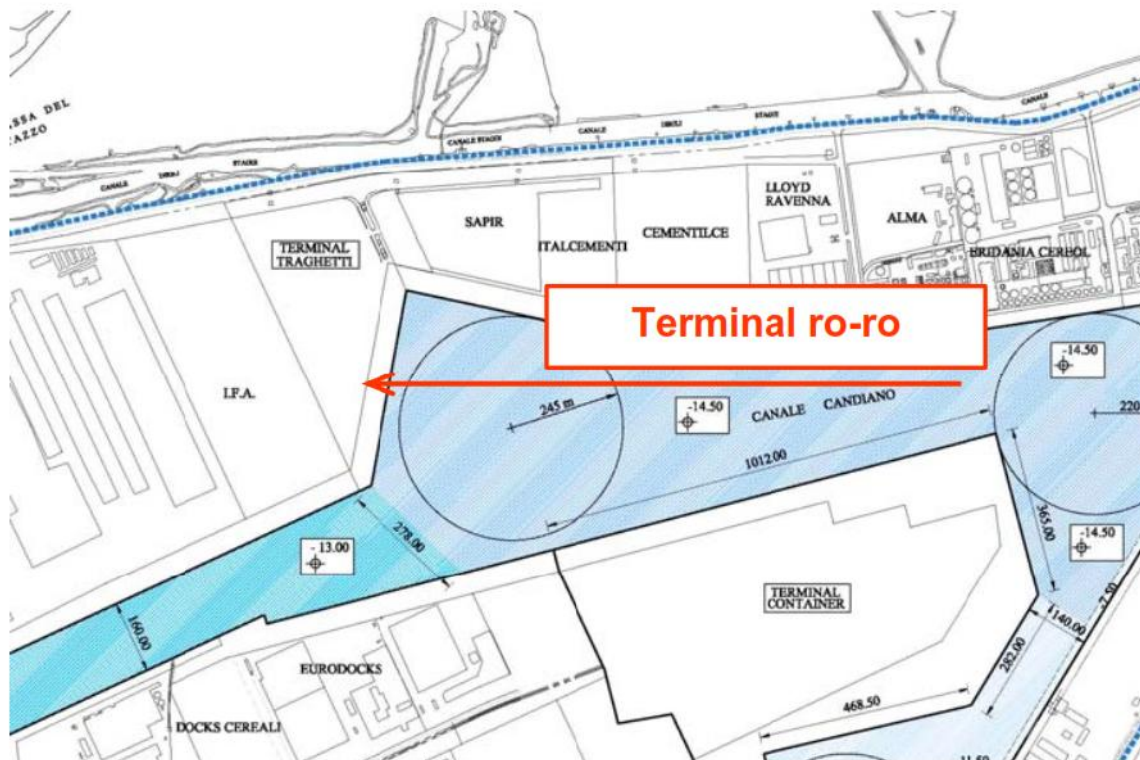


Figura 8 – Terminale RO-RO
[stralcio da elaborato GX06R0010]

2.1.5 Adeguamento della configurazione del Canale Piombone.

Il PRP 2007, come già illustrato al § 2.1.1 prevede l'approfondimento a -11.50 m degli specchi acquei antistanti le banchine che delimitano l'angolo Ovest della Pialassa del Piombone.

Ad eccezione di tale opera di dragaggio, all'interno del Canale Piombone il contorno delle opere e le profondità dei fondali restano invariati rispetto al PRP precedente, che prevedeva una profondità del Canale principale a – 11,50 m s.l.m.m., con eccezione delle due darsene ricavate dentro al lato sud della penisola Trattaroli, la cui profondità si mantiene invariata rispetto a quanto previsto dal PRP precedente e pari a -7.5 e -7.0 m s.l.m.m.

Gli interventi previsti sono ricompresi all'interno del perimetro di pertinenza del PRP e pertanto esterni da zone di pregio naturalistico e come tali tutelate.

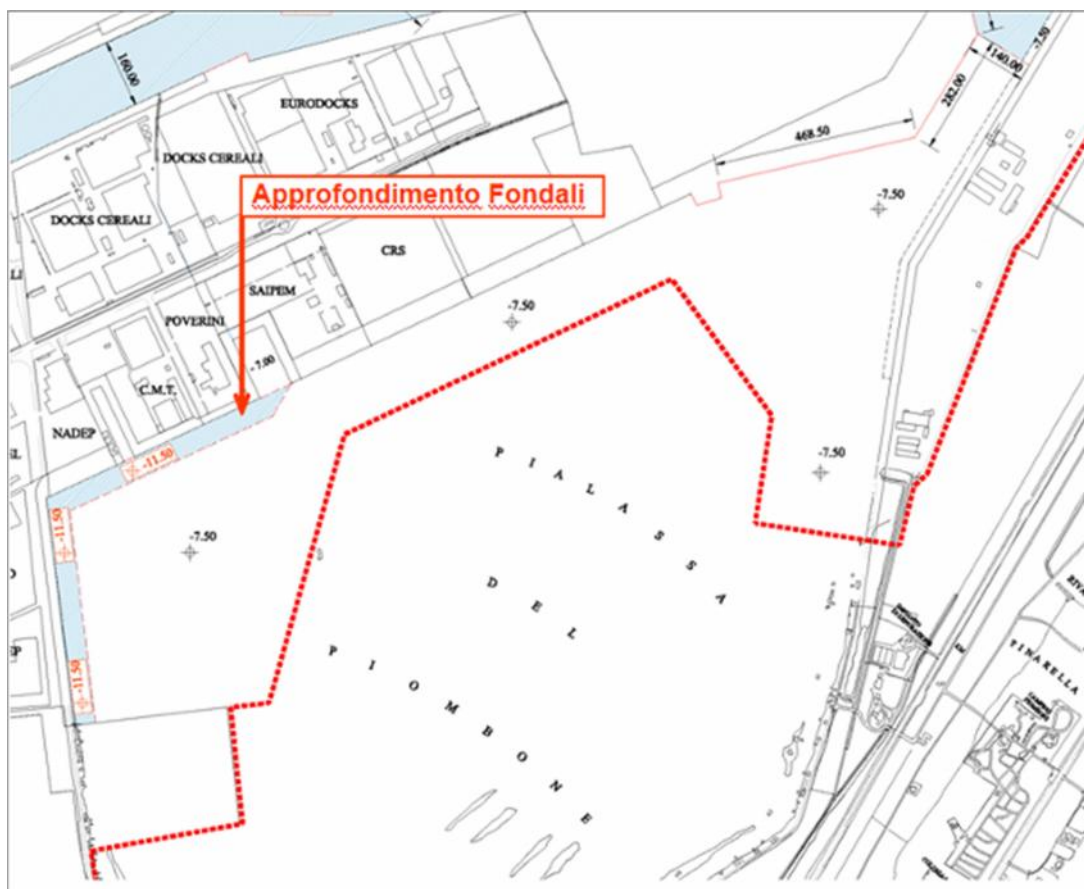
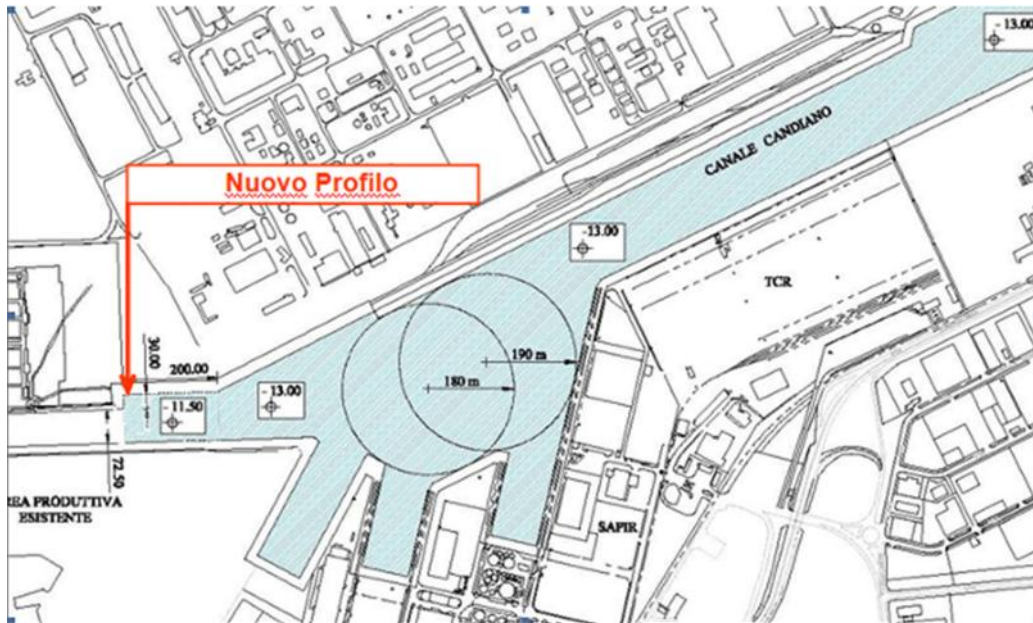


Figura 9 – Approfondimento dei fondali presso l'angolo Ovest del canale Piombone

2.1.6 Nuovo profilo di canale presso la darsena San Vitale

Alla fine della Darsena San Vitale, sul lato Nord del Canale Candiano e nell'ultima zona con fondali profondi (viene previsto il dragaggio a -11.50 m s.l.m.m.) è prevista la modifica del profilo di canale illustrata nella figura che segue.



**Figura 10 – Nuovo profilo del Canale Candiano presso la darsena San Vitale
[stralcio da elaborato GX06R0010]**

2.1.7 Attracchi per navi da crociera e nuova darsena per mezzi di servizio

Per le navi da crociera e per la nuova darsena di servizio il PRP prevede l'ubicazione nella zona nord-occidentale dell'avamposto, a terra della quale già ricade l'edificio della Capitaneria di Porto ed è disponibile un ampio piazzale.

La darsena di servizio, di profondità pari a 5 m, sarà ubicata in adiacenza alla radice del molo Nord (diga foranea) dell'avamposto.

Si prevede anche di rendere il lato Nord della darsena attraccabile realizzando banchinamenti verticali opportuni, rettificandone anche il profilo in modo da eliminare l'angolo acuto che oggi la diga Nord forma con la banchina di riva ed offrire maggiori spazi a terra.

Il molo destinato alle navi da crociera, largo 40 m, è collocato esattamente al centro fra il lato settentrionale dello sporgente che delimita il canale di accesso al porto ed il pennello meridionale di delimitazione della nuova darsena di servizio.

Il molo può ricevere contemporaneamente due navi; le dimensioni sono tali da poter accogliere le attrezzature principali richieste da questo tipo di traffici nonché i pullman adibiti alle gite turistiche dei passeggeri.

Per minimizzare l'impatto del traffico sull'abitato occorre compensare gli aumenti prevedibili attraverso lo spostamento del traghetto per autoveicoli a monte dell'abitato (cfr § 2.1.3). E' altresì opportuno prevedere la razionalizzazione della viabilità perimetrale dell'abitato.

Come desumibile dall'Elaborato GX06T0030 del PRP 2007 (di cui di seguito si riporta un estratto), **la realizzazione del molo centrale della Darsena Crociere non costituisce un'opera prevista dal PRP 2007**, non essendo riportata tra le opere da realizzare (evidenziate in rosso).

Tale opera è entrata in funzione nel corso del 2011.

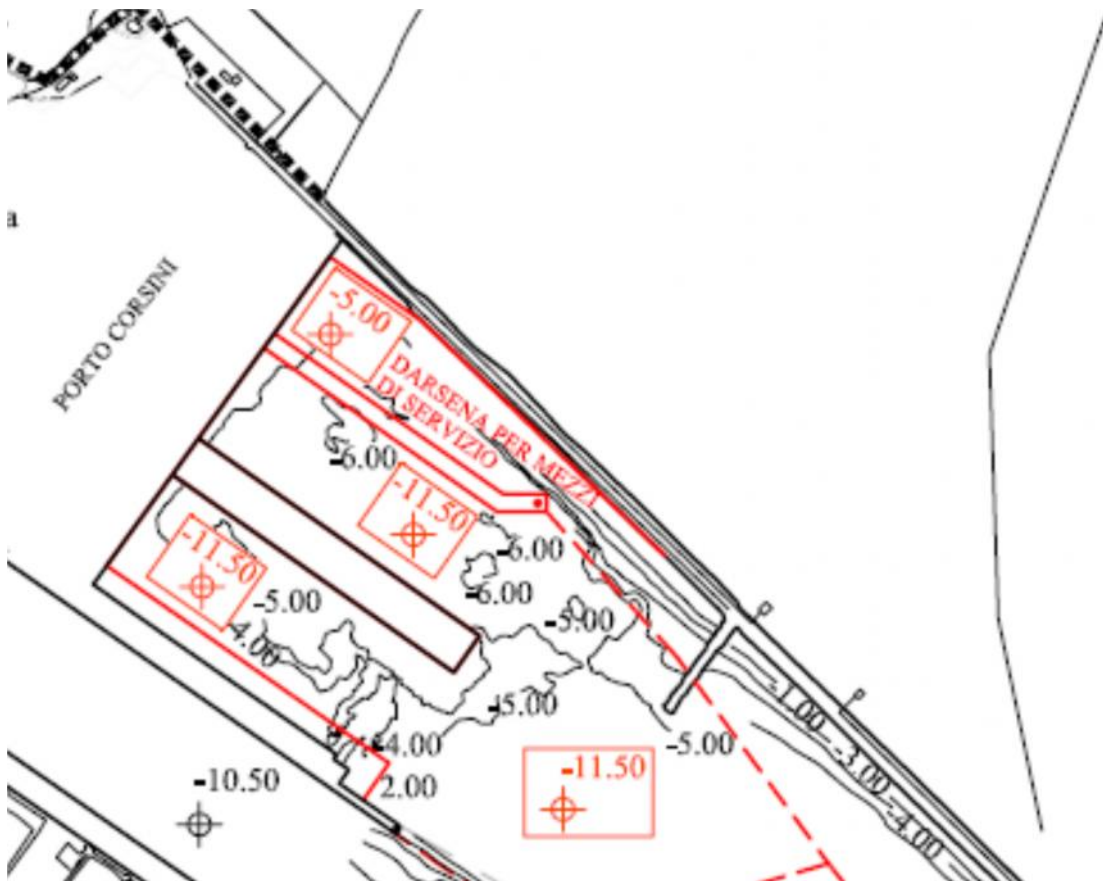


Figura 11 – Opere da realizzare nella Darsena Crociere, previste dal PRP 2007 [stralcio da elaborato GX06T0030]

2.1.8 Modifica delle opere esterne di difesa

L'estensione dell'avamposto comprende la realizzazione di due dighe arcuate che partono dall'estremità delle dighe esistenti, lasciando inalterata l'imboccatura larga 270 m.

L'estremità delle nuove dighe perviene alla profondità di circa 10,0 m, a fronte dei circa 8,5 m attuali, delimitando un'imboccatura principale larga 300 m, ad una distanza in asse di circa 600 m dall'imboccatura secondaria coincidente con l'attuale.

