

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 1 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Progetto:

AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE  
Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar

**STUDIO DI INCIDENZA**  
**Fase di Screening**  
  
**(D.P.R. n. 357/1997)**

0	Emissione	Allegrucci	Caruba	Luminari	14/01/2022
<b>Rev.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Elaborato</b>	<b>Verificato</b>	<b>Approvato</b>	<b>Data</b>

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 2 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

## INDICE

<b>1</b>	<b>PREMESSA</b>	<b>4</b>
	<b>1.1 Normativa di riferimento</b>	<b>6</b>
	1.1.1 Normativa comunitaria	6
	1.1.2 Normativa nazionale	6
	1.1.3 Normativa regionale	7
	<b>1.2 Rete Natura 2000 in Emilia Romagna</b>	<b>8</b>
<b>2</b>	<b>DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'OPERA</b>	<b>10</b>
	<b>2.1 Localizzazione dell'area d'intervento</b>	<b>10</b>
	<b>2.2 Descrizione delle opere</b>	<b>12</b>
	<b>2.4 Fasi di costruzione</b>	<b>17</b>
	2.4.1 Realizzazione di infrastrutture provvisorie	17
	2.4.2 Apertura dell'area di lavoro	17
	2.4.3 Realizzazione dell'impianto	18
	<b>2.5 Fasi di dismissione</b>	<b>19</b>
	<b>2.6 Fase di ripristino</b>	<b>22</b>
	<b>2.7 Opera ultimata</b>	<b>22</b>
	<b>2.8 Esercizio dell'opera</b>	<b>22</b>
	<b>2.9 Complementarità con altri progetti</b>	<b>23</b>
	<b>2.10 Utilizzo di risorse naturali</b>	<b>24</b>
<b>3</b>	<b>INQUINAMENTO E DISTURBI AMBIENTALI</b>	<b>25</b>
	<b>3.1 Inquinamento per emissioni gassose</b>	<b>26</b>
	<b>3.2 Inquinamento per emissioni acustiche</b>	<b>29</b>
	<b>3.3 Inquinamento per emissioni luminose</b>	<b>31</b>
	<b>3.4 Produzione e gestione dei rifiuti</b>	<b>31</b>
	<b>3.5 Disturbo sul suolo</b>	<b>31</b>
	<b>3.6 Disturbo sulla vegetazione</b>	<b>33</b>

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 3 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

<b>3.7</b>	<b>Riduzione e frammentazione di habitat e habitat di specie</b>	<b>34</b>
<b>3.8</b>	<b>Identificazione delle azioni progettuali e dei relativi effetti sui Siti Natura 2000</b>	<b>34</b>
<b>3.9</b>	<b>Sintesi dei disturbi del cantiere e definizione dell'area di probabile impatto del progetto</b>	<b>42</b>
<b>4</b>	<b>SITI NATURA 2000 INTERFERITI INDIRETTAMENTE</b>	<b>45</b>
<b>4.1</b>	<b>ZSC/ZPS IT4070003 "Pineta di San Vitale, Bassa del Pirottolo"</b>	<b>48</b>
4.1.1	Descrizione dell'ambiente	48
4.1.2	Caratteristiche dimensionali del progetto	52
4.1.3	Componente faunistica, floristica e habitat	59
4.1.4	Effetti dei lavori di realizzazione dell'opera	81
<b>5</b>	<b>INTERVENTI DI OTTIMIZZAZIONE E RIPRISTINO AMBIENTALE</b>	<b>91</b>
5.1.1	Mascheramento impianti fuori terra	93
<b>6</b>	<b>CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE</b>	<b>94</b>
<b>7</b>	<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>95</b>
<b>8</b>	<b>SITOGRAFIA</b>	<b>97</b>
<b>9</b>	<b>ALLEGATI</b>	<b>99</b>

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 4 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

## 1 PREMESSA

Il presente progetto dell'**Area Impiantistica di Ravenna – Bassette (Nuovo impianto HPRS-10-IS 75/12 bar)**, ricade nell'ambito della più vasta opera denominata "Rifacimento Metanodotto Ravenna M. – Ravenna T. DN 650 (26") – DP 75 bar e Opere Connesse" sottoposta a VIA Ministeriale e approvata con Parere nr. 3027 del 07/06/19. Tale opera, in luogo della presente proposta progettuale, prevedeva la realizzazione un impianto di riduzione della pressione IPRSF-5 24-12 bar (Intermediate Pressure Reduction System), con pressione massima di monte pari a 24 bar, da localizzare in adiacenza all'Area Impiantistica Ravenna-Bassette esistente.

A seguito di un riassetto della rete derivante da nuove esigenze di esercizio, si è ritenuto necessario sostituire l'impianto precedentemente in progetto con un impianto di tipo HPRS 10-IS (High Pressure Reduction System), la cui funzione è quella di ridurre la pressione di esercizio da 75 a 12 bar, più adatto a soddisfare le attuali necessità.

Il nuovo impianto di riduzione della pressione sostituirà in ogni caso la Cabina di Riduzione n.645/A esistente e l'annesso locale caldaie, il quale risulta al limite rispetto ai criteri di affidabilità e flessibilità richiesti nella gestione degli impianti.

Il progetto prevede la realizzazione di un edificio tipo B4 per l'alloggiamento delle apparecchiature di strumentazione ed un locale caldaie, ma il nuovo impianto di riduzione della pressione HPRS 10-IS 75/12 bar, risulta essere di superficie più ampia di quello attualmente in esercizio (3.751 m<sup>2</sup> in luogo di 1.473 m<sup>2</sup> dell'impianto esistente).

In questa relazione si analizzano le possibili interferenze derivanti dalla realizzazione del progetto nei confronti dei Siti di Interesse Comunitario, Zone di Protezione Speciale e Zone Speciali di Conservazione della Rete Natura 2000 della Regione Emilia-Romagna

Gli impianti in dismissione e di nuova realizzazione ricadono all'esterno dei siti Natura 2000, generando, pertanto, interferenze di tipo indiretto. Per **interferenza indiretta** s'intende il complesso di alterazioni alle componenti biotiche e abiotiche che si possono manifestare a seguito della realizzazione delle opere ricadenti esternamente al perimetro del sito ma comunque suscettibili di determinare effetti significativi sullo stesso.

In ambito nazionale, la procedura di Valutazione di Incidenza è disciplinata dall'**art. 6 del DPR 12 marzo 2003, n. 120** (G.U. n. 124 del 30 maggio 2003) che ha sostituito l'art. 5 del DPR 8 settembre 1997, n. 357 che trasferiva nella normativa italiana i paragrafi 3 e 4 della direttiva "Habitat". La Valutazione di Incidenza viene sviluppata in conformità a quanto previsto dalla Direttiva 2009/147/CE concernente la conservazione degli uccelli selvatici e dalla Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e fauna selvatiche (Direttiva "Habitat"), il cui articolo 6, paragrafi 3 e 4, stabilisce che *"qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso e necessario alla gestione del sito ma che possa avere incidenze significative su tale sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, forma oggetto di un'opportuna valutazione dell'incidenza che ha sul sito, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo"*.

Per la Regione Emilia-Romagna la procedura di Valutazione di Incidenza è illustrata nell'**Allegato B** alla **Deliberazione della Giunta Regionale n. 1191 del 30-07-2007** "Approvazione Direttiva contenente i criteri di indirizzo per l'individuazione la conservazione la gestione ed il monitoraggio dei SIC e delle ZPS nonché le Linee Guida per l'effettuazione della Valutazione di Incidenza ai sensi dell'art. 2 comma 2 della L.R. n.7/04".

In questa fase di Valutazione, il progetto "Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar" viene sottoposto alla **Fase I: Screening** ai sensi del regolamento regionale vigente.

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 5 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

In pertinenza con quanto indicato nell'Allegato G del DPR 8 settembre 1997, n. 357, ed in riferimento alle indicazioni contenute nell'Allegato B della DGR n. 1197/2007, il presente Studio di Incidenza contiene:

- le caratteristiche del progetto;
- le motivazioni del progetto;
- gli impatti generati sulle componenti ambientali;
- l'individuazione e la descrizione dei siti Natura 2000 indirettamente interferiti;
- l'analisi delle interferenze tra progetto e le componenti biotiche e abiotiche dei siti Natura 2000;
- la valutazione della significatività dell'incidenza ambientale del progetto;
- le azioni di ottimizzazione e ripristino ambientale finalizzate alla riduzione dell'entità delle incidenze.

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 6 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

## 1.1 Normativa di riferimento

Per la realizzazione dello studio in oggetto è stata presa in considerazione la vigente normativa comunitaria, nazionale e regionale:

### 1.1.1 Normativa comunitaria

- Convenzione di Parigi (18 ottobre 1950) sulla protezione degli Uccelli: durante il periodo di riproduzione; la migrazione di ritorno (marzo-luglio) e tutto l'anno per le specie minacciate di estinzione; regolamentazione mezzi di caccia.
- Convenzione di Ramsar (2 febbraio 1971) sulla conservazione zone umide di importanza internazionale e degli Uccelli acquatici.
- Convenzione di Berna (19 settembre 1979) sulla conservazione della vita selvatica e ambiente naturale in Europa, della flora e fauna selvatiche e degli habitat.
- Convenzione di Rio de Janeiro (5 giugno 1992) sulla conservazione della biodiversità, uso durevole dei suoi componenti, ripartizione equa dei benefici delle biotecnologie.
- Direttiva 92/43/CEE "Habitat" del 21 maggio 1992 relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche. (GUCE L. 206 del 22.7.1992).
- Direttiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio concernente la conservazione degli uccelli selvatici del 30 novembre 2009 (GUCE n. L. 207 del 26/01/2010).

### 1.1.2 Normativa nazionale

- Decreto del Presidente della Repubblica n. 357/1997 "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche" (S. O. n. 219/L alla G.U. n. 248 del 23.10.1997)
- Decreto del Presidente della Repubblica n. 120/2003 "Regolamento recante modifiche ed integrazioni al Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche" (G.U. n. 124 del 30.5.2003)
- Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 17 ottobre 2007 "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di conservazione (ZSC) e a zone di protezione speciale (ZPS)" (G. U. n. 258 del 6.11.2007)
- Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 22 gennaio 2009 "Modifica del Decreto 17 ottobre 2007 concernente i criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di conservazione (ZSC) e a zone di protezione speciale (ZPS)" (G.U. n. 33 del 10.2.2009)
- Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 19 giugno 2009 "Elenco delle Zone di Protezione speciale (ZPS) classificate ai sensi della direttiva 79/409/CEE" (G.U. n. 157 del 9.7.2009)
- Legge n. 157/1992 "Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio" (S.O. alla G. U. n. 46 del 25.2.1992)
- Legge n. 221/2002 "Integrazioni alla legge 11 febbraio 1992, n. 157, in materia di protezione della fauna selvatica e di prelievo venatorio, in attuazione dell'articolo 9 della direttiva 79/409/CEE" (G.U. n. 239 del 11.10.2002)

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 7 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

- Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 13 marzo 2019. Designazione di 116 zone speciali di conservazione insistenti nel territorio della regione biogeografica continentale della Regione Emilia-Romagna (G.U. Serie Generale 4 aprile 2019, n. 79)
- Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 13 marzo 2019. Designazione di 3 zone speciali di conservazione insistenti nel territorio della regione biogeografica continentale della Regione Emilia-Romagna. (G.U. Serie Generale 4 aprile 2019, n. 79)
- Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 29 novembre 2019. Designazione di diciassette Zone speciali di conservazione insistenti nel territorio della regione biogeografica continentale della Regione Emilia-Romagna. (G.U. Serie Generale 16 dicembre 2019, n. 294)
- Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 20 maggio 2020. Designazione di tre zone speciali di conservazione della regione biogeografica continentale insistenti nel territorio della Regione Emilia-Romagna. (20A03165) (G.U. Serie Generale 16 giugno 2020, n. 151)

### 1.1.3 Normativa regionale

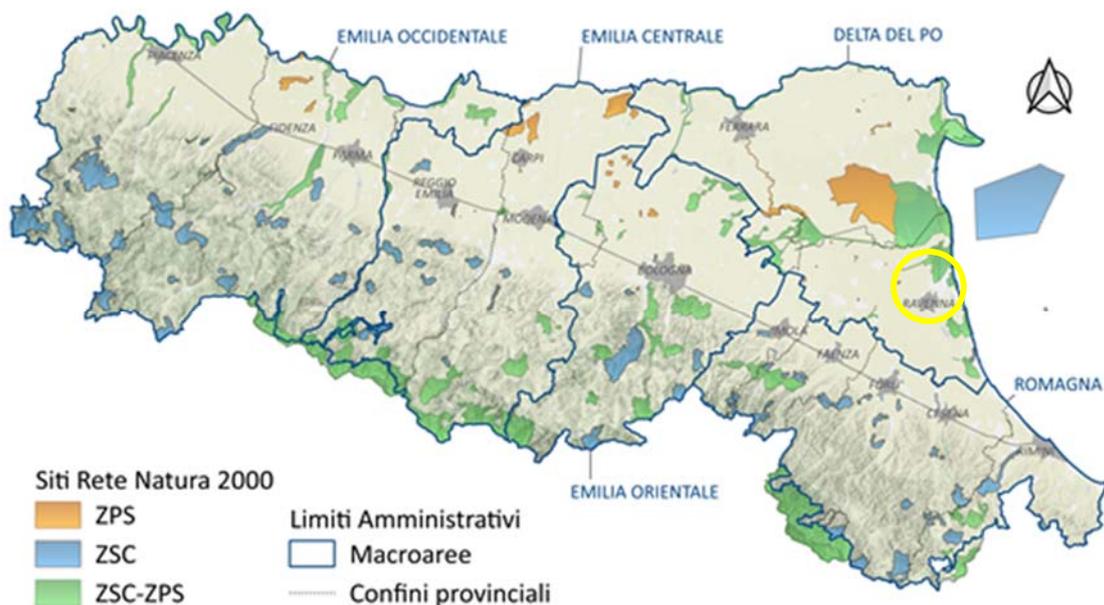
- Legge regionale 14 aprile 2004, n. 7 “*Disposizioni in materia ambientale. Modifiche ed integrazioni a Leggi regionali (Artt. 5-8 abrogati)*”
- Legge regionale 17 febbraio 2005, n. 6 (testo coordinato con le modifiche apportate dalle leggi regionali: 10/2005, 4/200/, 24/2001, 9/2016, 16/2017, 11/2018, 24/2018) “*Disciplina della formazione e della gestione del sistema regionale delle Aree naturali protette e dei Siti della Rete Natura 2000*”
- Legge regionale 6 marzo 2007, n. 4 “*Adeguamenti normativi in materia ambientale. Modifiche a Leggi regionali (si vedano articoli 34 e 35)*”
- Deliberazione della Giunta Regionale n. 1191 del 30-07-2007 “*Approvazione Direttiva contenente i criteri di indirizzo per l'individuazione la conservazione la gestione ed il monitoraggio dei SIC e delle ZPS nonché le Linee Guida per l'effettuazione della Valutazione di Incidenza ai sensi dell'art. 2 comma 2 della L.R. n.7/04*”
- Legge regionale 23 dicembre 2011, n. 24 “*Riorganizzazione del sistema regionale delle Aree protette e dei Siti della Rete Natura 2000 e istituzione del Parco regionale dello Stirone e del Piacenziano*”
- Legge regionale 23 dicembre 2016, n. 25 “*Disposizioni collegate alla Legge regionale di stabilità per il 2017 (si veda Art. 11 - Modifiche all'articolo 18 della legge regionale n. 13 del 2015 inerente all'attribuzione di funzioni alla Regione)*”
- Legge regionale 30 maggio 2016, n. 9 “*Legge comunitaria regionale per il 2016 (si veda Art. 22 - Modifiche all'articolo 20 della legge regionale n. 22 del 2015 inerenti le competenze sulle valutazioni d'incidenza ambientale, Art.22 abrogato)*”
- Legge regionale 29 dicembre 2015, n. 22 “*Disposizioni collegate alla legge regionale di stabilità per il 2016 (si veda Art.20 - Disposizioni transitorie per la gestione dei siti della Rete Natura 2000 e delle valutazioni di incidenza ambientale, art.20 abrogato)*”
- DGR n. 112 del 6 febbraio 2017 “*Ripristino delle misure regolamentari inerenti il settore agricolo previste dalle misure specifiche di conservazione e dai piani di gestione dei siti natura 2000 dell'Emilia-Romagna e approvazione della relativa cartografia.*”

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 8 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

- DGR n. 79 del 22 gennaio 2018 “Approvazione delle misure generali di conservazione, delle misure specifiche di conservazione e dei piani di gestione dei siti natura 2000, nonché della proposta di designazione delle ZSC e delle modifiche alle delibere n. 1191/07 e n. 667/09.”
- DGR n. 1147 del 16 luglio 2018 (pdf1.13 MB) “Modifiche alle Misure Generali di Conservazione, alle Misure Specifiche di Conservazione e ai Piani di Gestione dei Siti Natura 2000, di cui alla DGR n. 79/2018 (Allegati A, B e C)”
- Legge regionale 27 luglio 2018, n. 11 “Disposizioni collegate alla Legge di assestamento e prime variazioni generali al bilancio di previsione della Regione Emilia-Romagna 2018-2020 (si veda Art. 4 - Sostituzione Art.3 della Legge Regionale n.7/2004 inerente le Misure di Conservazione dei siti Rete Natura 2000)”
- Legge regionale 27 dicembre 2018, n.24 “Disposizioni collegate alla Legge regionale di stabilità per il 2019 (si vedano artt. 16-17-18-19 su Aree di Riequilibrio Ecologico e Siti Natura 2000)”
- Legge regionale 29 dicembre 2020, n. 11 “Disposizioni collegate alla Legge regionale di stabilità per il 2021 (si veda all'art.9 la funzione di gestione dei Siti della Rete natura 2000 marini attribuita all'Ente di gestione per i Parchi e la Biodiversità – Delta del Po)”
- Legge regionale 20 maggio 2021, n. 4 “Legge europea per il 2021 (si vedano artt. 25-28 con i quali si definiscono gli enti gestori dei siti e le competenze in materia di Valutazioni di incidenza)”

## 1.2 Rete Natura 2000 in Emilia Romagna

La Regione Emilia-Romagna si occupa della gestione complessiva del sistema territoriale delle aree protette e dei 159 siti della rete Natura 2000 (71 ZSC, 68 ZSC-ZPS, 19 ZPS, 1 SIC), che ricoprono una superficie complessiva di 301.761 ettari, adottando per conto del Ministero per l'Ambiente e della Commissione Europea indirizzi e norme per la loro istituzione, pianificazione e gestione e coordinando l'azione degli Enti di gestione.



	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 9 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Figura 1-1: Rete Natura 2000 in Emilia-Romagna (fonte: <https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/parchi-natura2000/rete-natura-2000/siti/rete-natura-2000-in-emilia-romagna>). Il cerchio in giallo indica la macro-area al centro della quale si inserisce l'impianto in progetto.

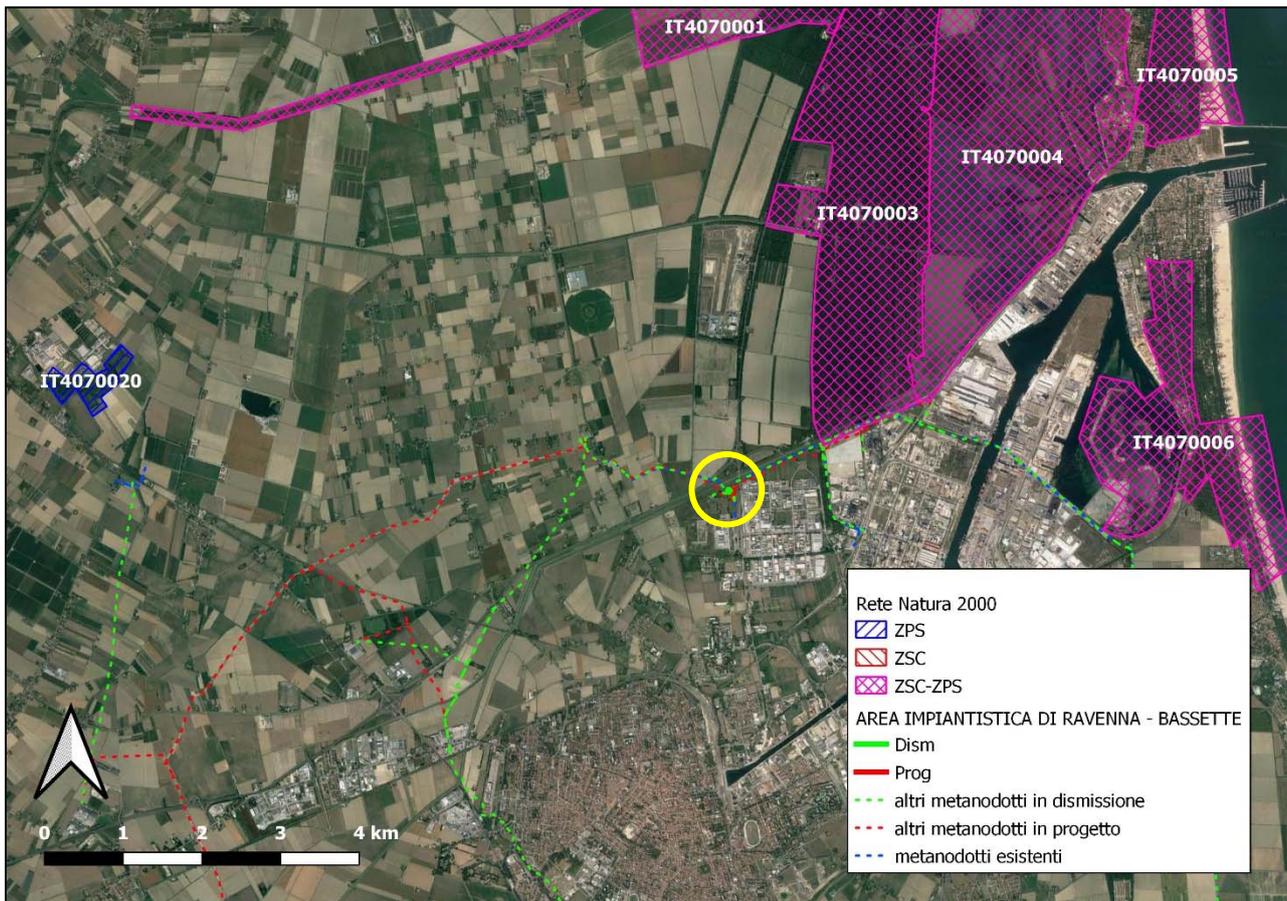


Figura 1-2: inquadramento territoriale dell'area di progetto in relazione alla distribuzione dei siti della Rete Natura 2000 più vicini. L'impianto è localizzato al centro del cerchio in giallo.

	<b>PROGETTISTA</b>  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 10 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

## 2 DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'OPERA

### 2.1 Localizzazione dell'area d'intervento

Il nuovo impianto di riduzione sarà realizzato in località Bassette nel comune di Ravenna, adiacente all'Area Impiantistica Ravenna-Bassette esistente, i cui impianti fuori terra esistenti saranno successivamente dismessi.

L'area ricade nella Sezione n. 223113 della Cartografia Tecnica Regionale (CTR) dell'Emilia-Romagna in scala 1:5.000.

Di seguito viene mostrata la localizzazione dell'opera su uno stralcio di Atlante Stradale (Figura 2-1), su immagine aerea Google Earth (Figura 2-2) e su Stralcio CTR 1:10.000 (Figura 2-3).

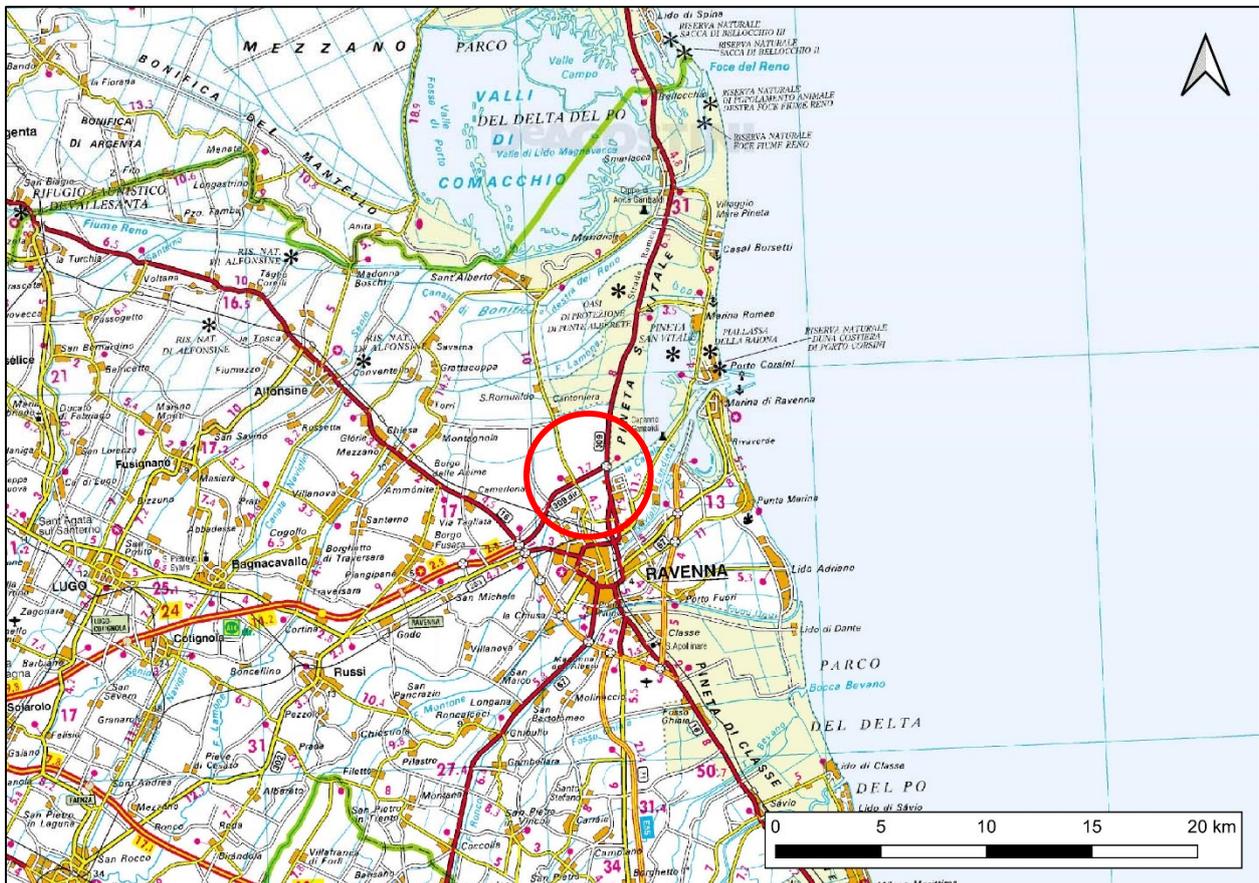


Figura 2-1: Stralcio Atlante e immagine aerea con localizzazione dell'area dell'intervento