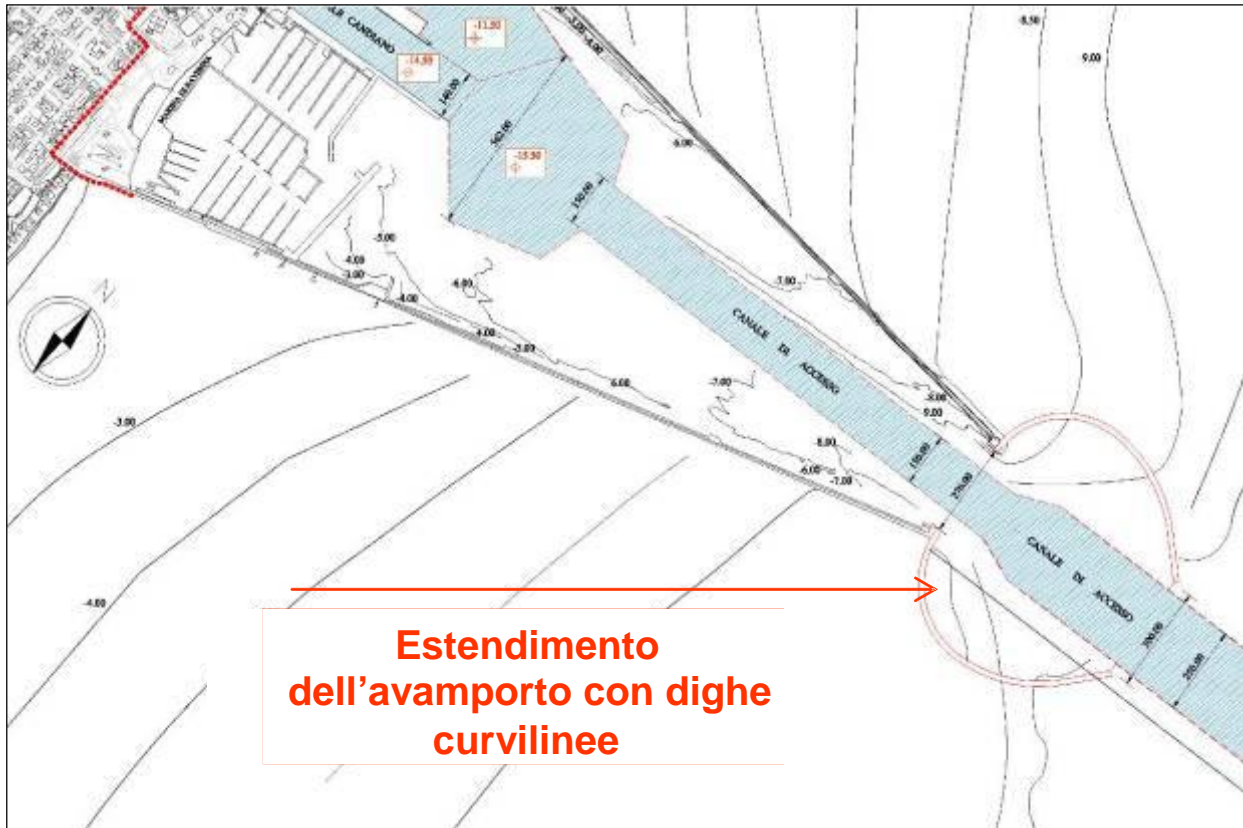


Figura 12 – Estendimento dell'avamposto con modifica delle opere esterne
[stralcio da elaborato GX06R0010]

2.2 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI PREVISTI DAL PROGETTO HUB

Per la descrizione delle opere previste dal Progetto HUB si fa riferimento a:

- Progetto definitivo: Relazione Tecnica Generale
[doc. 1114.GEN.B, rev. 1 del Settembre 2017]
- Progetto definitivo: Planimetria di inquadramento generale Progetto HUB
[doc. 1114.GEN.01, rev. 1 del Settembre 2017]

Il Progetto “Hub portuale di Ravenna. Approfondimento canali Candiano e Baiona, adeguamento banchine operative esistenti, nuovo terminal in Penisola Trattaroli e riutilizzo del materiale estratto in attuazione al P.R.P. vigente 2007” relativo alla 1° fase (I e II stralcio) di attuazione del PRP 2007 prevede quindi i seguenti interventi:

- Interventi di dragaggio nelle seguenti aree e fino alle seguenti profondità:
 - canale di avvicinamento al porto, di lunghezza 5,1 km, fino a -13,50 m s.l.m.m. per una larghezza di circa 100 m all'interno delle dighe foranee e 150 m all'esterno;

Procedura aperta per l'affidamento del servizio di monitoraggio ambientale della qualità dell'aria, delle acque, dei sedimenti, del clima acustico, di aspetti naturalistici e morfodinamici relativo all'attuazione del PRP 2007 – I stralcio	<p style="text-align: center;">Progetto di Monitoraggio Stato di conservazione degli habitat</p>  <p style="text-align: center;">Autorità di Sistema Portuale del Mar Adriatico Centro Settentrionale</p>	 <p style="text-align: center;">DIREZIONE TECNICA Pag. : 19 di 64</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- bacino d'evoluzione in avamposto e terminal crociere fino a -10,00 m s.l.m.m.;
- area Largo Trattaroli - moli guardiani con canaletta a centro canale larga circa 70 m scavata fino a -12,50 m s.l.m.m.;
- aree banchina Magazzini Generali, Enel Sud, Bunge, Alma, Lloyd, Trattaroli Nord e Sud, nuovo Terminal Container e Docks Piomboni fino a -12,50 m s.l.m.m.;
- area Darsene San Vitale - Largo Trattaroli con canaletta a centro canale larga circa 70 m scavata fino a -12,50 m s.l.m.m. (compreso bacino d'evoluzione di San Vitale)
- area banchina Marcegaglia Nord fino a -12,50 m s.l.m.m.;
- area banchina IFA, Marcegaglia Sud, Fosfitalia, Eurodocks, Docks Cereali, Setramar, TCR, Sapir, Petra fino a -11,50 m s.l.m.m.;
- canale Baiona per il pontile PIR lato mare fino a -12,50 m s.l.m.m.
- Gestione dei sedimenti dragati mediante Cassa di Colmata Nadep e successivo invio a destino finale (Logistica 1 e 2, Area CoS3, cave);
- Adeguamento banchine Bunge Sud, Alma, Lloyd, Trattaroli Nord e Sud, IFA,
- Realizzazione banchina Nuovo Terminal Container lato Nord (comprensiva di banchina Docks Piomboni nord)

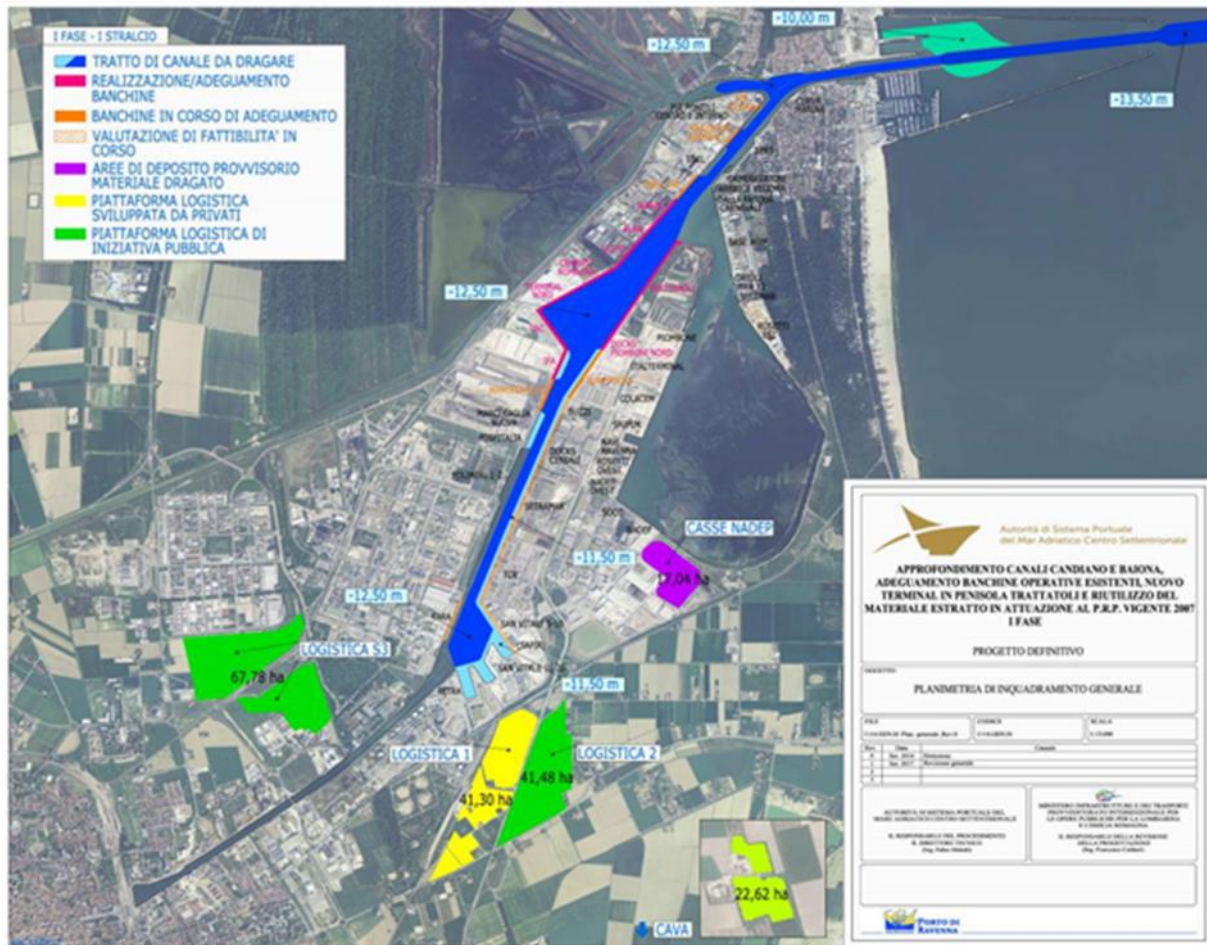


Figura 13 – Planimetria di inquadramento generale Progetto HUB – progetto definitivo [stralcio da elaborato 1114.GEN.01]

2.3 DESCRIZIONE DI ULTERIORI INTERVENTI IN AREA PORTUALE

2.3.1 Ulteriori previsioni di pianificazione del PRP 2007

Pur non essendo espressamente descritti nella Relazione Generale del PRP 2007 in quanto non interessati da alcun intervento progettuale di dettaglio, il PRP 2007 prevede, in termini pianificatori, ulteriori previsioni riguardanti:

- Riperimetrazione dell'ambito del PRP, che esclude aree oramai urbanizzate prossime alla Darsena di città, ma che si estende a ricomprendere aree destinate da ospitare poli logistici in cui trovano spazio i sedimenti dragati in seguito al loro drenaggio in cassa di colmata;
- Realizzazione di nuove infrastrutture stradali e ferroviarie, quali in particolare:
 - Viabilità di alleggerimento dell'abitato di Porto Corsini;

Procedura aperta per l'affidamento del servizio di monitoraggio ambientale della qualità dell'aria, delle acque, dei sedimenti, del clima acustico, di aspetti naturalistici e morfodinamici relativo all'attuazione del PRP 2007 – I stralcio	<p style="text-align: center;">Progetto di Monitoraggio Stato di conservazione degli habitat</p>  <p style="text-align: center;">Autorità di Sistema Portuale del Mar Adriatico Centro Settentrionale</p>	 <p style="text-align: center;">DIREZIONE TECNICA Pag. : 21 di 64</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- By-pass di collegamento S.S. 16 – Classicana / S.S. 309 Dir;
- Scali merci ferroviari in destra e sinistra Candiano e raccordo ferroviario di collegamento;
- Raccordo ferroviario per il by-pass del centro di Ravenna da parte del traffico merci.

2.3.2 Risanamento della Pialassa del Piombone

Nel luglio 2007 è stata presentata la documentazione per l'attivazione della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) relativa al progetto “*Intervento di risanamento della Pialassa del Piombone e di separazione fisica delle zone vallive dalle zone portuali mediante arginatura artificiale*”, approvata con DGR n. 239 del 2 Marzo 2009.

Tale intervento, in estrema sintesi, prevede:

- La costruzione di un argine perimetrale per separare l'area portuale da quella naturalistica;
- La creazione di canali mareali interni alla Pialassa;
- La realizzazione di 4 porte veneziane e di una porta vinciana;
- La costruzione di isole e barene;
- Il risezionamento del Canale circondariale;
- La creazione di un'area di rinaturalizzazione presso lo sbocco dell'idrovora S. Vitale.

Tale intervento non ricade tra quelli previsti dal PRP 2007 ed è collocato all'esterno del perimetro di competenza del PRP.

E' pur tuttavia in stretto legame con l'ambito portuale, anche in considerazione del fatto che con Decreto del 06/11/2000 il Ministero dell'Ambiente, nel pronunciarsi sulla compatibilità ambientale del “*Progetto di variante al Piano Regolatore Portuale di Ravenna*”, aveva fornito valutazioni specifiche sul progetto di risanamento della Pialassa del Piombone da tenere in considerazione nello sviluppo del progetto definitivo del risanamento stesso.

Inoltre alcune delle prescrizioni della DGR n. 239 del 2 Marzo 2009 sono state recepite tal quali negli allegati alla Delibera CIPE n. 98/2012.

Va comunque evidenziato che **la Regione Emilia Romagna**, nella nota PG/2017/0769096 del 15/12/2017 relativa alla valutazione della verifica di ottemperanza rispetto alle prescrizioni della

Procedura aperta per l'affidamento del servizio di monitoraggio ambientale della qualità dell'aria, delle acque, dei sedimenti, del clima acustico, di aspetti naturalistici e morfodinamici relativo all'attuazione del PRP 2007 – I stralcio	Progetto di Monitoraggio Stato di conservazione degli habitat	 DIREZIONE TECNICA Pag. : 22 di 64
	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Adriatico Centro Settentrionale	

suddetta Delibera CIPE, **ha condiviso che le prescrizioni della DGR n. 239 del 2 Marzo 2009 sono relative ad altro intervento, in corso di attuazione, ossia al progetto di risanamento della Pialassa non ricompreso nell'ambito del PRP 2007.**

Il progetto di risanamento della Pialassa del Piombone non è quindi correlato con gli interventi del PRP 2007, ma nella pianificazione del monitoraggio e nell'interpretazione dei risultati è certamente opportuno tenerlo in considerazione in quanto la realizzazione delle opere previste è in grado di apportare variazioni su alcune delle matrici ambientali monitorate.

2.4 ARTICOLAZIONE TEMPORALE DEGLI INTERVENTI

Il PRP 2007 prevedeva una generale articolazione temporale degli interventi, individuando tre macro fasi principali.

Alla luce di quanto contenuto nel Progetto HUB e delle conseguenti previsioni di sviluppo del Porto di Ravenna, è possibile ridefinire come segue l'articolazione temporale per la realizzazione delle opere previste dal PRP 2007.

Con la realizzazione delle opere previste dal Progetto HUB avrà quindi avvio l'attuazione del PRP 2007.