	<b>PROGETTISTA</b>  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 11 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

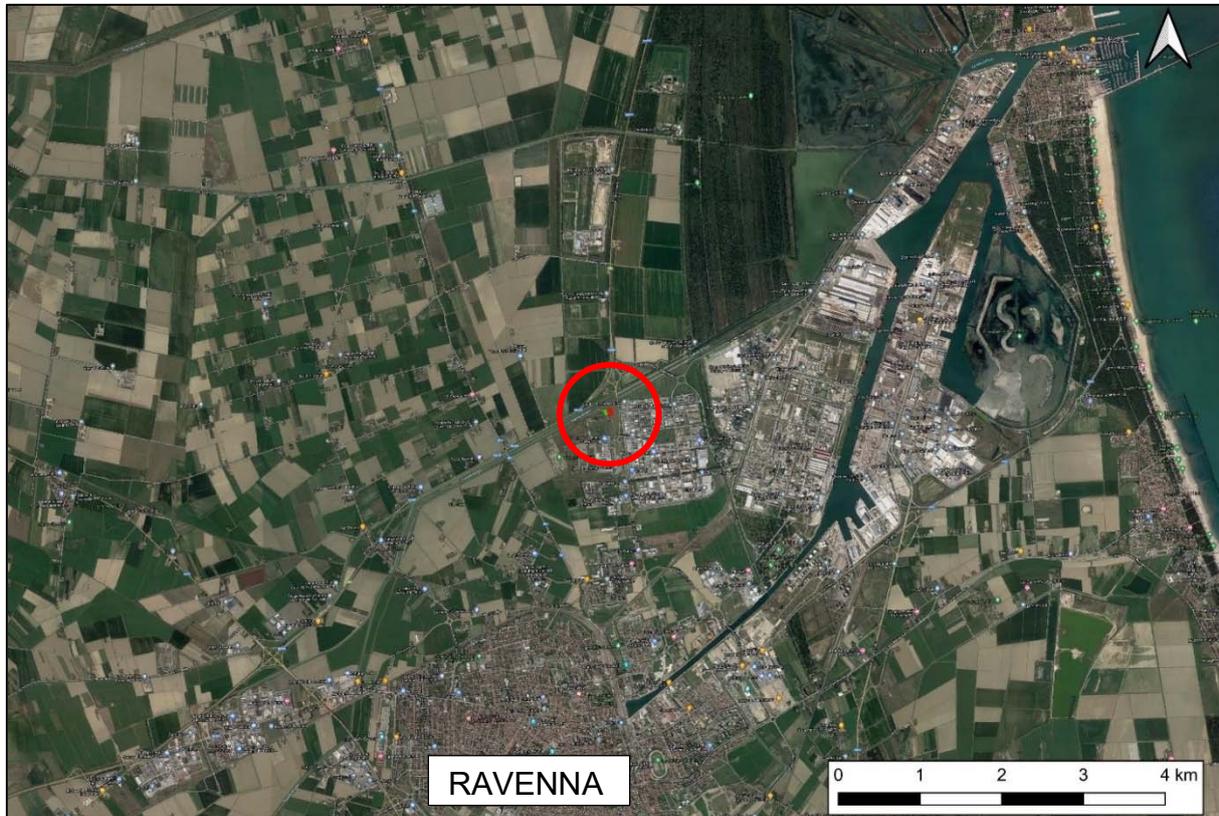


Figura 2-2: Immagine aerea con localizzazione dell'area dell'intervento

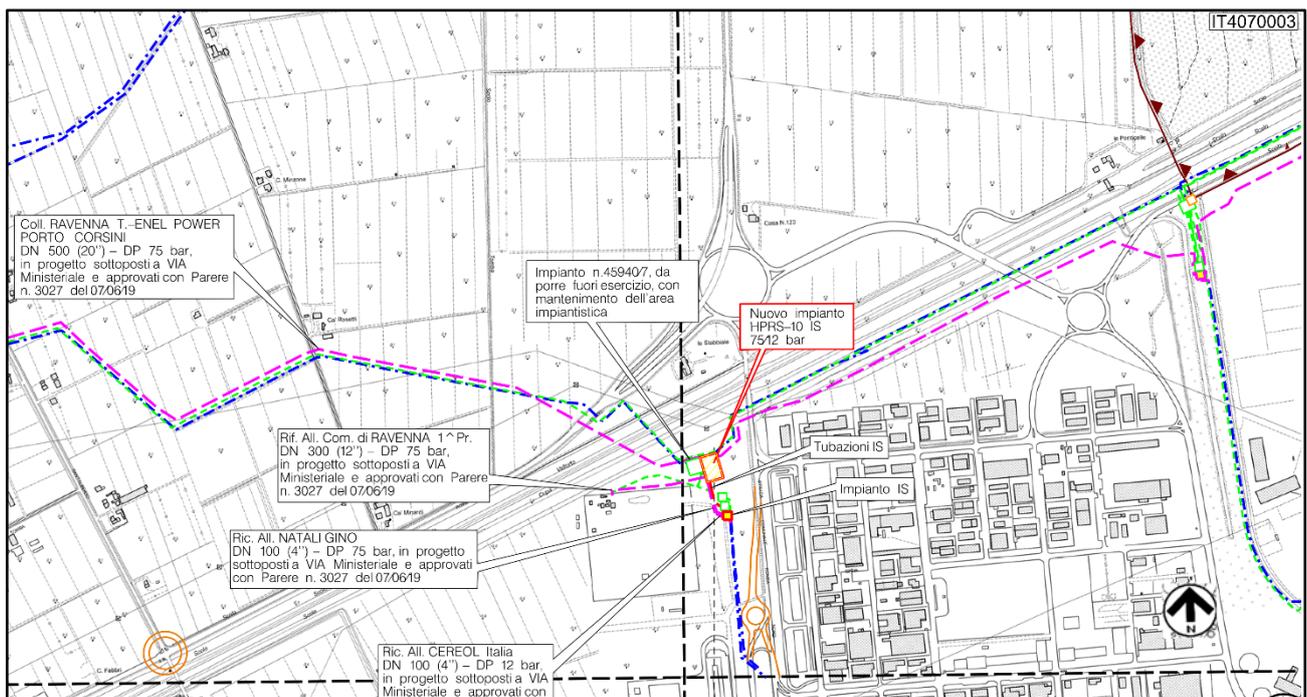


Figura 2-3: Stralcio CTR 1:10.000 con localizzazione dell'area di intervento e Sito Natura 2000 (in rosso variante in progetto, in verde tracciato in dismissione, in blu esistente)

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITA</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 12 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

## 2.2 Descrizione delle opere

L'intervento in progetto consiste nella realizzazione di un nuovo impianto di riduzione HPRS 10 I.S. in adiacenza all'impianto esistente di Ravenna Bassette, ubicato in area industriale a nord del comune di Ravenna, nei pressi dei Canali Valtorto e Via Cupa.

L'area impiantistica in progetto, in sostituzione dell'impianto precedentemente autorizzato, è costituita prevalentemente da tubazioni in acciaio, in parte interrate e in parte fuori terra, di diametri diversi e saldate in testa, ubicate all'interno di un'area recintata con pannelli in grigliato zincato, alti m 2,00, posti su cordolo di calcestruzzo armato dell'altezza di circa 30 cm.

All'interno dell'impianto è prevista la realizzazione di un fabbricato di tipo B4 per il ricovero delle apparecchiature di strumentazione e controllo e di un fabbricato in c.a. dove saranno installate le caldaie per il preriscaldamento del gas.

L'impianto comprende, inoltre, apparecchiature per la protezione elettrica della condotta e sarà dotato di sistema di esclusione e by-pass impianto (I.S.).

Le aree sono in parte pavimentate con masselli drenanti e saranno dotate di strada di accesso carrabile.

L'alimentazione dell'impianto di riduzione in progetto avverrà attraverso il metanodotto *Coll. Ravenna Terra – Enel Power Porto Corsini DN 500 (20") – DP 75 bar* in progetto, facente parte dell'opera denominata "*Rifacimento Metanodotto Ravenna M. – Ravenna T. DN 650 (26") – DP 75 bar e Opere Connesse*" già sottoposta a VIA Ministeriale e approvata con Parere nr. 3027 del 07/06/19.

I lavori comprendono inoltre la dismissione dell'impianto di Regolazione n. 645/A esistente, anch'essa già approvata e autorizzata.

Tale soluzione tecnica comporterà per l'area impiantistica esistente un ampliamento complessivo di 2.278 m<sup>2</sup> che porterà ad una occupazione complessiva di superficie pari a 3.751 m<sup>2</sup> rispetto agli attuali 1.473 m<sup>2</sup>.

Si precisa che al momento della redazione del presente Studio di Incidenza le superfici di progetto sono in fase di definizione e, pertanto, siccome potrebbero subire lievi variazioni dell'ordine di pochi m<sup>2</sup>, i valori sono stati volutamente arrotondati per eccesso rispetto a quelli trasmessi in fase di progettazione, al fine di applicare il *Principio di precauzione*.

Il proponente garantisce che eventuali modifiche e variazioni di superfici saranno limitate e dunque non significative rispetto alle planimetrie e elaborati già predisposti.

Gli impianti di riduzione della pressione sono adibiti alla riduzione della pressione del gas naturale e, in generale, sono realizzati ove sono richiesti degli abbattimenti di pressione significativi tra la condotta principale di 1° specie (nel caso in esame con pressione di esercizio dell'ordine di 75 bar) e le condotte secondarie di distribuzione per le quali, come nel caso in esame, sono impiegate pressioni di esercizio di 12 bar.

Il gas di rete arriva ad una pressione elevata (75 bar) e, prima di essere trasportato, subisce una riduzione di pressione fino ad un valore ammissibile per la condotta di trasporto a valle dell'impianto. Prima della riduzione, il gas deve essere riscaldato mediante l'acqua calda prodotta dalle caldaie, per compensare il successivo abbassamento di temperatura conseguente alla sua espansione per riduzione della pressione.

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 13 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

La realizzazione del nuovo impianto comporterà il ricollegamento dello stesso con la rete dei metanodotti esistenti mediante l'inserimento in linea di alcuni brevi tratti di condotta ubicati all'interno dell'area impiantistica stessa.

Si riportano di seguito le principali caratteristiche dell'opera in progetto, comprese le opere di linea connesse all'impianto:

### OPERE DI LINEA

- **Coll. Ravenna Terra – Enel Power Porto Corsini 500 (20") – DP 75 bar**
  - Diametro nominale (DN): 500 mm (20");
  - Lunghezza: km 4+820\*;
  - Spessore: 11,1 mm;
  - Acciaio di qualità EN-L 415 MB.

(\*) Tratto di tubazione in percorrenza all'interno dell'area impiantistica in progetto km 0+028
- **Rif. All. Comune di Ravenna 1° Pr. DN 300 (12") – DP 75 bar**
  - Diametro nominale (DN): 300 mm (12");
  - Lunghezza: km 0+290;
  - Spessore: 9,5 mm;
  - Acciaio di qualità EN-L 360 MB.
- **Ric. All. Cereol Italia DN 100 (4") – DP 12 bar**
  - Diametro nominale (DN): 100 mm (4");
  - Lunghezza: km 0+165;
  - Spessore: 5,2 mm;
  - Acciaio di qualità EN-L 360 MB.
- **Ric. All. Natali Gino DN 100 (4") – DP 75 bar**
  - Diametro nominale (DN): 100 mm (4");
  - Lunghezza: km 0+165;
  - Spessore: 5,2 mm;
  - Acciaio di qualità EN-L 360 MB.

I gasdotti sono costituiti da tubi in acciaio saldati di testa interrati con una copertura minima di 0,90 m (come previsto dal D.M. 17.04.2008), e sono corredati dai relativi accessori, quali armadietti per apparecchiature di controllo e per la protezione catodica, sfiati delle opere di protezione e cartelli segnalatori.

### OPERE CONCENTRATE

L'opera in progetto consiste principalmente nella realizzazione di un impianto di riduzione della pressione (opera concentrata):

- Realizzazione nuovo impianto di riduzione tipo HPRS-10 IS nei pressi della Centrale di compressione esistente di Bassette in comune di Ravenna (RA) che consente la riduzione della pressione da 75 a 12 bar e che verrà alimentato dal metanodotto *Coll. Ravenna Terra – Enel Power Porto Corsini DN 500 (20") – DP 75 bar* (fattore di utilizzazione  $f=0,57$ ) e alimenterà i metanodotti *Rif. All. Comune di Ravenna 1° Pr. DN 300 (12") – DP 75 bar*, *Ric. All. Cereol Italia DN 100 (4") – DP 12 bar* e *Ric. All. Natali Gino DN 100 (4") – DP 75 bar*.

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 14 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Il nuovo impianto sarà costituito principalmente dai seguenti apparati e accessori:

a) Tubazioni, linea di by-pass e valvole d'intercettazione di entrata ed uscita impianto

Il complesso di tubazioni, inclusa la linea di by-pass e le valvole in entrata e in uscita dall'impianto di riduzione, ha lo scopo di permettere l'intercettazione del gas. Le tubazioni e le valvole sono interrate, eccetto i dispositivi di manovra, che sono installati fuori terra.

b) Filtri e relative tubazioni

I filtri servono per trattenere eventuali impurità presenti nel gas prima di essere inviato alle linee di riduzione. I filtri sono installati fuori terra, le relative tubazioni e le valvole d'intercettazione di monte e di valle sono interrate.

c) Valvole a tre vie e relative tubazioni

Le valvole a tre vie hanno lo scopo di ottimizzare la quantità di acqua calda da inviare agli scambiatori di calore al fine di regolare la temperatura del gas prima della sua riduzione a pressioni minori. Le valvole sono installate fuori terra.

d) Caldaie e relative tubazioni

La funzione delle caldaie è di produrre acqua calda che, mediante pompe centrifughe, alimenta gli scambiatori di calore per riscaldare il gas prima della sua riduzione a pressioni minori.

Le caldaie sono equipaggiate con un sistema valvola gas, termopila, bruciatore pilota permanente che si autoalimenta elettricamente. Il bruciatore principale è del tipo ad aria aspirata e funziona con lo stesso gas metano della rete opportunamente ridotto di pressione. Le caldaie, la pompa e le relative tubazioni sono installate all'interno di un idoneo fabbricato.

Si riportano nella seguente tabella le specifiche tecniche SNAM delle caldaie che possono essere installate negli impianti di questo tipo.

#### TABELLE SPECIFICHE SNAM CALDAIE

Componente	Caratteristiche
Combustibile	Gas naturale
Potenza termica utile ceduta all'acqua	77.400 Kcal/h (90 kW)
Rendimento	> 95%
Ossidi di azoto (Nox)	< 80 mg/kWh (bruciatore classe III EN 676)
Pressione massima ammissibile (PS)	5 bar
Temperatura min/max ammissibile (TS)	-5/110 °C
Pressione gas naturale alimentazione	15 – 25 mbar
Valore di depressione	10 Pa
Tubazione gas alimentazione	DN 50
Conessioni flange gas	ANSI 600 RF
Tubazione mandata e ritorno acqua	DN 80
Conessioni flange acqua	UNI EN 1092-2 PN 16, ANSI 150 RF
Temperatura acqua massima in mandata	90 °C
Diff. max temp. tra mandata e ritorno acqua	20 °C
Minima temp. acqua di ritorno ammissibile	55 °C

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 15 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Componente	Caratteristiche
Camino di scarico fumi	Acciaio Inox > 8 m
Accensione/controllo della combustione	Elettronica/ionizzazione di fiamma
Grado di protezione minimo	IP 30
Temperatura gas IN/OUT scambiatore	5/38 °C
Perdite di carico max lato gas scambiatore	30 KPa
Alimentazione elettrica	230 V c.a.
Frequenza	50 Hz monofase
Potenza elettrica assorbita	< 2 kW

<b>DATI GENERALITA' CALDAIA</b>	
Tipo scarico fumi	B 11 bs
Numero elementi	9
Tipo combustibile	Metano/GPL
Portata termica al focolare nominale	102,3 (87.980) 114,0(98.040)
Potenza termica utile nominale	92,1 (79.180)
Accensione	Ionizzazione
Certificazione CE	0051BL1861
<b>RENDIMENTI ENERGETICI (Dir. 92/42/CEE - Legge 10/91 - DPR 412/93)</b>	
Rendimento termico utile alla potenza nominale	90,0
Rendimento termico utile al 30% del carico nominale	86,4
Rendimento energetico minimo (DPR 412/93)	87,9
Perdita	1,4
Perdita ai fumi a bruciatore acceso $P_{ff}$	8,6
Perdita ai fumi a bruciatore spento $P_{fbs}$	0,4
<b>DIMENSIONAMENTO CAMINO (Legge 46/90 - UNI9615)</b>	
Temperatura fumi (Metano) potenza nominale - $T_{amb} = 20 \text{ °C}$	134
Portata massica fumi (Metano) potenza nominale	72
Contenuto di $CO_2$ (Metano) nei fumi secchi	5,5
$\varphi$ Attacco tubo fumi	225
Pressione alimentazione necessaria (tiraggio necessario)	6
<b>DATI COMBUSTIONE / GAS</b>	
Consumo a potenza nominale Metano G20 (15 °C, 1013 mbar)	10,83
Consumo a potenza nominale - GPL (G30 / G31)	8,08/7,94
<b>Livello MAX di emissione <math>CO_2\% = 0</math></b>	<b>60</b>
<b>Livello MAX di emissione <math>NOx_2\% = 0</math></b>	<b>130</b>
Volume camera di combustione	0,045
Superficie di scambio	5,60
Pressione dinamica gas in ingresso - Metano G20	20
Pressione dinamica gas in ingresso - GPL (G30 / G31)	30/37
Pressione bruciatore - Metano G20	11,5
Pressione bruciatore - GPL G30 / G31	27/35
Ugelli pilota Metano - G20	0,70
Ugelli pilota - GPL G30 / G31	0,50
Ugelli bruciatore - Metano G20	5,00
Ugelli bruciatore - GPL G30 / G31	2,90
Attacco gas	$\frac{3}{4}$
<b>DATI IDRAULICI - LATO IMPIANTO RISCALDAMENTO</b>	
Temperatura minima in mandata	40

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 16 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Temperatura massima in mandata	90
Contenuto d'acqua del generatore	45
Pressione massima d'esercizio	5
φ Andata - Ritorno impianto	2
ΔT Massimo Mandata - Ritorno	20
Perdita di carico lato acqua (ΔT=10 °C)	30,8
<b>DATI DIMENSIONALI</b>	
Misure ingombro (l x h x p)	450x1720x1040
Peso	330
Numero colli per trasporto	3
<b>DATI ELETTRICI</b>	
Alimentazione elettrica	230/50
Potenza elettrica assorbita totale	20
Grado di protezione IP	20

e) Valvole di riduzione della pressione del gas e relative tubazioni

Le valvole di riduzione servono per ridurre la pressione del gas entro i limiti prefissati dalle condizioni di progetto dell'impianto. Le valvole e le relative linee sono installate fuori terra.

Le valvole sono dotate di cappe di insonorizzazione, progettate per attenuare di 30 dB(A) il livello di pressione sonora generato da ogni linea di regolazione.

f) Candela di scarico posizionata su apposito traliccio

La struttura è costituita da un traliccio di acciaio, supportato da una fondazione in c.a. realizzata in opera, atta a fungere da elemento di sostegno del dispositivo composto da una tubazione di scarico di gas e vapori in atmosfera ed è attivato per eventuali depressurizzazioni, per operazioni di manutenzione delle condotte.

g) Sistema di esclusione e by-pass impianto (I.S.) con comando a distanza

All'impianto è inoltre associato il sistema di esclusione e by-pass (I.S.) a distanza, il cui quadro di comando sarà inserito in un armadietto di protezione, collocato in un'apposita area recintata all'esterno della recinzione dell'impianto. Le tubazioni DN 20 (3/4") di comando da/al sistema di isolamento IS saranno posate in parziale parallelismo con il tracciato relativo all'opera *Ric. All. Cereol Italia DN 100 (4")*.

h) Edificio uso telecomando e telemisure tipo B4

La funzionalità del manufatto è essenzialmente quella di contenere al proprio interno le apparecchiature utili alla gestione elettrostrumentale e di telecomunicazione degli impianti. Vi saranno inoltre le strumentazioni contenenti le batterie di alimentazione in caso di emergenza e la gestione della protezione elettrica.

L'impianto sarà circondato da una recinzione con pannelli in grigliato di ferro zincato, alti 2 m dal piano impianto e fissati, tramite piantana in acciaio, su cordolo di calcestruzzo armato dell'altezza dal piano campagna di circa 30 cm.

Le aree saranno in parte pavimentate con autobloccanti prefabbricati.

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 17 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

## 2.4 Fasi di costruzione

La realizzazione della condotta prevede l'esecuzione di fasi sequenziali di lavorazione strutturate per contenere le operazioni in un tratto limitato della linea in progetto, permettendo l'avanzamento del cantiere progressivamente nel territorio da attraversare.

Lungo il perimetro della nuova area e del vecchio impianto dismesso verranno messe a dimora specie arboree e arbustive con finalità di inserimento paesaggistico.

Di seguito vengono illustrate, le fasi costruttive più rilevanti da un punto di vista ambientale.

### 2.4.1 Realizzazione di infrastrutture provvisorie

Con questo termine si intendono le piazzole di stoccaggio per l'accatastamento del materiale di costruzione della condotta nel suo complesso.

Le stesse, saranno ubicate in prossimità dell'area di cantiere ed a ridosso della viabilità esistente, per l'accatastamento provvisorio dei tubi. Le aree sono state scelte in posizioni facilmente accessibili, pianeggianti e prive di vegetazione arborea.

Gli accessi provvisori alle aree sono previsti direttamente dalla viabilità ordinaria e/o con brevi tratti di raccordo a mezzo di strade di larghezza tale da permettere l'ingresso degli autocarri.

*Tutto il terreno localmente movimentato per la predisposizione della superficie di stoccaggio sarà riposizionato in sito per ricostituire l'originale morfologia dei luoghi una volta terminati i lavori.*

### 2.4.2 Apertura dell'area di lavoro

Le operazioni di scavo e di montaggio delle componenti impiantistiche richiederanno l'apertura di un' "area di lavoro", che dovrà consentire la buona esecuzione dei lavori ed il transito dei mezzi di servizio e di soccorso, ed a margine della quale verrà effettuato l'accantonamento del terreno vegetale (humus).

In questa fase si opererà anche lo spostamento di pali di linee elettriche e/o telefoniche ricadenti nell'area.

Durante questa fase, quando necessario, vengono anche riposizionati i servizi interferenti i lavori quali:

- le linee elettriche;
- le linee telefoniche;
- gli acquedotti per irrigazione;
- le recinzioni (solo se necessario).

I mezzi che saranno utilizzati per la realizzazione di tale fase sono i seguenti:

- Ruspe;
- Escavatori;
- Pale meccaniche.

L'accesso dei mezzi di lavoro all'area di cantiere sarà garantito dalla stessa strada di accesso, che consente attualmente di raggiungere l'area impiantistica Ravenna – Bassette esistente.

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 18 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

*Il terreno precedentemente accantonato sarà ricollocato nella posizione originaria a fine lavori.*

### 2.4.3 Realizzazione dell'impianto

La realizzazione dell'impianto consiste nel montaggio delle valvole, dei relativi bypass e delle diverse apparecchiature.

L'impianto è adibito alla riduzione della pressione del gas naturale ed è costituito dai seguenti apparati:

- Intercettazione gas;
- filtraggio;
- preriscaldamento;
- riduzione della pressione;
- misura.

Le valvole principali sono generalmente poste interrate alla stessa quota della condotta di linea, mentre all'esterno è posizionato il volantino di manovra collegato alla valvola attraverso uno stelo di comando per regolare l'apertura e la chiusura della valvola stessa.

Anche queste attrezzature saranno collaudate e le aree di impianto sono recintate e collegate con brevi tratti di strada alla viabilità ordinaria.

L'impianto verrà recintato con pannelli in grigliato metallico aventi un'altezza superiore a 2 m, installati su cordolo di calcestruzzo armato.

L'ingresso all'impianto viene garantito da una strada di accesso che consente attualmente di raggiungere l'area impiantistica Ravenna – Bassette esistente, predisposta a partire dalla viabilità comunale e completata in maniera definitiva al termine dei lavori di realizzazione dell'impianto.

All'interno dell'impianto è prevista la realizzazione di un edificio prefabbricato per il ricovero delle apparecchiature di strumentazione e controllo.

L'impianto comprende, inoltre, apparecchiature per la protezione elettrica e per il monitoraggio.

Al termine dei lavori si procede al collaudo ed al collegamento dei sistemi alle linee.

*Tutto il terreno idoneo movimentato sarà riutilizzato in loco.*

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 19 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>



Figura 2-4: Installazione tipo impianto di regolazione/riduzione

## 2.5 Fasi di dismissione

La rimozione completa dei tratti di linea e degli impianti, ivi comprese le opere accessorie messe a nudo con gli scavi (sfiati, cavi e cassette di protezione catodica con i relativi cavi e portacavi, supporti e basamenti in cls. ed in carpenteria metallica, etc.), fa parte della fase relativa alla dismissione del progetto relativo al metanodotto “Rifacimento Metanodotto Ravenna M. – Ravenna T. DN 650 (26”) – DP 75 bar e Opere Connesse”, già approvato in sede di VIA Ministeriale e autorizzato.