Fase PRP 2007	Attività previste PRP 2007	Attività previste Progetto HUB (I FASE - 1° e 2° stralcio)	Anno previsto di esecuzione degli interventi
FASE 1	Approfondimento dei fondali: - Canale avvicinamento: -15,5 m - Avamporto: -15,5 m - Zona di evoluzione: -15,5 m	Approfondimento dei fondali: - Canale avvicinamento: -13,5 m; - Avamporto: -13,5 m - Zona di evoluzione: -10,0 m	2020 / 2023
	Approfondimento dei fondali: - Tratto da Moli guardiani a Largo Trattaroli: -14,5 m - Curva M. di Ravenna: - 15,5 m - Darsena Baiona: -11,50 m (scavo parziale rispetto ai -14,50 m previsti nella configurazione finale)	Approfondimento dei fondali: - Tratto da Moli guardiani a Largo Trattaroli: -12,5 m - Curva M. di Ravenna: - 12,5 m - Darsena Baiona: -12,50 m (scavo parziale rispetto ai -14,50 m previsti nella configurazione finale)	2023 / 2025
	Approfondimento dei fondali: - Tratto da Largo Trattaroli a Darsena S. Vitale: -11,50 m (scavo parziale rispetto ai -13,00 m previsti nella configurazione finale)	Approfondimento dei fondali: - Tratto da Largo Trattaroli a Darsena S. Vitale: -12,50 m (scavo parziale rispetto ai -13,00 m previsti nella configurazione finale)	2021 / 2023
	Approfondimento dei fondali: - Largo Trattaroli: -14,5 m	Approfondimento dei fondali: - Largo Trattaroli: -12,50 m (scavo parziale rispetto ai -14,50 m previsti nella configurazione finale)	2024 / 2026

Procedura aperta per l'affidamento del servizio di monitoraggio ambientale della qualità dell'aria, delle acque, dei sedimenti, del clima acustico, di aspetti naturalistici e morfodinamici relativo all'attuazione del PRP 2007 – I stralcio	Progetto di Monitoraggio Stato di conservazione degli habitat	 DIREZIONE TECNICA Pag. : 23 di 64
	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Adriatico Centro Settentrionale	

Fase PRP 2007	Attività previste PRP 2007	Attività previste Progetto HUB (I FASE - 1° e 2° stralcio)	Anno previsto di esecuzione degli interventi
	Realizzazione delle banchine per nuovo TC a Largo Trattaroli	Realizzazione banchina TC lato nord	2020 / 2023
	Realizzazione nuovo collegamento traghetti fra Marina di Ravenna e Porto Corsini		2024 / 2026
FASE 2	Approfondimento dei fondali: - Tratto da Largo Trattaroli a Darsena S. Vitale: - 13,00 m (raggiungimento delle quota prevista nella configurazione finale)	Approfondimento dei fondali: - Tratto da Largo Trattaroli a Darsena S. Vitale: -12,50 m (scavo parziale rispetto ai -13,00 m previsti nella configurazione finale)	2021 / 2023
	Approfondimento dei fondali: - Darsena Baiona: -13,00 m (scavo parziale rispetto ai -14,50 m previsti nella configurazione finale)	Approfondimento dei fondali: - Darsena Baiona: -12,50 m (scavo parziale rispetto ai -14,50 m previsti nella configurazione finale)	2023 / 2025
	Realizzazione del nuovo profilo di banchina presso la darsena S. Vitale		2026 / 2027
	Realizzazione del terminal crocieristico e della darsena per mezzi di servizio a Porto Corsini. Approfondimento dei fondali fino a - 11,50 m	Approfondimento dei fondali: - Darsena crociere: - 10.00 m (scavo parziale rispetto ai -11,50 m previsti nella configurazione finale)	2020 / 2025
	Riempimento parziale della darsena pescherecci per accosto traghetto pedonale		2026 / 2027
FASE 3	Approfondimento dei fondali : - Darsena Baiona: -14,50 m (raggiungimento delle quota prevista nella configurazione finale)		2026
	Nuova configurazione della Pialassa del Piombone con approfondimento a -11.50 m di tutta la banchina Ovest		2025 / 2027
	Realizzazione delle nuove opere foranee curvilinee costituenti il nuovo avamposto		2027

Alle attività sopra elencate si associa:

- il conferimento dei sedimenti derivanti dai vari dragaggi in cassa di colmata ed il successivo trasferimento nei siti di destino finale, previsto per gli anni dal 2020 al 2026;
- la realizzazione del by-pass di collegamento S.S. 16 – Classicana / S.S. 309 Dir, previsto per il 2027;

Procedura aperta per l'affidamento del servizio di monitoraggio ambientale della qualità dell'aria, delle acque, dei sedimenti, del clima acustico, di aspetti naturalistici e morfodinamici relativo all'attuazione del PRP 2007 – I stralcio	Progetto di Monitoraggio Stato di conservazione degli habitat	 DIREZIONE TECNICA Pag. : 24 di 64
	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Adriatico Centro Settentrionale	

- l'adeguamento banchine Bunge Sud, Alma, Lloyd, Trattaroli Nord e Sud, IFA, previsto per gli anni dal 2020 al 2023.

Dalla precedente tabella emerge come nel Progetto HUB si dia corso (in alcuni casi in modo parziale) alla maggior parte delle previsioni della Fase I del PRP 2007 e che si preveda la realizzazione in anticipo di alcuni degli interventi previsti per la Fase 2.

Gli interventi non inseriti nel Progetto HUB dovranno quindi essere oggetto di specifici progetti da presentare in tempi successivi.

Oltre a quanto sopra riportato, nell'interpretazione dei dati di monitoraggio, anche storici, si dovrà tenere conto dello stato di attuazione dei lavori previsti per il risanamento della Pialassa del Piombone, progetto che non ricade tra quelli previsti dal PRP 2007 (in quanto collocato all'esterno del perimetro di competenza del PRP) e che è stato approvato mediante la procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) conclusa con DGR n. 239 del 2 Marzo 2009.

Di seguito si riporta lo stato di avanzamento dei lavori del suddetto progetto al momento della stesura del presente PMA, così come definiti nel progetto esecutivo dell'intervento:

OPERE IN PROGETTO	STATO DI AVANZAMENTO
I° Lotto: Sistemazione del canale Piombone	
Dragaggio alla quota batimetrica di -9.40 m.l.m.m dell'asta del canale Piombone ad uso portuale-industriale;	Completato
Dragaggio alla quota batimetrica di -4.00 m.l.m.m nella zona compresa tra il cerchio di evoluzione ed il fronte della nuova banchina dell'area ex-Carni;	Completato
Adeguamento funzionale della banchina Colacem ai nuovi fondali attraverso l'introduzione di nuovi tiranti aggiuntivi;	Completato
II° Lotto: Risanamento della Pialassa Piombone e separazione fisica delle zone vallive dalle zone portuali mediante arginatura artificiale	
Realizzazione di cassa di colmata provvisoria in area denominata ex-Carni attraverso perimetrazione con palancolati metallici, che fungerà da nuova banchina portuale;	Completato (cassa attualmente piena di materiale proveniente dallo scavo del canale portuale)
Guado in terra del canale circondariale come accesso provvisorio al piazzale della nuova banchina portuale;	Completato
Costruzione di un argine perimetrale per delimitare la zona portuale da quella valliva;	- Realizzato l'argine di separazione per una lunghezza di circa 1.600 m, terminato in corrispondenza della porta veneziana nord-ovest

Procedura aperta per l'affidamento del servizio di monitoraggio ambientale della qualità dell'aria, delle acque, dei sedimenti, del clima acustico, di aspetti naturalistici e morfodinamici relativo all'attuazione del PRP 2007 – I stralcio	Progetto di Monitoraggio Stato di conservazione degli habitat	 DIREZIONE TECNICA Pag. : 25 di 64
	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Adriatico Centro Settentrionale	

	- Da completare l'argine per una lunghezza di circa 700 m
Realizzazione di quattro porte veneziane	- Ultimata la porta veneziana sud; - Ultimata la porta veneziana ovest; - Da completare la porta veneziana nord-ovest; - Da realizzare la porta veneziana nord-est;
Realizzazione di un manufatto idraulico denominato porta vinciana	Da realizzare
Risezionamento del canale navigabile circondariale;	Realizzato per circa il 50%
Scavo di un canale a cielo aperto a comunicazione del canale circondariale e il bacino portuale;	Da realizzare
Scavo di canali mareali interni all'area della Pialassa, per favorire l'ingressione dell'onda di marea;	Realizzato per circa l'80%
Creazione di barene interne all'area della pialassa a quota +0.30/0.00 m.l.m.m;	Realizzato per circa l'80%
Realizzazione di un'area di rinaturalizzazione con superficie complessiva di 17 Ha circa posta presso lo sbocco dell'idrovora S. Vitale;	Realizzato per circa il 95%

Procedura aperta per l'affidamento del servizio di monitoraggio ambientale della qualità dell'aria, delle acque, dei sedimenti, del clima acustico, di aspetti naturalistici e morfodinamici relativo all'attuazione del PRP 2007 – I stralcio	<p style="text-align: center;">Progetto di Monitoraggio Stato di conservazione degli habitat</p>  <p style="text-align: right;">Autorità di Sistema Portuale del Mar Adriatico Centro Settentrionale</p>	 <p style="text-align: right;">DIREZIONE TECNICA Pag. : 26 di 64</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3 MONITORAGGIO: STATO DI CONSERVAZIONE DEGLI HABITAT

3.1 RIFERIMENTI E PRESCRIZIONI

Nella presente sezione viene definito il PMA in riscontro alle prescrizioni contenute nei seguenti documenti:

- **Punto 14** Decreto di Compatibilità Ambientale MATTM prot. DEC-2012-0000006 del 20/01/2012;
- **Punto I, lettera A, punto 14** dell'Allegato alla Delibera CIPE n. 1 del 28/02/2018.

Si riporta di seguito un estratto di dette prescrizioni:

Prima dell'inizio dei lavori, l'Autorità Portuale dovrà elaborare e attuare secondo modalità da concordare con l'ARPA Emilia Romagna, un Programma di Monitoraggio finalizzato alla verifica dello stato di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario presenti nei due siti Natura 2000, da correlare al monitoraggio dei livelli idrici all'interno delle Pialasse e a quello della qualità delle acque in esse circolanti, al fine di essere in grado di intervenire con tempestività nel caso in cui si manifestassero modificazioni significative dei valori, con esiti verosimilmente negativi sulla qualità naturalistico-ambientale dell'area.

Gli Enti cui riferirsi al fine della redazione del presente piano sono:

- **ARPAE** (già ARPA Emilia Romagna), con cui concordare il piano;
- **Regione Emilia Romagna, Servizio Parchi, Foreste e Sviluppo della montagna, Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità del Delta del Po**, con cui concordare il presente piano come prescritto alla lettera b.II) del Punto I, lettera C, dell'Allegato alla Delibera CIPE n. 1 del 28/02/2018..

3.2 FINALITÀ DEL MONITORAGGIO

Dallo Studio di Incidenza Ambientale emerge con chiarezza che nessun sito Natura 2000 viene direttamente interferito dall'opera in oggetto.

Sono invece prevedibili potenziali effetti indiretti a carico dei due siti Natura 2000 confinanti con l'area di progetto:

- SIC-ZPS IT4070004: Pialasse Baiona, Risega e Pontazzo;
- SIC-ZPS IT4070006: Pialassa dei Piomboni, Pineta di Punta marina.

Procedura aperta per l'affidamento del servizio di monitoraggio ambientale della qualità dell'aria, delle acque, dei sedimenti, del clima acustico, di aspetti naturalistici e morfodinamici relativo all'attuazione del PRP 2007 – I stralcio	<p style="text-align: center;">Progetto di Monitoraggio Stato di conservazione degli habitat</p>  <p style="text-align: right;">Autorità di Sistema Portuale del Mar Adriatico Centro Settentrionale</p>	 <p style="text-align: right;">DIREZIONE TECNICA Pag. : 27 di 64</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Le attività di monitoraggio sono rivolte agli habitat ed alle specie di interesse comunitario ai sensi della Direttiva Habitat ed alle specie ornitiche di Allegato I, ai sensi della Direttiva Uccelli, con particolare riferimento agli habitat ed alle specie “prioritarie” così come definite dalla Direttiva Habitat ed indicate nei Formulari Standard dei siti Natura 2000 indicati.

Il monitoraggio consiste in un’attività di raccolta e analisi sistematica, periodica e a lungo termine di dati, su tutto il territorio dei 2 siti Natura 2000 indicati, necessaria a seguire nel tempo l’andamento dello stato di conservazione di habitat e di specie di interesse comunitario in essi presenti, come definito all’art. 2 comma 1 lettere e) ed i) del DPR 357/97, e a permetterne una gestione adattativa.

Il PMA fornisce le conoscenze indispensabili a:

- valutare nel tempo lo stato di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario;
- definire i principali obiettivi e le priorità di conservazione per detti habitat e dette specie;
- individuare i principali fattori di minaccia che interessano gli habitat e le specie di interesse comunitario in relazione al progetto in esame;
- valutare nel tempo l’incidenza che il progetto può avere sugli habitat e sulle specie e identificare le più efficaci misure di compensazione e/o minimizzazione degli impatti derivanti;
- individuare, laddove necessario, gli interventi di recupero e ripristino ambientale più adeguati.

Le indagini predisposte nel presente progetto sono impostate con l’obiettivo principale di verificare la variazione della qualità naturalistica ed ecologica nelle aree indirettamente interessate dalla realizzazione dell’opera.

Le informazioni che saranno raccolte costituiscono il riferimento base con cui saranno confrontate le modificazioni che si avranno nel corso della realizzazione dell’opera, integrate, ove necessario, dai risultati delle azioni di monitoraggio sulle altre componenti ed in particolare sui livelli idrici delle acque delle pialasse e della qualità delle acque in esse circolanti.

È comunque fin d’ora necessario elaborare una metodica per porre in relazione lo stato di conservazione degli habitat con la variazione dei livelli idrici delle Pialasse e la qualità delle acque.

Occorre costruire un dataset dal quale saranno estrapolate le misure dei livelli idrici in Pialassa in corrispondenza dei valori dei parametri chimico-fisici e microbiologici maggiormente significativi. Tali dati saranno, di conseguenza, usati per il confronto con le informazioni sullo stato di salute

Procedura aperta per l'affidamento del servizio di monitoraggio ambientale della qualità dell'aria, delle acque, dei sedimenti, del clima acustico, di aspetti naturalistici e morfodinamici relativo all'attuazione del PRP 2007 – I stralcio	Progetto di Monitoraggio Stato di conservazione degli habitat	 DIREZIONE TECNICA Pag. : 28 di 64
	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Adriatico Centro Settentrionale	

degli habitat e delle specie provenienti dal monitoraggio di area e saranno utili indicatori per la valutazione dello stesso.

3.3 RIFERIMENTI NORMATIVI

A gennaio 2014 sono state emesse da parte di ISPRA le “*Linee Guida per le regioni e le province autonome in materia di monitoraggio delle specie e degli habitat di interesse comunitario*” ai sensi dell’art. 17 della Direttiva Habitat (Dir. 92/43/CEE). In particolare la direttiva habitat impone ad ogni Stato Membro (art.11) il monitoraggio dello stato di conservazione delle specie e degli habitat di interesse comunitario i cui risultati dovranno essere periodicamente comunicati alla Commissione Europea con le modalità indicate dall’articolo 17 della direttiva che prevede la trasmissione dei rapporti ogni sei anni. Il monitoraggio non dovrà limitarsi ai siti della rete natura 2000 e dovrà rilevare, attraverso l’uso di indicatori, l’effettivo conseguimento degli obiettivi di conservazione degli habitat e delle specie indicate negli Allegati I, II, IV e V della direttiva stessa.

Lo stato di conservazione soddisfacente viene definito dall’articolo 1 della direttiva e fa riferimento implicito a parametri di popolazione o relativi agli habitat che vengono poi esplicitati nei documenti tecnici prodotti successivamente dalla Commissione Europea relativi al monitoraggio (CE, DG ENV 2005 e relativi allegati).

Con il DPR n. 357 del 8 settembre 1997, modificato dal DPR n. 120 del 12/03/03, lo Stato Italiano recepisce la Direttiva Habitat. Il DM del 20 gennaio 1999, “Modificazioni degli allegati A e B del Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997 n.357, in attuazione della direttiva 97/62/CE del Consiglio, recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CEE”, integra il DPR di recepimento. Il Decreto 3 aprile 2000, “Elenco dei siti di importanza comunitaria e delle zone di protezione speciali, individuati ai sensi delle direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE” del Ministero dell’Ambiente, istituisce l’elenco nazionale dei SIC e delle ZPS.

Il monitoraggio viene trattato dall’articolo 7 del DPR n. 357 del 08/09/97 che recepisce l’articolo 11 della Direttiva Habitat, ed impone alle Regioni e alle Province Autonome l’adozione di idonee misure per garantire il monitoraggio dello stato di conservazione delle specie e degli habitat naturali di interesse comunitario, con particolare attenzione a quelli prioritari.

3.4 SCELTA DEGLI INDICATORI

3.4.2 Individuazione degli indicatori

La scelta degli indicatori deve rispondere a determinati requisiti e criteri; devono cioè essere:






- di riconosciuta significatività ecologica;
- sensibili ai fini di un monitoraggio precoce dei cambiamenti;
- di rilevamento relativamente semplice ed economico.

In ragione degli studi e ricerche condotti sul sito in tempi diversi e sulla base delle considerazioni precedentemente riportate, si è ritenuto opportuno indirizzare le azioni di monitoraggio nei confronti di alcuni degli habitat e delle specie di interesse comunitario presenti nei 2 siti Natura 2000 indirettamente interferiti dalle opere in progetto.

Nei due paragrafi, per ognuno dei 2 SIC-ZPS coinvolti, si riportano gli habitat e le specie di interesse comunitario presenti e segnalate nei rispettivi Formolari Standard e le motivazioni che hanno portato alla scelta di alcuni di essi quali indicatori da monitorare.

3.4.2.1 SIC-ZPS IT4070006: *Pialassa dei Piomboni, Pineta di Punta marina*

Habitat di interesse comunitario presenti:

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
1150 			180.26		G	C	C	B	C
1210 			0.83		G	B	C	B	B
1410 			1.05		G	B	C	B	B
1420 			2.58		G	B	C	C	C
2110 			2.0		G	C	C	B	C

2120		2.21		G	B	C	B	B
2130		0.59		G	B	C	B	B
2230		0.46		G	A	C	B	B
2270		117.97		G	A	C	B	B
91F0		8.94		G	C	C	C	C
9340		22.37		G	B	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)

Habitat di interesse comunitario da monitorare

Facendo riferimento alle risultanze dello Studio di Incidenza, gli habitat potenzialmente impattati dalle opere in progetto sono quelli che, in relazione alla loro distribuzione e alle loro caratteristiche specifiche, possono risentire di tutti quei processi legati alla presenza dell'acqua (ad es. torbidità/inquinamento/variazione di livelli idrici).

Facendo riferimento all'ecologia dei diversi habitat presenti quelli da sottoporre ad attività di monitoraggio sono pertanto i seguenti:

- 1150 Lagune
- 1210 Vegetazione annua delle linee di deposito marine
- 1420 Perticaie alofile mediterranee e termo-atlantiche (*Arthrocnemum fruticosae*)
- 1410 Pascoli inondatai mediterranei (*Juncetalia maritimi*)



Specie animali e vegetali di interesse comunitario presenti

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	A298	Acrocephalus arundinaceus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A295	Acrocephalus schoenobaenus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A297	Acrocephalus scirpaceus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A168	Actitis hypoleucos			c				P	DD	C	C	C	C
B	A054	Anas acuta			w				P	DD	C	C	C	C
B	A056	Anas clypeata			c				P	DD	C	C	C	C
B	A052	Anas crecca			c				P	DD	C	C	C	C
B	A050	Anas penelope			c				P	DD	C	C	C	C
B	A053	Anas platyrhynchos			c				P	DD	C	C	C	C
B	A053	Anas platyrhynchos			p				P	DD	C	C	C	C
B	A053	Anas platyrhynchos			w				P	DD	C	C	C	C
B	A053	Anas platyrhynchos			r				P	DD	C	C	C	C
B	A055	Anas querquedula			c				P	DD	C	B	C	C
B	A051	Anas strepera			c				P	DD	C	C	C	C
F	1152	Aphanius fasciatus			p				C	DD	C	C	C	C
B	A226	Apus apus			c				P	DD	D			
B	A028	Ardea cinerea			p				P	DD	C	B	C	C
B	A028	Ardea cinerea			w				P	DD	C	B	C	C
B	A028	Ardea cinerea			c				P	DD	C	B	C	C
B	A059	Aythya ferina			w				P	DD	C	C	C	C
B	A059	Aythya ferina			c				P	DD	C	C	C	C



B	A061	Aythya fuligula			c				P	DD	C	C	C	C
B	A061	Aythya fuligula			w				P	DD	C	C	C	C
B	A149	Calidris alpina			w				P	DD	C	C	C	C
B	A149	Calidris alpina			c				P	DD	C	C	C	C
B	A145	Calidris minuta			c				P	DD	C	C	C	C
B	A138	Charadrius alexandrinus			r				P	DD	C	C	C	B
B	A136	Charadrius dubius			c				P	DD	C	B	C	C
B	A136	Charadrius dubius			r				P	DD	C	B	C	C
B	A137	Charadrius hiaticula			c				P	DD	C	C	C	C
B	A137	Charadrius hiaticula			w				P	DD	C	C	C	C
B	A084	Circus pygargus			c				V	DD	C	C	C	C
B	A212	Cuculus canorus			r				P	DD	C	B	C	C
B	A253	Delichon urbica			c				P	DD	D			
B	A027	Egretta alba			w				V	DD	C	C	C	C
B	A027	Egretta alba			p				R	DD	C	C	C	C
B	A026	Egretta garzetta			p				C	DD	C	C	C	C
R	1220	Emys orbicularis			p				P	DD	C	B	C	C
B	A125	Fulica atra			w				P	DD	C	C	C	C
B	A125	Fulica atra			c				P	DD	C	C	C	C
B	A125	Fulica atra			r				P	DD	C	C	C	C
B	A125	Fulica atra			p				P	DD	C	C	C	C
B	A153	Gallinago gallinago			c				P	DD	C	C	C	C
B	A123	Gallinula chloropus			r				P	DD	C	C	C	C
B	A123	Gallinula chloropus			c				P	DD	C	C	C	C
B	A123	Gallinula chloropus			p				P	DD	C	C	C	C



B	A123	Gallinula chloropus		w				P	DD	C	C	C	C
B	A131	Himantopus himantopus		r				R	DD	C	C	C	C
B	A251	Hirundo rustica		r				P	DD	C	B	C	C
B	A251	Hirundo rustica		c				P	DD	C	B	C	C
B	A233	Jynx torquilla		r				P	DD	C	B	C	C
F	1155	Knipowitschia panizzae		p				P	DD	C	C	C	C
B	A338	Lanius collurio		r				R	DD	C	C	C	C
B	A176	Larus melanocephalus		p				R	DD	C	C	C	C
B	A177	Larus minutus		w				P	DD	C	B	C	C
B	A177	Larus minutus		c				P	DD	C	B	C	C
B	A179	Larus ridibundus		p				P	DD	C	B	C	C
B	A179	Larus ridibundus		w				P	DD	C	B	C	C
B	A179	Larus ridibundus		c				P	DD	C	B	C	C
B	A156	Limosa limosa		c				P	DD	C	C	C	C
B	A271	Luscinia megarhynchos		r				P	DD	C	B	C	C
B	A152	Lymnocyptes minimus		c				P	DD	C	C	C	C
B	A260	Motacilla flava		r				P	DD	C	B	C	C
B	A017	Phalacrocorax carbo		p				P	DD	C	C	B	C
B	A151	Philomachus pugnax		c				R	DD	C	C	C	C
B	A007	Podiceps auritus		c				P	DD	C	B	C	B
B	A005	Podiceps cristatus		c				P	DD	C	B	C	C
B	A005	Podiceps cristatus		p				P	DD	C	B	C	C
B	A005	Podiceps cristatus		w				P	DD	C	B	C	C



B	A005	<u>Podiceps cristatus</u>			r				P	DD	C	B	C	C
B	A008	<u>Podiceps nigricollis</u>			c				P	DD	C	B	C	C
B	A008	<u>Podiceps nigricollis</u>			w				P	DD	C	B	C	C
F	1154	<u>Pomatoschistus canestrinii</u>			p				P	DD	C	C	C	C
B	A118	<u>Rallus aquaticus</u>			w				P	DD	C	C	C	C
		<u>Rallus</u>												
B	A118	<u>aquaticus</u>			c				P	DD	C	C	C	C
B	A132	<u>Recurvirostra avosetta</u>			r				R	DD	C	C	C	C
B	A249	<u>Riparia riparia</u>			r				P	DD	C	B	C	B
P	1443	<u>Salicornia veneta</u>			p				P	DD	B	C	A	A
B	A195	<u>Sterna albifrons</u>			r				R	DD	C	C	C	C
B	A193	<u>Sterna hirundo</u>			r				R	DD	C	C	C	C
B	A210	<u>Streptopelia turtur</u>			r				P	DD	C	B	C	C
B	A004	<u>Tachybaptus ruficollis</u>			r				P	DD	C	B	C	C
B	A004	<u>Tachybaptus ruficollis</u>			c				P	DD	C	B	C	C
B	A004	<u>Tachybaptus ruficollis</u>			w				P	DD	C	B	C	C
B	A004	<u>Tachybaptus ruficollis</u>			p				P	DD	C	B	C	C
B	A048	<u>Tadorna tadorna</u>			p				P	DD	C	C	C	C
B	A048	<u>Tadorna tadorna</u>			r				P	DD	C	C	C	C
B	A161	<u>Tringa erythropus</u>			c				P	DD	C	C	C	C

B	A166	Tringa glareola			c				R	DD	C	C	C	C
B	A164	Tringa nebularia			c				P	DD	C	B	C	C
B	A165	Tringa ochropus			c				P	DD	C	C	C	C
B	A163	Tringa stagnatilis			c				P	DD	C	C	C	C
B	A162	Tringa totanus			c				P	DD	C	C	C	C
B	A232	Upupa epops			r				P	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)

Specie ornitiche di interesse comunitario da monitorare

Facendo riferimento alla fenologia delle diverse specie ornitiche presenti, si ritiene opportuno sottoporre prioritariamente ad azione di monitoraggio le specie di uccelli acquatici e di ambiente ripariale, nidificanti nell'area ed in particolare:

- Cavaliere d'Italia *Himantopus himantopus* (A131)
- Avocetta *Recurvirostra avosetta* (A132)
- Fratino *Charadrius alexandrinus* (A138)
- Sterna comune *Sterna hirundo* (A193)
- Fraticello *Sterna albifrons* (A195)

In quanto presenti e nidificanti nell'area, si dovrà monitorare inoltre:

- Martin pescatore europeo (*Alcedo atthis*);
- Beccaccia di mare (*Haematopus ostralegus*);
- Gruccione comune (*Merops apiaster*).

Procedura aperta per l'affidamento del servizio di monitoraggio ambientale della qualità dell'aria, delle acque, dei sedimenti, del clima acustico, di aspetti naturalistici e morfodinamici relativo all'attuazione del PRP 2007 – I stralcio	<p style="text-align: center;">Progetto di Monitoraggio Stato di conservazione degli habitat</p>  <p style="text-align: center;">Autorità di Sistema Portuale del Mar Adriatico Centro Settentrionale</p>	 <p style="text-align: center;">DIREZIONE TECNICA Pag. : 36 di 64</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Il monitoraggio di tutte le specie di Uccelli deve avvenire nel periodo compreso tra marzo ed ottobre, periodo nel quale avviene l'insediamento degli adulti, l'accoppiamento e la riproduzione, nonché l'allevamento dei giovani che utilizzano il sito quale area in cui procacciarsi il cibo.

Si continuerà, inoltre l'attività di censimento degli uccelli acquatici svernanti secondo il protocollo dell'International Wetland Conservation (IWC), facendo riferimento alle modalità indicate annualmente da ISPRA e con particolare riferimento alle specie di interesse comunitario.

Specie ittiche di interesse comunitario da monitorare

Tutte e tre le specie di pesci di interesse comunitario presenti devono essere sottoposte ad attività di monitoraggio:

- Nono *Aphanius fasciatus* (1152)
- Ghiozzetto cenerino *Pomatoschistus canestrinii* (1154)
- Ghiozzetto di laguna *Knipowitschia panizzae* (1155)

Specie di Anfibi e Rettili di interesse comunitario da monitorare

- Testuggine d'acqua *Emys orbicularis* (1220)

In quanto unica specie di rettile di interesse comunitario presente nel sito e in forte rarefazione in tutto il suo areale distributivo italiano

Specie di piante di interesse comunitario da monitorare

Sicuramente l'unica specie di pianta di interesse comunitario presente, per la sua ecologia e per la sua importanza conservazionistica (specie prioritaria), deve essere sottoposta ad attività di monitoraggio:

- Salicornia veneta *Salicornia veneta* (1443)

3.4.2.2 SIC-ZPS IT4070004: Pialasse Baiona, Risega e Pontazzo

Habitat di interesse comunitario presenti



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
1150			868.18		G	A	C	A	A
1310			17.95		G	A	C	A	A
1320			0.69		G	B	C	B	B
1410			163.57		G	A	C	A	A
1420			100.79		G	A	C	A	A
2130			1.3		G	B	C	B	B
2160			0.91		G	B	C	B	B
2270			9.7		G	B	C	A	B
3150			77.48		G	B	C	B	A
6420			3.53		G	C	C	C	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)

Habitat di interesse comunitario da monitorare

Facendo riferimento alle risultanze dello studio di incidenza, gli habitat potenzialmente impattati dalle opere in progetto sono quelli che, in relazione alla loro distribuzione e alle loro caratteristiche specifiche, possono risentire di tutti quei processi legati alla presenza dell'acqua (ad es. torbidità/inquinamento/variazione di livelli idrici).