Le operazioni di rimozione consentono di eliminare ogni elemento estraneo ai luoghi di intervento ed è considerata come lo strumento più adatto per ripristinare al meglio le iniziali condizioni dei luoghi attraversati dalle tubazioni e/o oggetto di installazione delle opere accessorie.

Le attività di rimozione delle condotte di collegamento comprendono le seguenti fasi principali:

- Apertura dell'area di lavoro

Le operazioni di scavo della trincea e di rimozione dei tratti di tubazione relativi all'impianto da dismettere richiederanno l'apertura di un'area di lavoro analoga a quella prevista per la messa in opera della nuova area impiantistica.

- Scavo della trincea

Lo scavo destinato a portare a giorno le tubazioni da rimuovere sarà aperto con l'utilizzo di escavatori.

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 20 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Il materiale di risulta dello scavo sarà depositato lateralmente allo scavo stesso, lungo la fascia di lavoro, per essere riutilizzato in fase di rinterro della trincea. Tale operazione sarà eseguita in modo da evitare la miscelazione del materiale di risulta con lo strato humico accantonato, nella fase di apertura della pista di lavoro.

Durante lo scavo si provvederà a rimuovere il nastro di avvertimento.

- Sezionamento della condotta nella trincea

Al fine di rimuovere la tubazione dalla trincea si procederà a tagliare la stessa in spezzoni di lunghezza adeguata con l'impiego di idonei dispositivi.

È previsto l'utilizzo di escavatori per il sollevamento della colonna.

- Rimozione della condotta

Gli spezzoni di tubazione sezionati nella trincea saranno sollevati e momentaneamente posati lungo la pista di lavoro al fianco della trincea per consentire il taglio in misura idonea al trasporto.

- Rimozione impianto concentrato

La rimozione dell'impianto consiste nello smontaggio delle valvole, dei relativi *by-pass* e dei diversi apparati (apparecchiature di controllo, ecc.) nonché nello smantellamento dei basamenti delle valvole in c.a., delle pavimentazioni e della recinzione, nonché di tutti i servizi presenti all'interno dell'impianto compresi gli eventuali impianti elettrici, di strumentazione e di telecomunicazioni.

L'area impiantistica di Bassette sarà soggetta a rimozione parziale e modifica per ampliamento; pertanto, parte dell'impianto e dei relativi servizi dovrà rimanere in esercizio, mentre la cabina di Riduzione n. 645/A, ubicata a circa 70 m dal nuovo Impianto HPRS-10 IS 75/12 bar in progetto che occupa una superficie di circa 100 m<sup>2</sup>, verrà completamente rimossa.

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 21 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>



**Figura 2-5: Cabina di Riduzione n. 645/A da rimuovere**

La dismissione della *Cabina di Riduzione n. 645/A* comporterà la rimozione di una caldaia Bongioanni GX-6 composta da 6 elementi della potenza di 42,5 kW installata nel 1995.

La vetustà della suddetta caldaia è concertata anche dal fatto che, all'epoca dell'installazione, non vigeva l'obbligo, da parte del costruttore, di fornire dati di emissione massima in quanto antecedente all'odierna normativa.

La dismissione degli impianti relativi ai tracciati esistenti fa parte del progetto relativo all'opera "Rifacimento Metanodotto Ravenna M. – Ravenna T. DN 650 (26") – DP 75 bar e Opere Connesse" già approvata in sede di VIA Ministeriale ed autorizzata.

In generale, la rimozione degli impianti comprenderà:

- la rimozione delle valvole e delle tubazioni;
- la demolizione dei basamenti anche in c.a.;
- la rimozione della strumentazione e dei cavi;
- la demolizione delle recinzioni, dei cunicoli, dei cordoli, ecc.;
- la demolizione dei fabbricati;
- lo smaltimento dei materiali di risulta delle demolizioni;
- il sezionamento, la pulizia, trasporto ed accatastamento accantonamento del materiale ferroso (materiale tubolare, valvole, ecc..) e della carpenteria nelle aree di deposito temporaneo;
- le modifiche ai cavi di telecontrollo, elettrici e di strumentazione degli impianti che rimangono in esercizio qualora vengano interessati dalle rimozioni;
- il ripristino funzionale della rete di terra relativa agli impianti che rimangono in esercizio qualora venga danneggiata dalle operazioni di demolizione;
- la sistemazione delle aree interne agli impianti che rimangono in esercizio;
- la riprofilatura del terreno oggetto degli interventi secondo la morfologia originaria.

Al termine dei lavori si dovrà eseguire le verifiche funzionali sull'impianto elettrico, strumentale e telecontrollo di tutti gli impianti oggetto di interventi e che rimangono in esercizio.

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 22 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

## 2.6 Fase di ripristino

A completamento dei lavori di costruzione si effettueranno gli opportuni interventi di ripristino. Lo scopo dei ripristini è di ristabilire, in tempi brevi, le condizioni naturali preesistenti, eliminando gli effetti della costruzione sull'ambiente. Allo stesso tempo si impedirà lo sviluppo di dissesti non compatibili con la sicurezza della condotta stessa. Tali interventi saranno realizzati tenendo conto delle condizioni ambientali (geomorfologiche, pedologiche e vegetazionali) e sono descritti nel Cap. 5.

## 2.7 Opera ultimata

Al termine dei lavori, il metanodotto risulterà completamente interrato e la fascia di lavoro sarà interamente ripristinata. Gli elementi fuori terra saranno:

- i cartelli segnalatori del metanodotto ed i tubi di sfiato posti in corrispondenza degli attraversamenti eseguiti con tubo di protezione;
- l'area impiantistica ultimata, costituita dagli elementi descritti nel precedente par. 2.2.

Nei tratti in cui le condotte connesse all'impianto in dismissione verranno rimosse, una volta ripristinata l'area di lavoro, non resterà alcun segno visibile della passata presenza della condotta sotterranea.

## 2.8 Esercizio dell'opera

Le attività di sorveglianza sono svolte dai "Centri" Snam Rete Gas, secondo programmi eseguiti con frequenze diversificate, in funzione della tipologia della rete e della sua ubicazione (zone urbane, zone extraurbane di probabile espansione e zone sicuramente extraurbane).

Il "controllo linea" viene effettuato con automezzo o a piedi qualora il metanodotto interessi tratti di montagna di difficile accesso.

L'attività consiste nel percorrere il tracciato delle condotte o traguardare da posizioni idonee per rilevare la regolarità delle condizioni di interrimento delle condotte, la funzionalità e la buona conservazione dei manufatti, della segnaletica, ecc., nonché eventuali azioni di terzi su condotte e aree di rispetto.

Qualora i tracciati siano situati in zone interessate da movimenti di terra rilevanti o da lavori agricoli particolari, a fronte di tali esigenze particolari, vengono attuate ispezioni da terra aggiuntive a quelle pianificate.

I Centri assicurano inoltre le attività di manutenzione ordinaria pianificata e straordinaria degli apparati meccanici e della strumentazione costituenti gli impianti, delle opere accessorie e delle infrastrutture.

Un ulteriore compito delle unità periferiche consiste negli interventi di assistenza tecnica e di coordinamento finalizzati alla salvaguardia dell'integrità della condotta al verificarsi di situazioni particolari quali ad esempio lavori ed azioni di terzi dentro e fuori dalla fascia asservita che possono rappresentare pericolo per la condotta (attraversamenti con altri servizi, sbancamenti, posa tralicci per linee elettriche, uso di esplosivi, dragaggi a monte e valle degli attraversamenti subalveo, depositi di materiali, ecc.).

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 23 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

### Controllo dello stato elettrico delle condotte

Al fine di verificare, nel tempo, lo stato di protezione elettrica della condotta, viene rilevato e registrato il suo potenziale elettrico rispetto all'elettrodo di riferimento.

I piani di controllo e di manutenzione Snam Rete Gas prevedono il rilievo e l'analisi dei parametri tipici (potenziale e corrente) degli impianti di protezione catodica in corrispondenza di posti di misura significativi ubicati sulla rete.

La frequenza e i tipi di controllo previsti dal piano di manutenzione vengono stabiliti in funzione della complessità della rete da proteggere e, soprattutto, dalla presenza o meno di correnti disperse da impianti terzi.

Le principali operazioni sono:

- controllo di funzionamento di tutti gli impianti di protezione catodica;
- misure istantanee dei potenziali;
- misure registrate di potenziale e di corrente per la durata di almeno 24 ore;

Figure professionali specializzate, che operano a livello di unità periferiche, analizzano e valutano le misure effettuate, nonché effettuano l'eventuale adeguamento degli impianti.

## **2.9 Complementarità con altri progetti**

Il progetto è parte del più ampio intervento di rifacimento del "*Rifacimento Metanodotto Ravenna M. – Ravenna T. DN 650 (26") – DP 75 bar e opere connesse*" già sottoposta a VIA ministeriale approvata con Parere nr. 3027 del 07/06/19 e VincA, ed oggi in corso di realizzazione.

Sebbene scorporato dal suddetto progetto, l'intervento oggetto di questo studio rientra, in quanto entità complessiva dei disturbi e utilizzo di risorse naturali, nell'insieme delle valutazioni e considerazioni fatte per il citato "*Rifacimento Metanodotto Ravenna M. – Ravenna T. DN 650 (26") – DP 75 bar e opere connesse*", la cui entità e sviluppo territoriale ingloba pienamente l'area interessata dall'impianto in progetto. Infatti, la progettazione del citato progetto di rifacimento del *Met. Ravenna M. – Ravenna T.*, già prevedeva la presenza di un impianto le cui emissioni saranno comunque al di sotto dei limiti di legge, senza determinare effetti cumulativi in fase di esercizio a medio/lungo termine con il progetto in via di realizzazione. L'opera in oggetto consiste nella realizzazione di un impianto di riduzione della pressione più adatto a soddisfare i requisiti di flessibilità richiesti, rispetto all'impianto già previsto e autorizzato.

Non si ritiene quindi che la realizzazione del *Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar* qui analizzato, possa comportare un implemento dell'entità degli impatti già valutati per il più ampio progetto di *Rif. Met. Ravenna M. – Ravenna T.* né una variazione significativa della magnitudo dei disturbi generati in fase di cantierizzazione.

In fase di cantiere, seppur l'intervento di ampliamento dell'esistente impianto occuperà complessivamente una superficie maggiore rispetto a quanto previsto nel precedente progetto, la sua realizzazione non produrrà effetti cumulativi con le attività di realizzazione delle altre opere del progetto. Le attività di cantiere, infatti, saranno effettuate per lotti successivi, evitando la sovrapposizione di eventuali effetti dovuti alle lavorazioni. In fase di esercizio il presente impianto non comporterà effetti cumulativi con altre opere del progetto. Rispetto all'attuale impianto in esercizio destinato a dismissione, esso risulta anzi notevolmente meno impattante in termini di emissioni in atmosfera e quindi più performante.

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 24 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Peraltro, il suddetto rifacimento della linea principale e delle opere connesse, attualmente in corso di realizzazione, viene realizzato in fasi successive (tratte specifiche di determinati lotti della linea principale e dei relativi allacciamenti) e quindi non rappresenta un disturbo esteso permanente e continui nell'area vasta, bensì un sistema dinamico e variabile nel tempo e nello spazio che consente di distribuire l'entità complessiva delle interferenze in porzioni circoscritte, limitate e di minore intensità.

Considerati i pareri positivi espressi dagli enti competenti sul "Rifacimento Metanodotto Ravenna M. – Ravenna T. DN 650 (26") – DP 75 bar e opere connesse" sia per la VIA che per la VincA, si ritiene altresì considerare compatibile il presente intervento di rifacimento del Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar in quanto esso non contribuirà ad un aggravio all'impatto ambientale da parte del progetto in esecuzione e non rappresenta, esso stesso, un fattore di ulteriore incremento su altri progetti.

## 2.10 Utilizzo di risorse naturali

L'utilizzo e il consumo di materie prime e risorse naturali avverranno durante tutte le azioni connesse alla fase di costruzione, rimozione e ripristino. Tutti i materiali necessari alla realizzazione e dismissione dell'opera saranno acquistati dagli appaltatori sul mercato locale da fornitori autorizzati. In particolare, gli inerti per i calcestruzzi e per il letto di posa drenante saranno reperiti presso cave autorizzate presenti sul territorio interessato.

L'acqua per tutte le miscele e le attività di collaudo idraulico sarà approvvigionata o tramite autocisterne o dalla rete acquedottistica o di canalizzazione locale previa autorizzazione dell'Ente competente (Comune di Ravenna o Consorzio di Bonifica); quella necessaria per i collaudi idraulici della condotta verrà approvvigionata e smaltita dalla ditta esecutrice dei lavori nel pieno rispetto della normativa vigente in materia.