Procedura aperta per l'affidamento del servizio di monitoraggio ambientale della qualità dell'aria, delle acque, dei sedimenti, del clima acustico, di aspetti naturalistici e morfodinamici relativo all'attuazione del PRP 2007 – I stralcio	<p style="text-align: center;">Progetto di Monitoraggio Stato di conservazione degli habitat</p>  <p style="text-align: center;">Autorità di Sistema Portuale del Mar Adriatico Centro Settentrionale</p>	 <p style="text-align: center;">DIREZIONE TECNICA Pag. : 38 di 64</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Facendo riferimento all'ecologia dei diversi habitat presenti quelli da sottoporre ad attività di monitoraggio sono pertanto i seguenti:

- 1150 Lagune
- 1310 Vegetazione annua pioniera di *Salicornia* e altre specie delle zone fangose e sabbiose
- 1410 Pascoli inondati mediterranei (*Juncetalia maritimi*)
- 1420 Perticaie alofile mediterranee e termo-atlantiche (*Arthrocnemetalia fruticosae*)
- 1320 Prati di *Spartina* (*Spartinion maritimae*)
- 3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition



Specie animali e vegetali di interesse comunitario presenti

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.	GI
B	A298	Acrocephalus arundinaceus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A298	Acrocephalus arundinaceus			r				P	DD	C	B	C	C
B	A295	Acrocephalus schoenobaenus			c				P	DD	C	B	C	B
B	A295	Acrocephalus schoenobaenus			r				P	DD	C	B	C	B
B	A168	Actitis hypoleucos			c				P	DD	C	C	C	B
B	A229	Alcedo atthis			p				R	DD	C	B	C	C
B	A229	Alcedo atthis			r				R	DD	C	B	C	C
B	A229	Alcedo atthis			w				P	DD	C	B	C	C
B	A229	Alcedo atthis			c				P	DD	C	B	C	C
F	1103	Alosa fallax			c				P	DD	C	B	C	C
B	A054	Anas acuta			c				P	DD	C	C	C	C
B	A056	Anas clypeata			c				P	DD	C	C	C	C
B	A052	Anas crecca			c				P	DD	C	C	C	C
B	A052	Anas crecca			w				P	DD	C	C	C	C
B	A050	Anas penelope			w	7	18	i		G	C	C	C	C
B	A050	Anas penelope			c				P	DD	C	C	C	C
B	A053	Anas platyrhynchos			c				P	DD	C	C	C	C
		Anas												
B	A053	platyrhynchos			p				P	DD	C	C	C	C
B	A053	Anas platyrhynchos			r				P	DD	C	C	C	C
B	A053	Anas platyrhynchos			w	20	210	i		G	C	C	C	C



B	A055	Anas querquedula			c				P	DD	C	B	C	C
B	A051	Anas strepera			w	23	82	i		G	C	C	C	B
B	A051	Anas strepera			c				P	DD	C	C	C	B
F	1152	Aphanius fasciatus			p				C	DD	C	B	C	A
B	A226	Apus apus			c				P	DD	D			
B	A028	Ardea cinerea			w	23	62	i		G	C	B	C	C
B	A028	Ardea cinerea			r				P	DD	C	B	C	C
B	A028	Ardea cinerea			c				P	DD	C	B	C	C
B	A028	Ardea cinerea			p				P	DD	C	B	C	C
B	A029	Ardea purpurea			c				R	DD	C	B	C	C
B	A029	Ardea purpurea			r				P	DD	C	B	C	C
B	A024	Ardeola ralloides			c				P	DD	C	B	C	B
B	A059	Aythya ferina			c				P	DD	C	C	C	C
B	A061	Aythya fuligula			c				P	DD	C	C	C	C
B	A060	Aythya nyroca			r	5	5	p		G	C	B	C	B
B	A060	Aythya nyroca			p				V	DD	C	B	C	B
B	A060	Aythya nyroca			c				P	DD	C	B	C	B
B	A060	Aythya nyroca			w				V	DD	C	B	C	B
B	A025	Bubulcus ibis			c				P	DD	C	B	C	C
B	A067	Bucephala clangula			c				P	DD	C	C	C	C
B	A149	Calidris alpina			c				P	DD	C	C	C	C
B	A149	Calidris alpina			w	15	31	i		G	C	C	C	C
B	A145	Calidris minuta			c				P	DD	C	C	C	C
B	A138	Charadrius alexandrinus			r				P	DD	C	B	C	B
B	A138	Charadrius alexandrinus			c				P	DD	C	B	C	B
B	A138	Charadrius alexandrinus			w				P	DD	C	B	C	B
B	A136	Charadrius dubius			c				P	DD	C	B	C	C
B	A136	Charadrius dubius			r				P	DD	C	B	C	C



B	A137	Charadrius hiaticula			w					P	DD	C	C	C	C
B	A137	Charadrius hiaticula			c					P	DD	C	C	C	C
B	A196	Chlidonias hybridus			r	3	100	p			G	C	B	C	B
B	A196	Chlidonias hybridus			c					P	DD	C	B	C	B
B	A197	Chlidonias niger			c					C	DD	C	B	C	C
B	A031	Ciconia ciconia			c					V	DD	D			
B	A081	Circus aeruginosus			p					R	DD	C	B	C	C
B	A081	Circus aeruginosus			w	1	1	i			G	C	B	C	C
B	A081	Circus aeruginosus			c					P	DD	C	B	C	C
B	A082	Circus cyaneus			w	3	5	i			G	C	B	C	C
B	A082	Circus cyaneus			c					R	DD	C	B	C	C
B	A084	Circus pygargus			r	2	3	p			G	C	B	C	B
B	A084	Circus pygargus			c					P	DD	C	B	C	B
B	A212	Cuculus canorus			r					P	DD	C	B	C	C
B	A253	Delichon urbica			c					P	DD	D			
B	A027	Egretta alba			c					P	DD	C	B	B	C
B	A027	Egretta alba			w	5	22	i			G	C	B	B	C
B	A027	Egretta alba			p					R	DD	C	B	B	C
B	A026	Egretta garzetta			p					C	DD	B	B	C	B
B	A026	Egretta garzetta			c					P	DD	B	B	C	B
B	A026	Egretta garzetta			w	41	94	i			G	B	B	C	B
R	1220	Emys orbicularis			p					R	DD	C	C	C	C
B	A098	Falco columbarius			c					P	DD	C	B	C	B
B	A098	Falco columbarius			w					P	DD	C	B	C	B



B	A125	Fulica atra		w	166	987	i		G	C	C	C	C
B	A125	Fulica atra		c				P	DD	C	C	C	C
B	A125	Fulica atra		r				P	DD	C	C	C	C
B	A125	Fulica atra		p				P	DD	C	C	C	C
B	A153	Gallinago gallinago		c				P	DD	C	C	C	C
B	A154	Gallinago media		c				V	DD	C	B	C	C
B	A123	Gallinula chloropus		c				P	DD	C	C	C	C
B	A123	Gallinula chloropus		r				P	DD	C	C	C	C
B	A123	Gallinula chloropus		w				P	DD	C	C	C	C
		Gallinula											
B	A123	chloropus		p				P	DD	C	C	C	C
B	A189	Gelocheidon nilotica		r	64	64	p		G	A	B	C	B
B	A189	Gelocheidon nilotica		c				P	DD	A	B	C	B
B	A127	Grus grus		c				V	DD	C	C	C	C
B	A131	Himantopus himantopus		c				P	DD	C	B	C	B
B	A131	Himantopus himantopus		r	10	20	p		G	C	B	C	B
B	A251	Hirundo rustica		c				P	DD	C	B	C	C
B	A251	Hirundo rustica		r				P	DD	C	B	C	C
B	A022	Ixobrychus minutus		r				P	DD	C	B	C	C
B	A022	Ixobrychus minutus		c				P	DD	C	B	C	C



F	1155	Knipowitschia panizzae				p				P	DD	C	B	C	A
B	A338	Lanius collurio				c				P	DD	C	B	C	B
B	A180	Larus genei			r	78	78	p		G	C	C	A	B	
B	A180	Larus genei			c					P	DD	C	C	A	B
B	A176	Larus melanocephalus			c					P	DD	A	B	C	B
B	A176	Larus melanocephalus			w					R	DD	A	B	C	B
B	A176	Larus melanocephalus			r	1501	1501	p		G	A	B	C	B	
B	A176	Larus melanocephalus			p					C	DD	A	B	C	B
B	A604	Larus michahellis			c					C	DD	C	B	C	C
B	A604	Larus michahellis			w	165	1305	i		G	C	B	C	C	
B	A604	Larus michahellis			r					P	DD	C	B	C	C
B	A177	Larus minutus			c					P	DD	C	B	C	B
B	A179	Larus ridibundus			p					P	DD	C	B	C	C
B	A179	Larus ridibundus			c					P	DD	C	B	C	C
B	A179	Larus ridibundus			w	1950	18022	i		G	C	B	C	C	
B	A156	Limosa limosa			c					P	DD	C	C	C	C
B	A271	Luscinia megarhynchos			r					P	DD	C	B	C	C
B	A271	Luscinia megarhynchos			c					P	DD	C	B	C	C
I	1060	Lycaena dispar			p					P	DD	C	B	C	C



B	A152	Lymnocyptes minimus			c				P	DD	C	C	C	C
B	A070	Mergus merganser			c				P	DD	C	C	C	C
B	A073	Milvus migrans			c				P	DD	C	B	C	B
B	A260	Motacilla flava			r				P	DD	C	B	C	C
B	A260	Motacilla flava			c				P	DD	C	B	C	C
B	A058	Netta rufina			c				P	DD	A	B	C	B
B	A058	Netta rufina			r	1	3	p		G	A	B	C	B
B	A058	Netta rufina			w				P	DD	A	B	C	B
B	A072	Pernis apivorus			c				P	DD	C	B	C	B
B	A017	Phalacrocorax carbo			w	10	168	i		G	C	B	B	C
B	A017	Phalacrocorax carbo			p				R	DD	C	B	B	C
B	A017	Phalacrocorax carbo			c				P	DD	C	B	B	C
B	A393	Phalacrocorax pygmeus			w	105	105	i		G	A	B	A	C
B	A393	Phalacrocorax pygmeus			c				P	DD	A	B	A	C
B	A393	Phalacrocorax pygmeus			p				V	DD	A	B	A	C
B	A151	Philomachus pugnax			c				R	DD	C	B	C	C



B	A035	Phoenicopterus ruber			c				P	DD	C	B	C	B
B	A035	Phoenicopterus ruber			w	2	10	i		G	C	B	C	B
B	A034	Platalea leucorodia			c				P	DD	C	B	C	B
B	A034	Platalea leucorodia			p				V	DD	C	B	C	B
B	A034	Platalea leucorodia			w	9	9	i		G	C	B	C	B
B	A032	Plegadis falcinellus			c				V	DD	B	B	B	B
B	A140	Pluvialis apricaria			c				C	DD	C	B	C	B
B	A140	Pluvialis apricaria			w	5	18	i		G	C	B	C	B
B	A007	Podiceps auritus			c				P	DD	C	B	C	B
B	A005	Podiceps cristatus			p				P	DD	C	B	C	C
B	A005	Podiceps cristatus			r				P	DD	C	B	C	C
B	A005	Podiceps cristatus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A005	Podiceps cristatus			w	29	144	i		G	C	B	C	C
B	A008	Podiceps nigricollis			w	34	237	i		G	C	B	C	C
B	A008	Podiceps nigricollis			c				P	DD	C	B	C	C
F	1154	Pomatoschistus canestrinii			p				P	DD	C	B	C	A
B	A118	Rallus aquaticus			r				P	DD	C	C	C	C
B	A118	Rallus aquaticus			w				P	DD	C	C	C	C
B	A118	Rallus aquaticus			p				P	DD	C	C	C	C
B	A118	Rallus aquaticus			c				P	DD	C	C	C	C



B	A132	Recurvirostra avosetta		r	10	20	p		G	C	B	C	B
B	A132	Recurvirostra avosetta		p				R	DD	C	B	C	B
B	A132	Recurvirostra avosetta		c				P	DD	C	B	C	B
B	A132	Recurvirostra avosetta		w				V	DD	C	B	C	B
P	1443	Salicornia veneta		p				P	DD	B	B	A	A
B	A195	Sterna albifrons		r	100	250	p		G	B	C	C	B
B	A195	Sterna albifrons		c				P	DD	B	C	C	B
B	A193	Sterna hirundo		r	100	250	p		G	B	C	C	B
B	A193	Sterna hirundo		c				P	DD	B	C	C	B
B	A191	Sterna sandvicensis		c				V	DD	C	B	C	C
B	A004	Tachybaptus ruficollis		c				P	DD	C	B	C	C
B	A004	Tachybaptus ruficollis		r				P	DD	C	B	C	C
B	A004	Tachybaptus ruficollis		w	623	718	i		G	C	B	C	C
B	A004	Tachybaptus ruficollis		p				P	DD	C	B	C	C
B	A048	Tadorna tadorna		w	2	58	i		G	B	C	C	B
B	A048	Tadorna tadorna		r	6	6	p		G	B	C	C	B
B	A048	Tadorna tadorna		p				P	DD	B	C	C	B
B	A048	Tadorna tadorna		c				P	DD	B	C	C	B
B	A161	Tringa erythropus		c				P	DD	C	C	C	C

B	A166	Tringa glareola							R	DD	C	B	C	C
B	A164	Tringa nebularia							P	DD	C	B	C	C
B	A165	Tringa ochropus							P	DD	C	C	C	C
B	A163	Tringa stagnatilis							P	DD	C	C	C	C
B	A162	Tringa totanus							P	DD	C	C	C	B
B	A162	Tringa totanus							P	DD	C	C	C	B
B	A232	Upupa epops							P	DD	D			
B	A232	Upupa epops							P	DD	D			
B	A142	Vanellus vanellus			w	156	156	i		G	C	B	C	C
B	A142	Vanellus vanellus							C	DD	C	B	C	C
B	A142	Vanellus vanellus							P	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)

Specie ornitiche di interesse comunitario da monitorare

Facendo riferimento alla fenologia delle diverse specie ornitiche presenti, si ritiene opportuno sottoporre prioritariamente ad azione di monitoraggio le specie di uccelli acquatici e di ambiente ripariale, nidificanti nell'area ed in particolare:

- Tarabusino *Ixobrychus minutus* (A022)
- Airone rosso *Ardea purpurea* (A029)
- Moretta tabaccata *Aythya nyroca* (A060)
- Cavaliere d'Italia *Himantopus himantopus* (A131)
- Avocetta *Recurvirostra avosetta* (A132)
- Fratino *Charadrius alexandrinus* (A138)

Procedura aperta per l'affidamento del servizio di monitoraggio ambientale della qualità dell'aria, delle acque, dei sedimenti, del clima acustico, di aspetti naturalistici e morfodinamici relativo all'attuazione del PRP 2007 – I stralcio	<p style="text-align: center;">Progetto di Monitoraggio Stato di conservazione degli habitat</p>  <p style="text-align: right;">Autorità di Sistema Portuale del Mar Adriatico Centro Settentrionale</p>	 <p style="text-align: right;">DIREZIONE TECNICA Pag. : 48 di 64</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- Gabbiano corallino *Larus melanocephalus* (A176)
- Gabbiano roseo *Larus genei* (A180)
- Sterna zampanere *Gelochelidon nilotica* (A189)
- Sterna comune *Sterna hirundo* (A193)
- Fraticello *Sterna albifrons* (A195)
- Mignattino piombato *Chlidonias hybridus* (A196)
- Martin pescatore *Alcedo atthis* (A229)

Si dovrà monitorare inoltre:

- Beccaccia di mare (*Haematopus ostralegus*);
- Gruccione comune (*Merops apiaster*).

Il monitoraggio di tutte le specie di Uccelli deve avvenire nel periodo compreso tra marzo ed ottobre, periodo nel quale avviene l'insediamento degli adulti, l'accoppiamento e la riproduzione, nonché l'allevamento dei giovani che utilizzano il sito quale area in cui procacciarsi il cibo.

Si continuerà, inoltre l'attività di censimento degli uccelli acquatici svernanti secondo il protocollo dell'International Wetland Conservation (IWC), facendo riferimento alle modalità indicate annualmente da ISPRA e con particolare riferimento alle specie di interesse comunitario.