I movimenti terra associati alla costruzione dell'area impiantistica, in particolare quelli legati alla tecnologia di posa con scavo a cielo aperto, comportano esclusivamente accantonamenti del terreno scavato ai margini dell'area di lavoro senza richiedere trasporto e movimento del materiale. Al termine dei lavori di posa e di rinterro della tubazione, si procederà al ripristino dell'area di lavoro e delle infrastrutture provvisorie, riportando, nel medesimo sito di provenienza, tutto il materiale precedentemente movimentato e accantonato al bordo della fascia di lavoro. La caratterizzazione chimica delle terre e rocce da scavo eseguita, ai sensi dell'allegato 9 del DPR 120/2017 (D.P.R. 120/2017), in giugno 2019, nell'ambito del progetto del metanodotto "Rifacimento Metanodotto Ravenna M. – Ravenna T. DN 650 (26") – DP 75 bar e Opere Connesse", già approvato in sede di VIA Ministeriale e autorizzato, accerta che i materiali possano essere effettivamente riutilizzati all'interno dell'area di cantiere.

La bentonite e il cemento saranno scelti in base all'affinità con le caratteristiche chimico-fisiche del terreno di scavo e con l'acqua utilizzata per gli impasti, preferendo prodotti non additivati o con additivi biodegradabili ed ecocompatibili.

Per il mascheramento degli impianti saranno utilizzati alberi e arbusti sani e certificati, provenienti da vivai specializzati locali.

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 25 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

### 3 INQUINAMENTO E DISTURBI AMBIENTALI

Quando si parla di inquinamento si intende un'alterazione dell'ambiente, naturale o antropico, di origine antropica o naturale. Esso produce disagi temporanei, patologie o danni permanenti per la vita in una data area, e può porre la zona in disequilibrio con i cicli naturali esistenti. L'alterazione può essere di svariata origine, chimica o fisica.

Nel contesto progettuale per cui viene redatta tale Valutazione, il potenziale impatto può essere dovuto ai seguenti fattori:

- emissioni gassose e polveri in atmosfera
- emissioni acustiche
- emissioni luminose
- produzione di rifiuti
- alterazioni delle componenti ambientali abiotiche
- alterazioni delle componenti ambientali biotiche

Tali fattori generano dei disturbi sulle componenti ambientali naturali e antropiche preesistenti.

Per **disturbo** si intende un qualsiasi cambiamento della condizione di equilibrio di un ecosistema come risultato di uno stimolo esterno imprevisto ed imprevedibile (es. inquinamento da emissioni acustiche o gassose).

Nel caso di animali a vita libera possiamo parlare di disturbo ogniqualvolta si manifesta uno stimolo che li costringe a modificare il loro comportamento e/o il loro luogo di soggiorno.

Non tutti i fattori di impatto causano automaticamente un disturbo significativo. Questa differenza è importante affinché si possa differenziare tra eventi più o meno importanti e, quindi, tra minacce trascurabili ed effettive per la fauna selvatica e la vegetazione.

Ai fini dell'analisi degli impatti del progetto, vanno dunque considerate le caratteristiche intrinseche dello stesso, sia in fase di cantiere che in fase di esercizio, ovvero:

- il cantiere è **circoscritto** a una specifica area è ciò limita l'estensione territoriale entro cui si possono risentire gli effetti degli eventuali **disturbi**, legati esclusivamente alle fasi di lavoro;
- il cantiere è **temporaneo**. Una volta ultimati i lavori, si procede al **ripristino** morfologici e al mascheramento dell'impianto con specie arboree ed arbustive autoctone. Le aree di cantiere esterne al perimetro dell'impianto ultimato verranno ripristinate e restituite **alla destinazione d'uso in ante-operam**;
- in fase di esercizio **le condotte interrate non generano alcun tipo di emissione acustica o gassosa**, mentre le caldaie di nuova generazione produrranno emissioni dovute al processo di combustione del gas metano nel **rispetto dei limiti** previsti dalla normativa vigente e comunque molto al di sotto dei valori dell'attuale caldaia vetusta da dismettere. Le emissioni acustiche saranno contenute entro i limiti di legge e le caldaie previste dal progetto saranno alloggiare in un apposito locale al fine di ridurre la pressione sonora sull'esterno. Sia le linee interrate che l'impianto **non produrranno reflui o emissioni liquide e non prevedono l'utilizzo** di alcun tipo di **risorsa ambientale** accessoria al di fuori del gas naturale trasportato;
- non si produrranno, invece, vibrazioni, luce, energia termica o radiazioni elettromagnetiche né durante la fase dei lavori né durante la fase di esercizio

Queste caratteristiche operative e progettuali consentiranno di **facilitare la risposta dei sistemi ecologici, supportando la resilienza dei biotopi per un più veloce recupero delle condizioni ante-operam**; ciò determina anche la **riduzione del periodo di ripercussione del disturbo e l'assenza di ricadute a lungo termine** o di tipo permanente, **evitando qualunque perdita di**

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 26 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

**funzionalità ecologica** dei sistemi ambientali interferiti e garantendo il più veloce ripristino delle potenzialità ecosistemiche delle aree interessate dai lavori.

I disturbi ambientali potenzialmente più significativi potranno dunque manifestarsi **solamente durante le fasi di cantierizzazione attiva** (sia per le opere di nuova realizzazione che per la dismissione). Nei seguenti paragrafi sono analizzati tutti i fattori per cui è potenzialmente possibile la generazione di un impatto sulle componenti ambientali durante la realizzazione degli interventi.

### 3.1 Inquinamento per emissioni gassose

In generale fenomeni di disturbo ambientale sotto forma di polveri e scarichi gassosi in atmosfera ( $\text{NO}_x$ , CO,  $\text{SO}_x$ ,  $\text{PM}_{10}$ ) sono prevedibili nella fase di cantiere per la realizzazione dell'opera e sono dovuti all'utilizzo dei mezzi di cantiere (escavatore, autocarro, trattore posatubi, saldatrice, *pay-welder*), che non opereranno simultaneamente, ma per fase specifica di lavoro.

Tali agenti di perturbazione sono paragonabili a quelli costantemente emessi dall'impiego dei trattori per le normali attività agricole, avranno una ricaduta solamente nelle immediate vicinanze dell'area di intervento.

Ovviamente la fase di cantiere, oltre che contenuta spazialmente, sarà anche limitata nel tempo e le attività saranno svolte solo in periodo diurno.

Per comprendere l'entità del disturbo dovuto alle emissioni gassose in atmosfera durante la fase di esercizio dell'impianto è stato redatto uno specifico Studio della Qualità dell'Aria (*LSC-B-105*) che ha permesso di valutare l'impatto sulla qualità dell'aria presso i recettori prossimi all'area di progetto, nei seguenti scenari:

- dello stato di fatto attuale, cioè "in ante operam", ovvero sommando il contributo, in termini di concentrazione, determinato dalle emissioni di  $\text{NO}_2$  e CO della caldaia esistente rispetto al fondo esistente nell'area dell'impianto.
- della configurazione di progetto "post operam" considerata la nuova caldaia che va a sostituire l'esistente determinando le emissioni di  $\text{NO}_2$  e CO della nuova caldaia rispetto al fondo esistente nell'area dell'impianto.

In pertinenza con il *Principio di Precauzione*, nella predisposizione dello Studio della Qualità dell'Aria sono state considerate le caldaie (sia quella esistente sia quella in progetto) sempre in funzione al regime nominale al fine di avere la massima emissione di inquinanti possibile, mentre per il cantiere è stata simulata la fase più impattante ipotizzando un'attività continua nei giorni feriali del cantiere durante il periodo di simulazione (un anno), mentre in realtà tale fase dura pochi giorni..

L'indagine preliminare ha delineato come lo stato *ante-operam* della qualità dell'aria presso l'area di progetto, rilevato dal sistema di monitoraggio di qualità dell'aria di ARPAE Regione Emilia-Romagna, non evidenzia situazioni critiche per gli  $\text{NO}_2$  tantomeno per la CO.

In fase di cantiere (corso d'opera) non si generano producono effetti ambientali significativi perché le emissioni di polveri in atmosfera, conseguenti all'esecuzione dei movimenti di terra in fase di cantiere, saranno del tutto temporanee e si annulleranno a fine lavori, anche a seguito dei ripristini. La fase più impattante è quella della **apertura area di lavoro** a cui è stata assegnata una quantità di polveri **PM10** pari a 5887,1 g/gg che corrisponde sull'intera area di cantiere (15000 m<sup>2</sup>) ad un flusso unitario di 0,0000109 g/m<sup>2</sup>\*sec considerando 10 ore di attività giornaliera. Mentre per gli ossidi di azoto **NOx** le quantità giornaliere assegnate sono 8736,3 g/gg che corrisponde sull'intera area di

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 27 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

cantiere (15000 m<sup>2</sup>) ad un flusso unitario di 0,0000162 g/m<sup>2</sup>\*sec considerando 10 ore di attività giornaliera.

Va considerato che gli ossidi di azoto che al momento dell'emissione gran parte degli Ossidi di Azoto è in forma di NO, con un rapporto NO/NO<sub>2</sub> decisamente a favore del primo. La letteratura fornisce, come dato relativo al contenuto di NO<sub>2</sub> nelle emissioni, un valore compreso tra il 5 ed il 10% del totale degli Ossidi di Azoto.

Dei due composti, il biossido di Azoto (NO<sub>2</sub>) è quello soggetto alla normativa con limiti in base oraria, mentre gli ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>) il limite è annuale (protezione della vegetazione) pertanto vista la durata limitata delle attività impattanti quest'ultimo limite assume una importanza secondaria.

Una volta emessi, gli Ossidi di Azoto (costituiti dal 5-10% di NO<sub>2</sub> e dal 90-95% di NO) si mescolano con l'aria circostante (dispersione turbolenta) e reagiscono con le altre molecole presenti in aria andando a modificare la proporzionalità iniziale fra NO ed NO<sub>2</sub>. In particolare, il rapporto iniziale NO<sub>2</sub>/NO<sub>x</sub> (pari a ca. 0,05-0,10) tende ad aumentare con la distanza dalla sorgente per effetto delle reazioni chimiche che si innescano, nello stesso tempo però aumenta la diluizione in aria.

Numerosi studi di letteratura hanno trattato l'argomento per tenere conto di entrambi questi aspetti: in Tabella 3.1 è riportato, indicativamente, l'andamento che può essere assunto per tale rapporto in funzione della distanza dal punto di emissione (Vilà-Guerau de Arellano J., Talmon A.M., Builtjes P.J.H., 1990, "A chemically reactive plume model for the NO-NO<sub>2</sub>-O<sub>3</sub> system", Atmospheric Environment, 24A, 2237-2246) e che dovrebbe tenere conto tanto dell'incremento, con la distanza, del rapporto NO<sub>2</sub>/NO<sub>x</sub> quanto della progressiva riduzione per diluizione della sua concentrazione.

**Tabella 3.1: Rapporto NO<sub>2</sub>/NO<sub>x</sub> in funzione della distanza.**

Distanza	500 m	1000m	2000m	3000m	4000m	5000 m	6000 m	7000 m
$\frac{NO_2}{NO_x}$	14%	21%	29%	33%	35%	39%	48%	57%

A scopo cautelativo è stato considerato un rapporto NO<sub>2</sub>/NO<sub>x</sub> pari al 70 %.

I risultati delle simulazioni per la fase in corso d'opera hanno evidenziato come le concentrazioni di NO<sub>2</sub> più elevate si hanno entro un intorno di circa 180 m dalla sorgente, in cui si registrano 81,7 µg/m<sup>3</sup> mentre a 1,4 km, corrispondente circa alla distanza con il sito Natura 2000, i valori scendono a 1,6 µg/m<sup>3</sup>.

Per le polveri PM<sub>10</sub> le isoconcentrazioni hanno consentito di stimare un valore massimo di 4,9 µg/m<sup>3</sup> a 180 m dalla sorgente mentre a 1,4 km i livelli di polveri in atmosfera scendono a 0,1 µg/m<sup>3</sup>. In ambedue i casi, gli inquinanti si mantengono significativamente al di sotto dei limiti di legge

Per la fase di esercizio, considerando la caldaia esistente come sempre attiva al carico nominale (scenario massimo ipotizzabile) le isoconcentrazioni non evidenziano particolari ricadute sui recettori considerati, nei quali sono stati rilevati sempre valori inferiori a 0,001 mg/m<sup>3</sup>, pertanto non significativi rispetto al valore limite di 10 mg/m<sup>3</sup>.

Le emissioni di NO<sub>2</sub> (media oraria) in fase di esercizio raggiungono valori massimi di 0,8 µg/m<sup>3</sup> a circa 180 m di distanza dalla sorgente per scendere a 0,1 µg/m<sup>3</sup> alla distanza di 1,4 km ovvero al limite della ZSC/ZPS in analisi. La media annuale per lo stesso inquinante non supera i 0,05 µg/m<sup>3</sup> mantenendosi inferiore a 0,01 µg/m<sup>3</sup> a una distanza di 1,4 km.

In tutti gli scenari, l'incremento di inquinanti nell'aria rispetto allo stato ante operam consente di mantenersi sempre e comunque al di sotto dei limiti di legge riferiti sia alla salute umana che alla salute della vegetazione de degli ecosistemi (Tabella 3.2).

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 28 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Tabella 3.2: Livelli critici per la protezione della vegetazione (D. Lgs 155/2010).

Inquinante	Livello di protezione	Periodo di mediazione	Valore limite	Data alla quale il valore limite deve essere raggiunto
<b>SO<sub>x</sub></b>	Valore limite per la protezione degli ecosistemi	Anno civile e Inverno (1 Ottobre – 31 Marzo)	20 µg/m <sup>3</sup>	-
<b>NO<sub>x</sub></b>	Valore limite per la protezione della vegetazione	Anno civile	30 µg/m <sup>3</sup> NO <sub>x</sub>	-

In base ai risultati dello studio specifico sulle emissioni, è possibile considerare come **molto basso il rischio di interferenza sulle comunità ecologiche** di fauna e flora prossime all'area di intervento per effetto delle emissioni gassose, sia in fase di cantiere che in fase di esercizio, in particolare per quanto riguarda specie e habitat di specie tutelati dalla ZSC/ZPS oggetto di Studio, la quale dista oltre 1 km dall'area di progetto.

Studi scientifici dimostrano infatti che gli effetti perturbativi sulle comunità vegetali arboree dovuti a emissioni e inquinanti che superano le soglie di concentrazione di legge, si manifestano all'incirca entro 30 m dall'area di cantiere; oltre tale misura i livelli di inquinanti in atmosfera scendono a valori tali da non generare alcuna perturbazione o effetti significativi alle componenti ecosistemiche.

A maggior ragione, nel caso in esame è stato possibile evidenziare come, in fase di esercizio, alla distanza di 1,4 km la concentrazione di CO prodotta dalle caldaie sarà < 0,001 mg/m<sup>3</sup> mentre, alla stessa distanza, i valori annuali di NO<sub>2</sub> sono pari a 0,1 µg/m<sup>3</sup> (media oraria) e <0,01 µg/m<sup>3</sup> (media annuale); in tutti i casi si tratta di valori ben al di sotto dei limiti di legge e non in grado di generare effetti sulle componenti biotiche presenti nella ZSC/ZPS IT4070003.

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 29 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

### 3.2 Inquinamento per emissioni acustiche

Il disturbo acustico si manifesta sia in fase di cantierizzazione, sia in fase di esercizio (rumore delle caldaie).

Numerosi studi dimostrano come i diversi gruppi faunistici non risentono di alcun tipo di disturbo in ambienti con emissioni acustiche inferiori a 50 dB mentre laddove vi sia un rumore compreso tra 50 e 70 db potrebbero manifestarsi mascheramento agli impulsi ultrasonici dei pipistrelli con riduzione dell'attività di foraggiamento (Seiemers & Schaub, 2010) mentre per l'avifauna il richiamo subisce effetti significativi di mascheramento (*Sound Discrimination Range*) che ne impedisce la ricezione e il riconoscimento ma solo tra due individui che distano oltre i 210 m l'uno dall'altro. (Dooling *et al.*, 2010)

Risultano limitati gli effetti del mascheramento sui richiami e di eventuali fenomeni di interruzione della normale attività da parte di alcune specie di Sauri. Si tratta in ogni caso di effetti che non hanno carattere permanente e che si limitano ad un intorno estremamente circoscritto all'ambito interno del perimetro del cantiere, da cui si esclude la presenza di specie faunistica durante le normali attività (Simmons & Narins, 2018). La sensibilità dei Chiroterri è stata calibrata sulle simulazioni delle pressioni diurne ma va specificato che in orario notturno, durante i periodi di maggiore attività di queste specie, il cantiere non è di norma operativo; dunque, non si avrà generazione di alcun tipo di emissione acustica.

Oltre i 190 metri l'energia del rumore da cantiere (nelle fasi più impattati dal punto di vista acustico) scende al di sotto del 50 dB su tutte le frequenze e risulta poco percepibile (livelli al di sotto della curva di udibilità dei principali Ordini faunistici analizzati) o comunque abituale e caratteristica del rumore di fondo dell'ambiente circostante e di conseguenza non si manifestano alterazioni (es. disturbi ai richiami) sul normale svolgimento dell'attività delle specie faunistiche presenti.

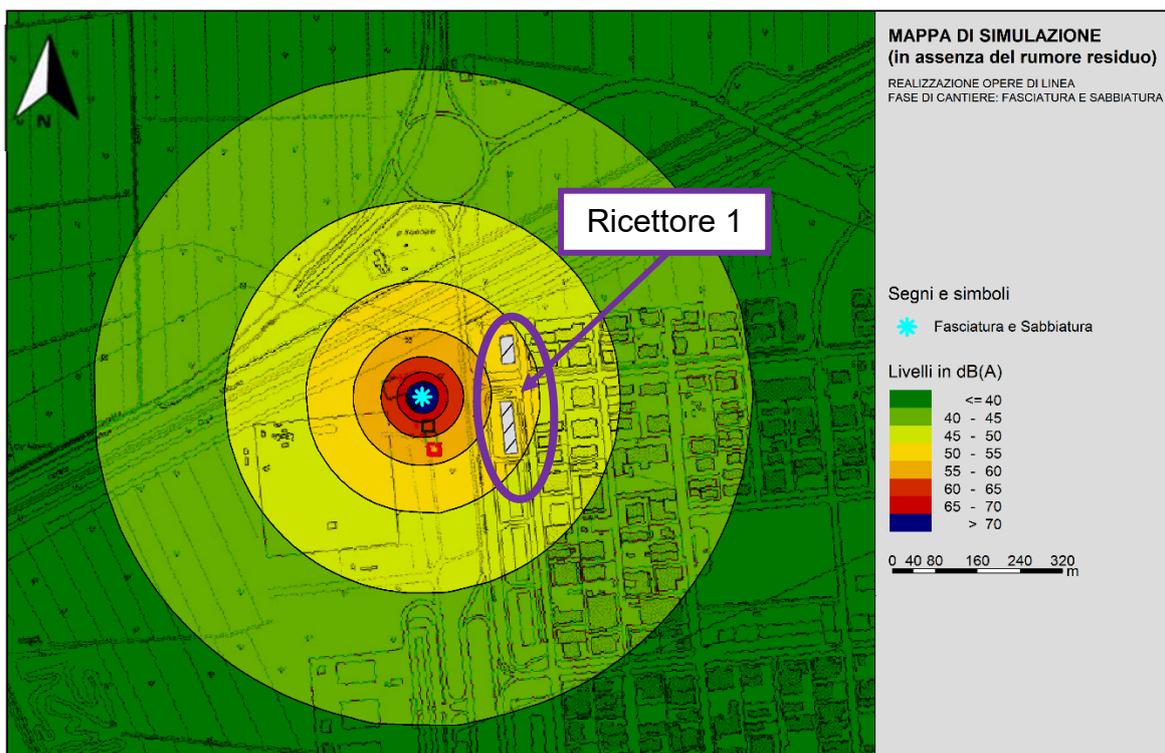


Figura 3-1: mappa isofonica dell'impatto acustico in fase di cantiere più impattanti (fasciatura e sabbiaura)

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 30 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Per quel che riguarda la fase di esercizio, la sorgente di rumore è rappresentata dalle caldaie. Dall'analisi dei risultati discussi nella Valutazione previsionale di Impatto Acustico (ref. doc. LSC-B-106) è stato possibile concludere che la realizzazione del *nuovo impianto HPRS – 10 IS 75/12 bar* in progetto risulta essere previsionalmente compatibile con la vigente normativa in materia di acustica ambientale, essendo dimostrati il rispetto, sia nel periodo diurno che in quello notturno, dei livelli assoluti e differenziali di immissione presso i ricettori maggiormente esposti alle emissioni sonore, nonché del rispetto del livello di emissione al perimetro dell'impianto.

Le simulazioni condotte hanno dimostrato che il livello ambientale delle emissioni acustiche in fase di esercizio si assestano, tra fasi notturne e diurne, su valori compresi tra 36,0 e 54 dB (A). Tali valori, come ampiamente dimostrato dalla letteratura scientifica consultata, non generano alcun tipo di disturbo sulla fauna selvatica.

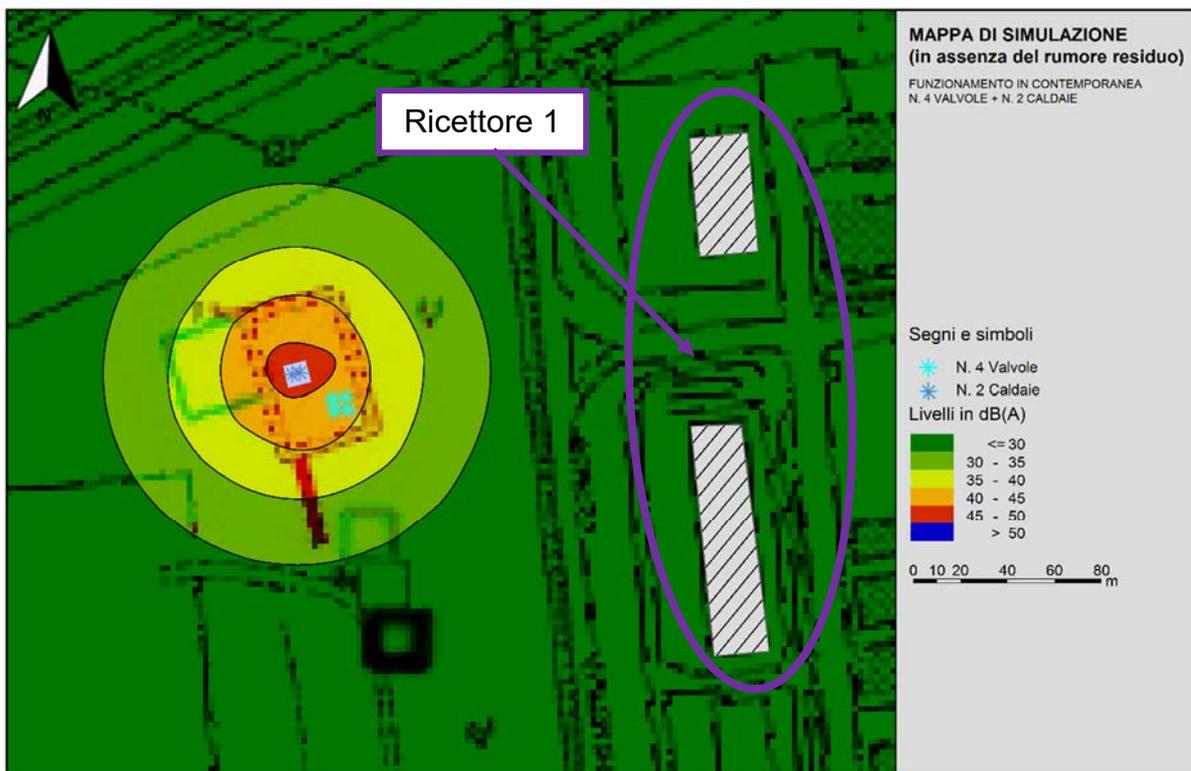


Figura 3-2: mappa cromatica delle isofoniche di esempio della propagazione del rumore legato all'esercizio contemporaneo delle n. 4 valvole e delle n. 2 caldaie

La mappa di simulazione (Figura 3-2) conferma pertanto i risultati numerici ottenuti dai calcoli analitici evidenziando la scarsa rilevanza dal punto di vista dell'impatto acustico generabile dall'esercizio dell'impianto nei confronti del ricettore maggiormente esposto. Considerato che le sorgenti sonore in gioco risultano essere scarsamente rilevanti, al fine di poter ottenere una rappresentazione grafica significativa si è necessariamente dovuto realizzare una mappa di dettaglio circoscritta all'area di interesse, in quanto una rappresentazione della stessa su una scala maggiore non consentirebbe di fatto di apprezzare visivamente l'andamento della propagazione sonora

Per la presenza dell'abituale rumore di fondo rilevato in fase di Valutazione previsionale è pari a circa 54 dB in periodo diurno e 23 dB in periodo notturno; tali valori sono caratteristici delle aree

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 31 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

fortemente antropizzate nell'intorno del cantiere. Per tali ragioni si ritiene che non si manifesteranno disturbi acustici in grado di incidere significativamente sul normale svolgimento delle attività delle specie faunistiche, ed in particolare su quelle presenti nel sito Natura 2000 oggetto di indagine, il quale ricade a oltre 1 km di distanza dal progetto.

### 3.3 Inquinamento per emissioni luminose

Il progetto, non sono prevede l'installazione di sistemi di illuminazione. Durante le fasi di cantiere, i lavori saranno svolti prevalentemente in orario diurno e solo nel caso le attività si prolunghino oltre il crepuscolo, saranno impiegati sistemi di illuminazione temporanei limitatamente a illuminare l'area di cantiere con attività in corso, senza determinare impatti significativi.

Si tratta anche in questo caso, quindi, di un impatto limitato sia in termini spaziali che temporali che non si ritiene possa essere causa di problematiche significative inerenti il disorientamento della fauna selvatica.

### 3.4 Produzione e gestione dei rifiuti

La produzione di rifiuti è legata alla sola fase realizzativa, e si tratta di sottoprodotti derivanti dalle attività di cantiere assimilabili ai rifiuti delle lavorazioni edili, smaltiti secondo i termini di legge.