Specie di pesci di interesse comunitario da monitorare

Tutte e quattro le specie di pesci di interesse comunitario presenti devono essere sottoposte ad attività di monitoraggio, con particolare riferimento alle specie residenti:

- Cheppia *Alosa fallax* (1103)
- Nono *Aphanius fasciatus* (1152)
- Ghiozzetto cenerino *Pomatoschistus canestrinii* (1154)
- Ghiozzetto di laguna *Knipowitschia panizzae* (1155)

Specie di Anfibi e Rettili di interesse comunitario da monitorare

Procedura aperta per l'affidamento del servizio di monitoraggio ambientale della qualità dell'aria, delle acque, dei sedimenti, del clima acustico, di aspetti naturalistici e morfodinamici relativo all'attuazione del PRP 2007 – I stralcio	<p style="text-align: center;">Progetto di Monitoraggio Stato di conservazione degli habitat</p>  <p style="text-align: center;">Autorità di Sistema Portuale del Mar Adriatico Centro Settentrionale</p>	 <p style="text-align: center;">DIREZIONE TECNICA Pag. : 49 di 64</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

La testuggine d'acqua deve essere sottoposta a specifica attività di monitoraggio, unica specie di Rettile di interesse comunitario presente nel sito, in forte rarefazione in tutto il suo areale distributivo italiano:

- Testuggine d'acqua *Emys orbicularis* (1220)

Specie di insetti di interesse comunitario da monitorare

- Lepidottero *Lycaena dispar* (1060)

In quanto unica specie di invertebrato di interesse comunitario presente nel sito e in forte rarefazione in tutto il suo areale distributivo italiano

Specie di piante di interesse comunitario da monitorare

Sicuramente l'unica specie di pianta di interesse comunitario presente, per la sua ecologia e per la sua importanza conservazionistica (specie prioritaria), deve essere sottoposta ad attività di monitoraggio:

- *Salicornia veneta* *Salicornia veneta* (1443)

3.4.3 Individuazione dei parametri

La raccolta dei dati per il monitoraggio degli habitat e delle specie indicate nei capitoli precedenti del presente documento dovrà essere realizzata in relazione ai parametri indicati nelle due schede di seguito riportate.

Procedura aperta per l'affidamento del servizio di monitoraggio ambientale della qualità dell'aria, delle acque, dei sedimenti, del clima acustico, di aspetti naturalistici e morfodinamici relativo all'attuazione del PRP 2007 – I stralcio	Progetto di Monitoraggio Stato di conservazione degli habitat	 DIREZIONE TECNICA Pag. : 50 di 64
	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Adriatico Centro Settentrionale	

Scheda di raccolta dati per il monitoraggio degli habitat di interesse comunitario di allegato I della Direttiva Habitat:

Informazioni generali	
Codice del sito Natura 2000	
Codice dell'habitat	Dall'Allegato I della Direttiva Habitat, es. 1110
Regione biogeografica interessata all'interno del sito	Alpina (ALP), Atlantica (ATL), Boreale (BOR), Continentale (CON), Mediterranea (MED), Macaronesica (MAC), Pannonica (PAN)
Fonti di dati pubblicate	Se i dati forniti provengono da fonti pubblicate dare i riferimenti bibliografici o i link con siti Internet
Area coperta dall'habitat	Area coperta dall'habitat all'interno del sito (km ² / ettari)
Mappa di distribuzione	Presenza/assenza, usare cartografia GIS – formato vettoriale o “grid”
Area	In km ² o ettari
Data	Data (o periodo) alla quale è stata determinata l'area
Metodo utilizzato	3 = sopralluoghi di campo 2 = remote sensing 1 = opinione dell'esperto
Qualità dei dati	3 = buona 2 = moderata 1 = scarsa
Trend	0 = stabile + xx% = incremento netto del xx% – xx% = perdita netta del xx% Se conosciuta, fornire la dimensione del cambiamento del numero di individui o degli altri dati significativi
Trend-Periodo	Fornire le date di inizio e fine del periodo per il quale è stato determinato il trend
Cause del trend	Principali ragioni presunte del cambiamento, se conosciute 0 = sconosciuto 1 = miglioramento delle conoscenze/dati più accurati 2 = cambiamenti climatici 3 = influenza umana diretta (restauro, deterioramento, distruzione) 4 = influenza diretta antrop(zoo)genica 5 = processi naturali 6 = altro (specificare)
Principali pressioni	In riferimento al progetto in esame, elencare le principali pressioni (se presenti) che hanno impatto sull'habitat
Minacce	In riferimento al progetto in esame elencare le minacce (se presenti) che mettono a rischio la sopravvivenza a lungo termine dell'habitat
Informazioni complementari	
Area favorevole di riferimento	In km ² ; vedere definizione in DocHab-04-03/03 rev.3
Specie tipiche	Elencare le specie tipiche utilizzate e descrivere la metodologia utilizzata per valutare il loro stato di conservazione
Altre informazioni rilevanti	
Conclusioni	
Area	Favorevole (FV)/Inadeguato (U1) / Cattivo (U2) / Sconosciuto(XX)
Struttura e funzioni specifiche (incluse le specie tipiche)	Favorevole (FV)/ Inadeguato (U1) / Cattivo (U2) / Sconosciuto(XX)
Prospettive future	Favorevole (FV) / Inadeguato (U1) / Cattivo (U2) / Sconosciuto(XX)
Valutazione globale dello Stato di Conservazione	Favorevole (FV) / Inadeguato (U1) / Cattivo (U2) / Sconosciuto(XX)

Procedura aperta per l'affidamento del servizio di monitoraggio ambientale della qualità dell'aria, delle acque, dei sedimenti, del clima acustico, di aspetti naturalistici e morfodinamici relativo all'attuazione del PRP 2007 – I stralcio	Progetto di Monitoraggio Stato di conservazione degli habitat	 DIREZIONE TECNICA Pag. : 51 di 64
	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Adriatico Centro Settentrionale	

Scheda di raccolta dati per il monitoraggio delle specie di interesse comunitario di allegato II della Direttiva Habitat e di allegato I della direttiva uccelli

Informazioni generali	
Codice del sito Natura 2000	
Codice della specie	Codice della specie usato nel Formulario Standard, es. 1061
Stato Membro	Lo SM che trasmette il dato; usare il codice a due cifre ISO
Regione biogeografica interessata all'interno del sito	Alpina (ALP), Atlantica (ATL), Boreale (BOR), Continentale (CON), Mediterranea (MED), Macaronesica (MAC), Pannonica (PAN)
Fonti di dati pubblicate	Se I dati forniti provengono da fonti pubblicate dare i riferimenti bibliografici o i link con siti Internet
Cause del trend	Principali ragioni presunte del cambiamento del range, se conosciute 0 = sconosciuto 1 = miglioramento delle conoscenze/dati più accurati 2 = cambiamenti climatici 3 = influenza umana diretta (restauro, deterioramento, distruzione) 4 = influenza diretta antropozoo)genica 5 = processi naturali 6 = altro (specificare)
Popolazione	
Mapa di distribuzione	Presenza/assenza, usare cartografia GIS – formato vettoriale o “grid map”
Stima della dimensione di popolazione	Popolazione presente nel sito (dati o migliore stima) – numero di individui o altri dati significativi (es. n° coppie, maschi maturi, numero di colonie o località)
Data della stima	Data (o periodo) alla quale è stata determinata la dimensione di popolazione
Metodo utilizzato	3 = inventario completo 2 = estrapolazione da rilevamenti su parti della popolazione, campionamento 1 = opinione dell'esperto
Qualità dei dati	3 = buona 2 = moderata 1 = scarsa
Trend	0 = stabile + xx% = incremento netto del xx% – xx% = perdita netta del xx% Se conosciuta, fornire la dimensione del cambiamento del numero di individui o degli altri dati significativi
Trend-Periodo	Fornire le date di inizio e fine del periodo per il quale è stato determinato il trend
Cause del trend	Principali ragioni presunte del cambiamento, se conosciute 0 = sconosciuto 1 = miglioramento delle conoscenze/dati più accurati 2 = cambiamenti climatici 3 = influenza umana diretta (restauro, deterioramento, distruzione) 4 = influenza diretta antropozoo)genica 5 = processi naturali 6 = altro (specificare)
Principali pressioni	In riferimento al progetto in esame, elencare le principali pressioni (se presenti) che hanno impatto sulla popolazione della specie presente nel sito e/o sul suo habitat di specie.

Procedura aperta per l'affidamento del servizio di monitoraggio ambientale della qualità dell'aria, delle acque, dei sedimenti, del clima acustico, di aspetti naturalistici e morfodinamici relativo all'attuazione del PRP 2007 – I stralcio	Progetto di Monitoraggio Stato di conservazione degli habitat	 DIREZIONE TECNICA Pag. : 52 di 64
	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Adriatico Centro Settentrionale	

Minacce	In riferimento al progetto in esame elencare le minacce (se presenti) che mettono a rischio la sopravvivenza a lungo termine della specie presente nel sito e/o sul suo habitat di specie.
Habitat della specie	
Stima dell'area	Stima dell'area in km ² o in ettari
Data della stima	Data (o periodo) alla quale è stata determinata l'area dell'habitat
Qualità dei dati	3 = buona 2 = moderata 1 = scarsa
Trend	0 = stabile + = incremento netto - = perdita netta
Trend-Periodo	Fornire le date di inizio e fine del periodo per il quale è stato determinato il trend
Cause del trend	Principali ragioni presunte del cambiamento del range, se conosciute 0 = sconosciuto 1 = miglioramento delle conoscenze/dati più accurati 2 = cambiamenti climatici 3 = influenza umana diretta (restauro, deterioramento, distruzione) 4 = influenza diretta antropozoo/genica 5 = processi naturali 6 = altro (specificare)
Prospettive future	La specie è vitale a lungo termine 1 = buone prospettive 2 = scarse prospettive 3 = cattive prospettive
Informazioni complementari	
Popolazione favorevole di riferimento	Numero di individui o altri dati significativi (es. n° coppie, maschi maturi, numero di colonie o località); vedere definizione in DocHab-04-03/03 rev.3
Habitat adatto alla specie	Fornire l'area di habitat adatto in km ² - area dell'habitat che la specie potrebbe potenzialmente occupare (fornire il dato se disponibile):
Altre informazioni rilevanti	
Conclusioni	
Range	Favorevole (FV) / Inadeguato (U1) / Cattivo (U2) / Sconosciuto (XX)
Popolazione	Favorevole (FV) / Inadeguato (U1) / Cattivo (U2) / Sconosciuto (XX)
Habitat della specie	Favorevole (FV) / Inadeguato (U1) / Cattivo (U2) / Sconosciuto (XX)
Prospettive future	Favorevole (FV) / Inadeguato (U1) / Cattivo (U2) / Sconosciuto (XX)
Valutazione globale dello Stato di Conservazione	Favorevole (FV) / Inadeguato (U1) / Cattivo (U2) / Sconosciuto (XX)

3.5 ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO, METODOLOGIA DI CAMPIONAMENTO E MISURA

3.5.1 Monitoraggio degli habitat e delle specie vegetali di interesse comunitario (metodica N1)

In prima analisi si procederà al recupero di materiale bibliografico e cartografie tematiche al fine di acquisire tutti i dati pregressi relativi agli aspetti vegetazionali, agli Habitat Natura 2000 e alle specie vegetali di interesse comunitario presenti all'interno dei siti oggetto di indagine.

Per quanto riguarda gli aspetti prettamente cartografici, attraverso la fotointerpretazione di ortofoto aggiornate dell'area di studio, verranno effettuate una prima serie di verifiche sulla

Procedura aperta per l'affidamento del servizio di monitoraggio ambientale della qualità dell'aria, delle acque, dei sedimenti, del clima acustico, di aspetti naturalistici e morfodinamici relativo all'attuazione del PRP 2007 – I stralcio	<p style="text-align: center;">Progetto di Monitoraggio Stato di conservazione degli habitat</p>  <p style="text-align: right;">Autorità di Sistema Portuale del Mar Adriatico Centro Settentrionale</p>	 <p style="text-align: right;">DIREZIONE TECNICA Pag. : 53 di 64</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

presenza e sulla distribuzione spaziale delle tipologie vegetazionali e degli Habitat Natura 2000 segnalati all'interno dei vari siti.

Qualora fosse necessario, in via preliminare, si procederà ad una prima correzione sia dei tematismi che della geometria della cartografia di base utilizzata, da sottoporre ad ulteriori verifiche di campo. Al fine di aggiornare i dati bibliografici e cartografici reperiti e verificare la corrispondenza fra vegetazione reale e tipologie fotointerpretate, verranno effettuate indagini di campo all'interno delle principali categorie di habitat individuate. I rilievi sulla vegetazione si effettueranno secondo il metodo fitosociologico della scuola di Zurich-Montpellier (metodo di Braun-Blanquet), che consente un'analisi quali-quantitativa degli aggruppamenti vegetali ed una loro classificazione gerarchica. I rilievi verranno condotti durante il periodo fenologico ottimale per ogni tipo di habitat e saranno georiferiti tramite l'utilizzo di un GPS.

Saranno effettuati un minimo di 5 rilievi per ognuno degli habitat indicati, tenendo conto dei seguenti parametri: importanza (prioritario o meno), percentuale di copertura, rappresentatività, grado di conservazione, evidenziando sia gli aspetti di maggior pregio che le porzioni più soggette a fattori di pressione e minacce. Gli habitat di estensione molto limitata verranno resi attraverso l'utilizzo di tematismi di tipo puntuale.

Nell'area di indagine è segnalata la presenza di una specie vegetale di interesse comunitario e prioritaria *Salicornia veneta*. Per questa specie, durante i sopralluoghi saranno svolte specifiche indagini atte ad individuarne la presenza e gli ambienti potenzialmente idonei per una sua futura colonizzazione.

3.5.2 Monitoraggio delle specie ornitiche nidificanti (metodica N2)

Le specie presenti nei 2 siti appartengono a gruppi faunistici con biologia differenziata; è necessario quindi adottare tecniche di censimento tarate sull'ecologia riproduttiva delle specie considerate, come di seguito indicato.

- N2a Anseriformi nidificanti

Tali specie nidificano sia singolarmente che con più coppie. L'accertamento della nidificazione, da aprile a luglio, potrà essere effettuato con l'individuazione della femmina ed i pulli al seguito (successo riproduttivo per coppia), da una posizione vantaggiosa e/o dominante dell'area di studio (maggio-giugno), oppure effettuando dei transetti settimanali che prendano in considerazione l'intera area di studio.

- N2b Ardeidi non coloniali

Procedura aperta per l'affidamento del servizio di monitoraggio ambientale della qualità dell'aria, delle acque, dei sedimenti, del clima acustico, di aspetti naturalistici e morfodinamici relativo all'attuazione del PRP 2007 – I stralcio	<p style="text-align: center;">Progetto di Monitoraggio Stato di conservazione degli habitat</p>  <p style="text-align: right;">Autorità di Sistema Portuale del Mar Adriatico Centro Settentrionale</p>	 <p style="text-align: right;">DIREZIONE TECNICA Pag. : 54 di 64</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Gli ardeidi non prettamente coloniali che normalmente utilizzano fitti canneti per riprodursi, possono essere censiti tramite: i) osservazione dei display territoriali in canneto (per colonie piccole e frammentate), utilizzando una postazione in rilievo che permetta una buona visuale della zona umida; ii) conteggio diretto dei nidi effettuando un sorvolo su aree di canneto di cospicue dimensioni (per colonie grandi e sparse su un territorio vasto). Il censimento da terra, dovrebbe essere effettuato da fine aprile a luglio. Il censimento dovrebbe prendere in considerazione il massimo numero di coppie nidificanti con la verifica del successo riproduttivo (tasso d'involto per coppia).

- N2c Caradriformi coloniali

L'individuazione delle colonie riproduttive può essere effettuata dall'inizio di aprile alla fine di agosto (per le coppie che hanno ritardato la deposizione), con almeno 5 visite per sito, finalizzate all'accertamento del numero di coppie nidificanti. I parametri ecologici che potrebbero essere raccolti nelle varie colonie o sub-colonie a seconda delle caratteristiche dei siti di nidificazione potrebbero essere: i) stima della consistenza delle popolazioni delle varie specie (gabbiano corallino, gabbiano roseo, sterna comune, fraticello, cavaliere d'Italia, avocetta, ecc.); ii) densità (n. coppie/colonia; iii) tasso di schiusa (n. di pulli schiusi/n. di uova deposte), produttività (n. di giovani involati/n. di coppie controllate), e successo riproduttivo (n. di giovani involati/n. di coppie che hanno deposto); vii) habitat preferenziali per la nidificazione. In ogni colonia va accertato il numero di nidi o in caso di inaccessibilità alla colonia, va effettuato il conteggio degli individui in allarme con parate di ostentazione o contando a distanza il numero di individui in cova. Particolarmente efficace rimane comunque la tecnica di censimento basata sul conteggio degli adulti nel momento in cui sono presenti i giovani fuori dal nido.

- N2d Caradriformi non coloniali

La specie può essere censita attraverso il metodo del transetto lineare. I transetti verranno svolti attraverso campionamenti standardizzati realizzati con il metodo del Line Transect (che prevede l'individuazione di percorsi campione lungo i quali rilevare le specie. Essi verranno localizzati all'interno di ambienti uniformi e avranno uno sviluppo di almeno 1 km. Lungo i percorsi campione verranno registrate le osservazioni e gli ascolti della specie all'interno di una fascia prefissata

Ad ogni osservazione sarà assegnato un valore determinato, sulla base di quanto indicato dal metodo del line transect (maschio in canto, nidata, nido, coppia con pulli, nidata = 1 cp; individuo oss., verso registrato = 0,5 cp).

Procedura aperta per l'affidamento del servizio di monitoraggio ambientale della qualità dell'aria, delle acque, dei sedimenti, del clima acustico, di aspetti naturalistici e morfodinamici relativo all'attuazione del PRP 2007 – I stralcio	<p style="text-align: center;">Progetto di Monitoraggio Stato di conservazione degli habitat</p>  <p style="text-align: center;">Autorità di Sistema Portuale del Mar Adriatico Centro Settentrionale</p>	 <p style="text-align: center;">DIREZIONE TECNICA Pag. : 55 di 64</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

In questo modo, svolgendo 3 repliche in sessioni diverse (nei mesi di marzo, aprile e maggio), sarà possibile calcolare anche le densità delle specie (numero di coppie per superficie) ed eventualmente anche un coefficiente di conversione per stimare le densità attraverso le abbondanze raccolte nelle stazioni di ascolto. I transetti saranno posizionati sulla sentieristica esistente, selezionando percorsi lineari, facilmente accessibili, per consentire un buon campionamento della specie.

- **N2e Censimento Coraciformi nidificanti**

Specie ripariali che nidificano c/o le arginature e/o le rive fluviali possono essere censite verificando dal mese di aprile a giugno il numero di nidi attivi lungo un percorso campione (line transect). Tra i parametri di cui raccogliere i dati i) successo riproduttivo (n. di giovani involati/n. di coppie che hanno depresso); ii) habitat preferenziali per la nidificazione; iii) abbondanza x km lineare (numero coppie x km lineare).

3.5.3 Monitoraggio delle specie ornitiche svernanti (metodica N3)

I censimenti degli uccelli acquatici svernanti, possono essere effettuati tramite conteggio diretto di tutti gli individui presenti entro una determinata zona umida o, nel caso di assembramenti molti consistenti, con l'ausilio di foto ravvicinate, foto aeree o tramite stime ottenute da un conteggio esatto di una porzione del gruppo da cui si può ricavare una stima complessiva.

In Italia negli ultimi 10 anni i censimenti in periodo invernale sono stati effettuati, così come indicato dall'IWRB (ora IWC) e successivamente dall'INFS (ora ISPRA), in un range temporale compreso tra la prima e la terza decade di gennaio (normalmente tra il 7 ed il 24 gennaio. La limitazione delle giornate di censimento a circa 20 è necessaria per minimizzare la possibilità di spostamento degli uccelli in zone diverse, evitando così un eventuale duplicazione dei conteggi. I totali degli uccelli svernanti per sito possono risultare ricavati sia da conteggi diretti che da conteggi parziali o stime e tali dati non devono essere arrotondati o in alcun modo trasformati (Bibby *et al.* 1992).

Possono essere effettuate una o più uscite per singola area umida, facendo poi una media delle uscite. Un solo rilevatore può effettuare il censimento in aree di piccole (<50 ha) o medie dimensioni (sino a 300 ha), mentre in quelli più grandi il censimento dovrebbe essere effettuato da più rilevatori (da un minimo 2 sino ad un massimo di 4). Nei bacini di piccole e medie dimensioni, il censimento può essere effettuato da una singola postazione panoramica in modo da comprendere tutta la superficie del bacino, così da non arrecare disturbo all'avifauna

Procedura aperta per l'affidamento del servizio di monitoraggio ambientale della qualità dell'aria, delle acque, dei sedimenti, del clima acustico, di aspetti naturalistici e morfodinamici relativo all'attuazione del PRP 2007 – I stralcio	<p style="text-align: center;">Progetto di Monitoraggio Stato di conservazione degli habitat</p>  <p style="text-align: center;">Autorità di Sistema Portuale del Mar Adriatico Centro Settentrionale</p>	 <p style="text-align: center;">DIREZIONE TECNICA Pag. : 56 di 64</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

acquatica presente, mentre nei bacini di dimensioni maggiori ed in quelli con profilo sinuoso, il censimento può essere effettuato facendo più soste (da 5 a 10) nell'intorno del bacino.

L'orario delle osservazioni in periodo invernale può essere proporzionale alle dimensioni del bacino. Per le zone umide di piccole o medie dimensioni il censimento può essere effettuato in 1-2 ore a partire dall'alba, mentre per i bacini più grandi, in genere, è necessario dedicare l'intera mattinata (7-13) al monitoraggio del singolo bacino.

I censimenti devono essere effettuati in condizioni meteo di buona visibilità (almeno > 1000 m), in assenza di pioggia e vento. Per alcuni gruppi di specie (ad es. Cormorano *Phalacrocorax carbo sinensis*, Airone bianco maggiore *Casmerodius albus* o altre specie di ardeidi, i censimenti invernali devono essere ripetuti per singola zona umida anche la sera per verificare la presenza di dormitori (*roost*). Le osservazioni possono essere effettuate con binocolo 10X40 o 10X42, sufficienti per i bacini di piccole dimensioni, mentre per quelli di media o grande dimensione è necessario utilizzare cannocchiali 20-60X.

3.5.4 Monitoraggio di *Emys orbicularis* Testuggine palustre (metodica N4)

La presenza/assenza di *Emys orbicularis* verrà valutata mediante il metodo VES (Visual Encounter Surveys), consistente nell'esplorazione degli specchi d'acqua del comprensorio in questione. Saranno in tal modo localizzate le testuggini in termoregolazione sui tronchi affioranti dall'acqua o sulle sponde degli specchi d'acqua. Il numero minimo di testuggini osservate sarà anche contato durante questi rilievi. Le esplorazioni saranno effettuate nei mesi di maggio e giugno, in cui le testuggini manifestano la massima attività all'aperto, durante le ore mattutine. Sono previsti 4 giorni di ricerca di campo destinati allo studio di questa specie.

3.5.5 Monitoraggio delle specie ittiche di interesse comunitario (metodica N5)

L'obiettivo dello studio sarà rivolto a confermare la presenza di queste specie, definirne la micro-distribuzione nei SIC interni alla ZPS, raccogliere alcuni dati preliminari sulle abbondanze delle popolazioni e fornire indicazioni gestionali e misure di conservazione. Al di là delle più moderne tecniche di elettropesca che si adottano esclusivamente per le acque dolci (in quanto il segnale elettrico sarebbe disperso troppo rapidamente in acque salmastre e salate riducendo il funzionamento dello strumento elettrico), al fine di descrivere a livello esplorativo la sola presenza delle specie sopra menzionate, sarà possibile utilizzare strumenti differenti, come retini immanicati a maglie fine ma, soprattutto, piccole reti da posta e bertovelli innescati. Tali tipi di strumenti saranno rilasciati ad agire in acqua durante la notte e ritirati il giorno seguente di

Procedura aperta per l'affidamento del servizio di monitoraggio ambientale della qualità dell'aria, delle acque, dei sedimenti, del clima acustico, di aspetti naturalistici e morfodinamici relativo all'attuazione del PRP 2007 – I stralcio	<p style="text-align: center;">Progetto di Monitoraggio Stato di conservazione degli habitat</p>  <p style="text-align: center;">Autorità di Sistema Portuale del Mar Adriatico Centro Settentrionale</p>	 <p style="text-align: center;">DIREZIONE TECNICA Pag. : 57 di 64</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

buon'ora nei mesi di luglio e agosto. Le reti del bilancino possono avere diverse dimensioni a seconda dell'ambiente in cui verranno usate.

Si tratta di reti a maglia stretta, sorrette da un braccio fisso o mobile (stile canna da pesca), innescata a mezz'acqua o sul fondo attraverso l'uso di una piccola zavorra posizionata al centro della rete. Il bilancino può essere ritirato dopo qualche minuto in acque torbide o a vista in acque più limpide, quando al suo interno sono avvistati esemplari delle specie oggetto di studio. È bene precisare che le pratiche qui descritte avranno il solo scopo di valutare la presenza delle specie, senza fornire dati quantitativi sulla struttura della popolazione, che in questo caso risulterebbe eccessivamente sottostimata. Durante questa fase conoscitiva preliminare, tutti i metodi sopraindicati possono essere utilizzati contemporaneamente per integrare le informazioni. I rilevamenti saranno ripetuti per almeno 5 notti consecutive in più stazioni contemporaneamente, accertandosi di campionare più mesohabitat possibili tanto nelle acque salmastre delle piialasse quanto nelle acque più dolci dei canali che in essi confluiscono, vista la spiccata eurialinità delle specie considerate.

3.5.6 Monitoraggio *lycaena dispar* (metodica N6)

Il monitoraggio può avvenire mediante conteggio degli individui adulti (Pullin, 1997), con l'utilizzo del transetto semi quantitativo (Pollard & Yates, 1993) ripetuto a cadenza settimanale nei due/tre periodi di volo.

Nell'area di studio saranno individuati transetti di 100 m di lunghezza e 5 m di larghezza, in ambienti omogenei, posti a circa 100 m di distanza l'uno dall'altro. L'operatore percorrerà i transetti annotando il numero di individui adulti osservati.

Dai dati ottenuti si otterrà una curva di volo, che consente di conoscere la fenologia e l'abbondanza relativa della popolazione.

I campionamenti vanno effettuati almeno una volta in corrispondenza di ciascun periodo di volo.

3.6 SCELTA DELLE AREE DA SOTTOPORRE A MONITORAGGIO

All'interno dei due siti Natura 2000 potenzialmente interferiti dalle attività di progetto, per quanto riguarda gli habitat di interesse comunitario individuati come "indicatori" nei paragrafi precedenti, le aree da sottoporre a monitoraggio sono quelle, in relazione agli habitat in oggetto, riportate nella "cartografia degli habitat di interesse comunitario" allegata allo Studio di Incidenza, che ne rappresenta la localizzazione all'interno dei siti.

Procedura aperta per l'affidamento del servizio di monitoraggio ambientale della qualità dell'aria, delle acque, dei sedimenti, del clima acustico, di aspetti naturalistici e morfodinamici relativo all'attuazione del PRP 2007 – I stralcio	<p style="text-align: center;">Progetto di Monitoraggio Stato di conservazione degli habitat</p>  <p style="text-align: center;">Autorità di Sistema Portuale del Mar Adriatico Centro Settentrionale</p>	 <p style="text-align: center;">DIREZIONE TECNICA Pag. : 58 di 64</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Le aree di indagine per la componente sono state individuate e delimitate nella cartografia allegata, indicativa degli ambiti di rilevamento. Tale ubicazione è suscettibile di approfondimenti ad una scala topografica di maggiore dettaglio, sugli specifici elaborati cartografici ed aereofotografici previsti nel corso degli accertamenti.

3.7 INTEGRAZIONE CON DATI DERIVANTI DA ALTRI MONITORAGGI

Per la valutazione dei risultati che saranno ottenuti dal monitoraggio ci si avvarrà anche delle informazioni derivanti da studi pregressi, con particolare riferimento all'Elaborato “*Studio di Impatto Ambientale – Integrazioni e chiarimenti richiesti dal Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con nota U.Prot. DVA-2010-0024820 del 18/10/2010: Allegato D.12 Valutazione di Incidenza*” del marzo 2011.

3.8 MONITORAGGIO ANTE OPERAM (MAO)

Non si prevede lo svolgimento di alcuna attività di monitoraggio nella fase Ante Operam.

Rispetto allo stato di attuazione delle opere in ambito portuale descritto al precedente § 2, si evidenzia che per la definizione dello stato Ante Operam si può fare riferimento ai dati desumibili dai monitoraggi integrativi descritti al § 0.

3.9 MONITORAGGIO IN CORSO D’OPERA (MCO)

Per il monitoraggio in Corso d’Opera saranno utilizzate tutte le metodiche (da N1 ad N6) precedentemente descritte.

Il monitoraggio in Corso d’Opera sarà avviato a seguito dell’inizio dei lavori ed in presenza di condizioni di normale attività, al fine di verificare le eventuali interferenze determinate dalle attività di cantiere.

Per quanto riguarda la frequenza delle operazioni, **per ciascuna zona della Rete Natura 2000 sono previste campagne di monitoraggio / sopralluogo da svolgere, con cadenza annuale, nel corso della fase potenzialmente più critica delle operazioni di cantiere che si intende monitorare.**

La programmazione dei monitoraggi dovrà essere coordinata con i monitoraggi previsti per la componente idrica (qualità delle acque e livelli idrici) al fine di disporre di informazioni e dati tra loro temporalmente correlabili.

Procedura aperta per l'affidamento del servizio di monitoraggio ambientale della qualità dell'aria, delle acque, dei sedimenti, del clima acustico, di aspetti naturalistici e morfodinamici relativo all'attuazione del PRP 2007 – I stralcio	Progetto di Monitoraggio Stato di conservazione degli habitat		 DIREZIONE TECNICA Pag. : 59 di 64
	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Adriatico Centro Settentrionale		

Nella seguente tabella si sintetizzano le attività previste:

Parametro	Punti di monitoraggio	Frequenza monitoraggio	Durata del monitoraggio	Metodo di misura
Valutazione incidenza su Habitat	Pialassa Piombone Pialassa Baiona	Annuale	Durata complessiva monitoraggio: dipendente dalla durata della fase di cantiere oggetto di monitoraggio	Sopralluogo e conte secondo le metodiche da N1 ed N6

Nella seguente tabella si individuano le attività di monitoraggio in relazione alla realizzazione delle diverse opere previste:

Attività previste PRP 2007	Punti di monitoraggio	Anno	Obiettivo del monitoraggio
Approfondimento fondali: curva Marina di Ravenna	Pialassa Piombone Pialassa Baiona	2023 / 2025	Monitorare la potenziale incidenza delle operazioni sulle aree Rete Natura 2000
Approfondimento fondali: darsena Baiona	Pialassa Baiona	2023 / 2025	Monitorare la potenziale incidenza delle operazioni sulle aree Rete Natura 2000

Di seguito si procede con la quantificazione del numero di monitoraggi che verranno eseguiti nel Corso d'Opera relativamente alle opere previste nel Progetto HUB, con riferimento all'articolazione temporale delle opere descritte nell'elaborato 1114.GEN.G – Cronoprogramma (rev. 2 del novembre 2017) del Progetto Definitivo "Approfondimento canali Candiano e Baiona, adeguamento banchine operative esistenti, nuovo terminal in penisola Trattaroli e riutilizzo del materiale estratto in attuazione al P.R.P. vigente 2007" - I fase.

Con riferimento alla tabella precedente, i lavori di dragaggio in corrispondenza dei quali verrà effettuato il monitoraggio sono illustrati di seguito:

Opera	ID cronoprogramma Progetto def.	Durata cantiere	Punti di monitoraggio	Frequenza monitoraggio	Attività di monitoraggio
Dragaggio Candiano + Baiona fino a Trattaroli	25	90 gg	Pialassa Piombone Pialassa Baiona	Annuale	1 campagna di monitoraggio con metodiche da N1 ad N6 per ogni pialassa

Il numero complessivo di misurazioni in MCO è quindi pari a:

- metodica N1: 2 (pialassa Baiona e pialassa Piombone)

Procedura aperta per l'affidamento del servizio di monitoraggio ambientale della qualità dell'aria, delle acque, dei sedimenti, del clima acustico, di aspetti naturalistici e morfodinamici relativo all'attuazione del PRP 2007 – I stralcio	<p style="text-align: center;">Progetto di Monitoraggio Stato di conservazione degli habitat</p>  <p style="text-align: center;">Autorità di Sistema Portuale del Mar Adriatico Centro Settentrionale</p>	 <p style="text-align: center;">DIREZIONE TECNICA Pag. : 60 di 64</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- metodica N2: 2 (pialassa Baiona e pialassa Piombone)
- metodica N3: 2 (pialassa Baiona e pialassa Piombone)
- metodica N4: 2 (pialassa Baiona e pialassa Piombone)
- metodica N5: 2 (pialassa Baiona e pialassa Piombone)
- metodica N6: 2 (pialassa Baiona e pialassa Piombone)

3.10 ELABORATI PRODOTTI

Gli elaborati devono contenere tutte le indicazioni riportate nel Piano di Monitoraggio Ambientale e nelle prescrizioni, ed in particolare:

- **Report attività di campo (resoconto delle attività svolte e risultati grezzi):**

Con frequenza annuale, ovvero dopo ogni campagna di monitoraggio, saranno forniti dei report sulle attività di campo, contenenti:

- schede di presentazione delle misure effettuate,
- conclusioni delle attività di monitoraggio (interpretazioni e valutazioni)
- sintesi sulle metodiche adottate;
- eventuali modifiche apportate alle attività di misura e motivazione.

- **Relazioni tecniche riepilogative delle attività di monitoraggio:**

Con frequenza annuale dovranno essere fornite relazioni tecniche riepilogative tutte le attività di monitoraggio svolte durante l'anno. In generale le relazioni riepilogative dovranno contenere:

- articolazione ed estensione temporale delle attività di monitoraggio;
- criteri metodologici adottati ed in particolare la metodica di correlazione dei parametri della qualità delle acque e le misure dei livelli idrici con lo stato di conservazione degli habitat e delle specie presenti nelle aree naturalistiche oggetto di studio;
- relazione floristico-vegetazionale e sugli habitat di interesse comunitario (analisi, criticità, strategie di gestione, misure di conservazione, interventi di gestione adattativa proposti);
- relazione faunistica su tutti i gruppi indicati (analisi, criticità, strategie di gestione, misure di conservazione, interventi di gestione adattativa proposti);
- carta della vegetazione e degli habitat Natura 2000 in scala 1:10.000;
- carta delle presenze faunistiche (per i gruppi faunistici considerati) in scala 1:10.000;

<p>Procedura aperta per l'affidamento del servizio di monitoraggio ambientale della qualità dell'aria, delle acque, dei sedimenti, del clima acustico, di aspetti naturalistici e morfodinamici relativo all'attuazione del PRP 2007 – I stralcio</p>	<p>Progetto di Monitoraggio Stato di conservazione degli habitat</p>	 <p>DIREZIONE TECNICA Pag. : 61 di 64</p>
 <p>Autorità di Sistema Portuale del Mar Adriatico Centro Settentrionale</p>		

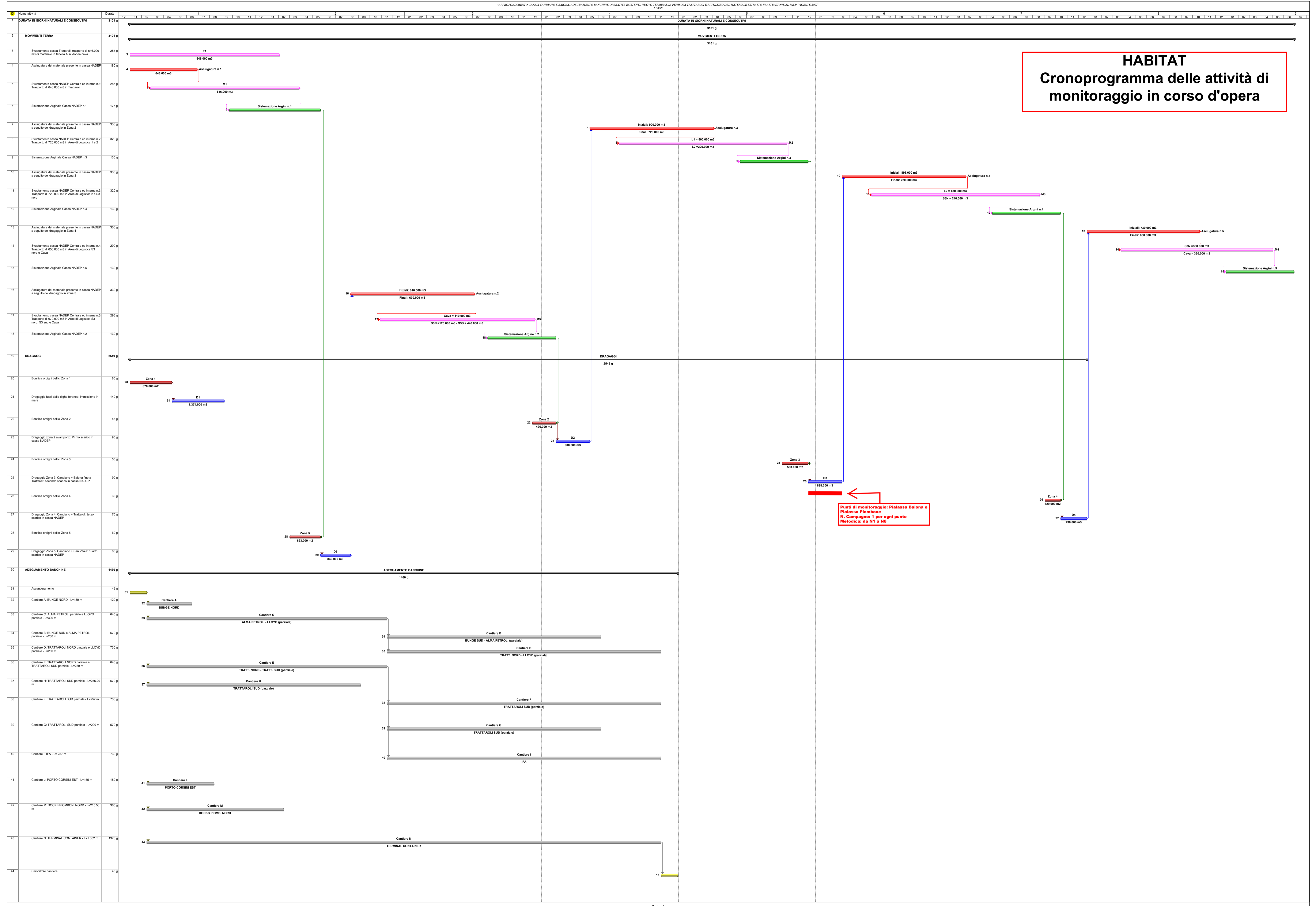
- carta delle aree critiche di particolare interesse faunistico in scala 1:10.000;
- carta del valore naturalistico con particolare riferimento agli habitat ed alle specie Natura 2000 in scala 1:10.000.
- Carta degli interventi di gestione adattativi (scala 1:10.000)

<p>Procedura aperta per l'affidamento del servizio di monitoraggio ambientale della qualità dell'aria, delle acque, dei sedimenti, del clima acustico, di aspetti naturalistici e morfodinamici relativo all'attuazione del PRP 2007 – I stralcio</p>	<p>Progetto di Monitoraggio Stato di conservazione degli habitat</p>	 <p>DIREZIONE TECNICA Pag. : 62 di 64</p>
	 <p>Autorità di Sistema Portuale del Mar Adriatico Centro Settentrionale</p>	

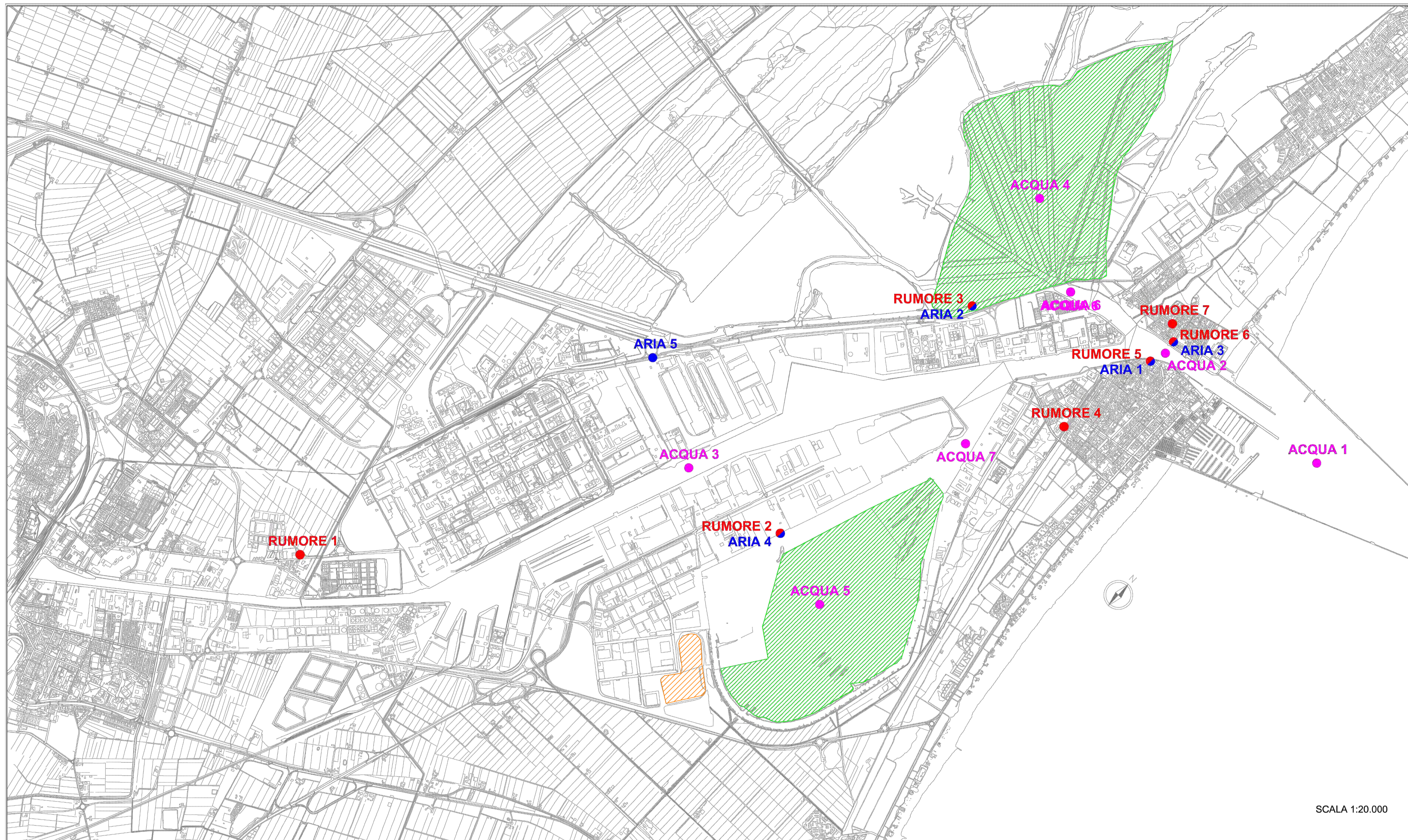
4 ALLEGATI

- Cronoprogramma dei monitoraggi incorso d'opera
- Planimetria delle aree e dei punti di monitoraggio

Monitoraggio habitat
Cronoprogramma dei monitoraggi
in corso d'opera

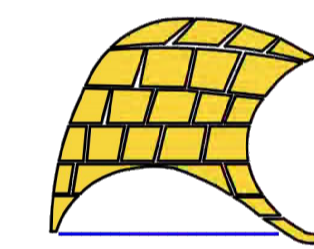


Planimetria delle aree e dei punti di monitoraggio



LEGENDA

- Punti di monitoraggio "atmosfera"
 - Aree di decantazione dei fanghi
 - Punti di monitoraggio "ambiente idrico"
 - Punti di monitoraggio "rumore"
 - Aree di monitoraggio "aspetti naturalistici"
- Habitat di interesse comunitario
- Avifauna svernante di interesse comunitario
(intero corpo idrico e canali)
- Avifauna nidificante di interesse comunitario
(barene)
- Testuggine palustre, rettili e anfibi e ittiofauna



AUTORITÀ PORTUALE DI RAVENNA

RAVENNA PORT HUB: FINAL DETAILED DESIGN AND
SUPPORTING TECHNICAL ANALYSES
Code: 2012-IT-91002-S

PROGETTO DEFINITIVO

OGGETTO

PLANIMETRIA DEI PUNTI E DELLE AREE DI MONITORAGGIO
DELLE COMPONENTI AMBIENTALI

FILE

CODICE

SCALA

1:20.000

Rcv.

Data

Causale

0

Luglio 2018

Emissione

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

I PROGETTISTI

L'IMPRESA

Cofinanziato dall'Unione europea
Rete transeuropea di trasporto (TEN-T)

Disclaimer: la responsabilità di questa pubblicazione è esclusivamente del suo autore. L'Unione europea non è responsabile dell'uso che può essere fatto delle informazioni ivi contenute.

PORTO DI RAVENNA