Il progetto non comporta stoccaggi, trasporto, movimentazione di sostanze o materiali nocivi per la salute umana o per l'ambiente. L'opera in progetto è funzionale al trasporto del gas metano. La realizzazione comporta unicamente utilizzo di materiali da costruzione, tubazioni e apparecchiature varie. Non ci sarà pertanto uso, stoccaggio o trasporto di sostanze nocive per l'uomo o l'ambiente in fase di cantiere né durante l'esercizio. Durante la fase di esercizio non sarà prodotto invece alcun tipo di rifiuto.

La gestione dei rifiuti prodotti nel corso della realizzazione dell'opera sarà effettuata nel rispetto della normativa vigente ed avverrà secondo i seguenti criteri:

- riduzione dei quantitativi prodotti, attraverso il recupero e il riciclaggio dei materiali;
- separazione e deposito temporaneo per tipologia;
- recupero e/o smaltimento ad impianto esterno autorizzato.

### 3.5 Disturbo sul suolo

La realizzazione dell'area impiantistica e la dismissione dell'esistente, analogamente alle opere lineari interrato, comporta l'esecuzione di movimenti terra legati essenzialmente alle fasi di apertura dell'area di lavoro ed agli scavi necessari all'esecuzione dei lavori.

I movimenti terra associati alla costruzione dell'area impiantistica, in particolare quelli legati alla tecnologia di posa con scavo a cielo aperto, comportano esclusivamente accantonamenti del terreno scavato ai margini dell'area di lavoro senza richiedere trasporto e movimento del materiale.

Questa circostanza garantisce di per sé che tutto il materiale movimentato durante le operazioni in cui si adopera lo scavo a cielo aperto venga impiegato nel rinterro degli scavi e nel ripristino delle aree interessate dai lavori.

Per le principali fasi esecutive dell'opera, si riporta una stima di massima dei movimenti terra connessi alla realizzazione dell'opera in esame.

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 32 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

A partire dall'estensione delle aree interessate dai lavori è stato considerato uno spessore di scotico di 0,4 m circa.

Per quanto riguarda i volumi di scavo derivanti dai lavori per la realizzazione della nuova area impiantistica e la conseguente dismissione dell'esistente, questi sono stati calcolati considerando l'ingombro planimetrico delle banchine destinate al *piping*, assumendo una profondità di scavo pari a 1,5 m.

Il quadro sintetico dei movimenti terra stimati per la costruzione dell'impianto in oggetto e la dismissione dell'esistente è il seguente:

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 33 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

**Tabella 3.3: Indicazione dei quantitativi di materiale movimentato durante le principali fasi di cantiere relative alla realizzazione del nuovo impianto**

Impianto in progetto	Scotico (m <sup>3</sup> )	Trincea per posa opere impiantistiche (m <sup>3</sup> )	trincea per posa della linea IS (m <sup>3</sup> )	Volume totale (m <sup>3</sup> )
<b>VOLUME TOTALE</b>	<b>943</b>	<b>2033</b>	<b>440</b>	<b>3416</b>
<b>VOLUME TOTALE aumentato del 15%</b>	<b>1085</b>	<b>2338</b>	<b>506</b>	<b>3929</b>

**Tabella 3.4: Indicazione dei quantitativi di materiale movimentato durante le principali fasi di cantiere relative alla dismissione dell'impianto esistente**

Impianto in dismissione	Trincea per rimozione opere impiantistiche (m <sup>3</sup> )
<b>VOLUME TOTALE</b>	<b>870</b>
<b>VOLUME TOTALE aumentato del 15%</b>	<b>1001</b>

Si evidenzia che per ciascuna operazione che comporti movimentazione di terreno si è tenuto conto, nei valori riportati in Tabella 3.3, di un incremento volumetrico pari al 15% del materiale scavato conseguente alla movimentazione del terreno stesso.

Al termine dei lavori di posa e di rinterro della tubazione, si procederà al ripristino dell'area di lavoro e delle infrastrutture provvisorie, riportando, nel medesimo sito di provenienza, tutto il materiale precedentemente movimentato e accantonato al bordo della fascia di lavoro.

Per i movimenti terra associati alle fasi di lavoro relative alla rimozione non si prevede alcun trasporto e movimento di materiale fuori dalla pista di lavoro, considerando che tutte le terre sono impiegate per la copertura dello scavo e la profilatura delle aree interessate dai lavori.

La caratterizzazione chimica delle terre e rocce da scavo eseguita, ai sensi dell'allegato 9 del DPR 120/2017 (D.P.R. 120/2017), in giugno 2019, nell'ambito del progetto del metanodotto "Rifacimento Metanodotto Ravenna M. – Ravenna T. DN 650 (26") – DP 75 bar e Opere Connesse", già approvato in sede di VIA Ministeriale e autorizzato, **accerta che i terreni di scavo possono essere effettivamente riutilizzati all'interno dell'area di cantiere.**

### 3.6 Disturbo sulla vegetazione

I disturbi che i lavori potranno determinare sulla vegetazione sono di tipo sia diretto che indiretto, legati a:

- rimozione del cotico erboso (diretto);
- deposizione di particolato solido sulle superfici fogliari (indiretto);
- emissioni di inquinanti in atmosfera (indiretto).

Va evidenziato che l'assetto vegetazionale e ecosistemico dell'area è estremamente povero, con una biodiversità floristica ridotta dovuta alla sola presenza di cenosi erbacee dominate da specie nitrofile e ruderali e la completa assenza di strutture forestali ed elementi di connessione ecologica.

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 34 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

L'ambiente vegetale, intensamente antropizzato, trova la sua più elevata complessità in alcuni sporadici nuclei di canneto di *Arundo donax* al limite del terreno lungo la viabilità perimetrale ed alcuni esemplari arborei sparsi.

Nessuno di questi elementi sarà interessato dai lavori tanto che il progetto non prevede alcun ripristino vegetazionale.

L'assetto botanico del sito verrà invece arricchito dall'esecuzione del progetto, il quale prevede che, al termine dei lavori, si proceda con il mascheramento dell'intero perimetro dell'impianto sia in progetto che in dismissione, attraverso la messa a dimora di specie arboree ed arbustive, alcune delle quali baccifere, che fungeranno da punti di alimentazione per ornitofauna e insetti pronubi.

### 3.7 Riduzione e frammentazione di habitat e habitat di specie

Le opere previste dal progetto "Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar" non interessano direttamente alcun habitat così come definito ai sensi della Direttiva 92/43/CEE in quanto completamente esterne ai Siti della rete Natura 2000.

L'area di intervento non presenta elementi di connessione ecologica (siepi filari) e non costituisce un nodo o hot spot per specie faunistiche di interesse conservazionistico.

Il sito è frequentato da fauna ubiquitaria, cosmopolita e sinantropica, tra cui specie alloctone come *Myocastor coypus*.

La realizzazione del progetto non determinerà alcun tipo di riduzione o di frammentazione di habitat e di habitat di specie e non interferirà in alcun modo con la funzionalità della Rete Ecologica.

### 3.8 Identificazione delle azioni progettuali e dei relativi effetti sui Siti Natura 2000

La realizzazione dell'opera, considerando sia la fase costruttiva che quella di esercizio, può essere scomposta in una serie di azioni progettuali con potenziali effetti nei confronti dei Siti della Rete Natura 2000 e dei relativi habitat.

Tuttavia, si può affermare che i disturbi sostanziali avvengono quasi esclusivamente nella fase di realizzazione e non di esercizio, per via delle attività di cantiere. La realizzazione degli impianti e delle opere lineari annesse non richiede particolari consumi di materiale prime e risorse naturali.

Tutti i materiali necessari alla realizzazione delle opere complementari e di ripristino e mitigazione ambientale (calcestruzzo, inerti, legname, piantine, ecc.) sono reperiti sul mercato.

Una volta installati gli impianti le tubazioni saranno interrate e si prevede una fase di ripristino del suolo interessato alla situazione *ante operam* e una fase di mascheramento impianti per evitare interferenze visive con l'ambiente circostante.

Per quanto riguarda i collaudi idraulici, si segnala che l'acqua necessaria per il riempimento della condotta non verrà in alcun modo additivata. Questa verrà approvvigionata e smaltita dalla ditta esecutrice dei lavori nel pieno rispetto della normativa vigente in materia.

Gli impianti in esercizio non richiedono particolari esigenze di manutenzione se non delle ispezioni periodiche fatte dal personale tecnico Snam Rete Gas con fuoristrada o piccoli furgoni, con cadenze mensili, per verificare le condizioni di buon funzionamento degli impianti.

L'installazione delle nuove infrastrutture non prevede, quindi, un sostanziale aumento del traffico veicolare o particolari esigenze di viabilità durante la vita dell'impianto.

Per quanto riguarda il traffico indotto durante le fasi di costruzione, la realizzazione dell'opera comporterà nel complesso un limitato aumento del volume di traffico sulla viabilità ordinaria in prossimità degli impianti. Detto aumento avrà un carattere temporaneo strettamente connesso alle

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 35 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

fasi di lavoro. Inoltre, il transito dei mezzi operativi avverrà esclusivamente nell'area di lavoro dedicata e le interazioni con la viabilità ordinaria saranno limitate ai soli mezzi utilizzati per i servizi logistici.

In fase di esercizio le interferenze risultano poco o per nulla significative dal momento che le emissioni acustiche e gassose delle caldaie a combustione rientrano pienamente nei limiti previsti dalle leggi vigenti. Non si avranno emissioni solide o liquide e neppure elettromagnetiche e luminose. La tabella che segue si riporta l'elenco dei fattori perturbativi sui siti Natura 2000 in riferimento alla check-list delle pressioni, minacce ed attività di cui alla Decisione 2011/484/UE (*Reference list Threats, Pressures and Activities (final version)*), derivanti dalle azioni previste per la realizzazione dell'intero progetto *Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar*

Si fa riferimento alla classificazione della check-list delle pressioni, minacce ed attività di cui alla Decisione 2011/484/UE (*Reference list Threats, Pressures and Activities*).

	PROGETTISTA	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/17135	UNITÀ 00
	LOCALITA'	REGIONE EMILIA ROMAGNA		LSC-B-103
	PROGETTO	AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar		Pagina 36 di 99

Tabella 3.5: Azioni progettuali e fattori perturbativi sui siti Natura 2000 in riferimento alla check-list delle pressioni, minacce ed attività di cui alla Decisione 2011/484/UE.

ATTIVITÀ DI CANTIERE	FASE	FONTI DI PRESSIONE	CODICE	DESCRIZIONE	DURATA DEL DISTURBI	EFFETTO	MITIGAZIONE / OTTIMIZZAZIONE
Apertura fascia di lavoro e delle aree di cantiere	costruzione	Trasformazione del soprassuolo	D01.01	Sentieri, piste ciclabili (incluse strade forestali non asfaltate)	Temporaneo	Reversibile	Ripristini morfologici, divieto di transito a veicoli a motore e personale al di fuori della pista di lavoro, utilizzo di viabilità esistente
		Realizzazione delle opere provvisorie	D02.02	Gasdotti	Permanente	Reversibile	Rinterro, ripristini morfologici
		Apertura strade di accesso e piazzole di stoccaggio	E05	Stoccaggio di materiali	Temporaneo	Reversibile	Corretta gestione dei materiali, delimitazione delle aree di stoccaggio, ubicazione delle aree di stoccaggio preferibilmente su terreni agricoli
		Calpestio del suolo	G01.03	Veicoli a motore	Temporaneo	Reversibile	Impiego di mezzi a norma di legge, divieto di transito a veicoli a motore e personale al di fuori della pista di lavoro, utilizzo di viabilità esistente
		Disturbo generico: mezzi di cantiere	G05.01	Calpestio eccessivo	Temporaneo	Reversibile	Scotico e accantonamento del terreno vegetale, ripristino morfologici, divieto di transito a veicoli a motore e personale al di fuori della pista di lavoro, utilizzo di viabilità esistente
			G05.09	Recinzioni	Temporaneo	Reversibile	Area recintata circoscritta. Rimozione completa delle recinzioni a lavori ultimati.
			H04.03	Altri inquinanti dell'aria	Temporaneo	Reversibile	Impiego di mezzi a norma di legge, bagnatura periodica della pista di lavoro
			H06.01.01	Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali o irregolari	Temporaneo	Reversibile	Impiego di mezzi a norma di legge, disposizione di materiale da esbosco e terre di scavo come barriere acustiche.
			J03.01	Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie	Temporaneo	Reversibile	Lavori esterni a siti Natura 2000 e che non interessano habitat e habitat di specie. Mascheramento degli impianti con specie arboree ed arbustive autoctone baccifere e nutrici per avifauna e insetti pronubi
			J03.02	Riduzione della connettività e frammentazione degli habitat indotta dall'uomo	Temporaneo	Reversibile	Lavori esterni a siti Natura 2000 e che non interessano habitat e habitat di specie. Mascheramento degli impianti con specie arboree ed arbustive autoctone baccifere e nutrici per avifauna e insetti pronubi
Scavo della trincea	costruzione	Movimentazione del terreno	D02.02	Gasdotti	Permanente	Reversibile	Rinterro, ripristini morfologici
		Escavazione	E05	Stoccaggio di materiali	Temporaneo	Reversibile	Corretta gestione dei materiali, delimitazione delle aree di stoccaggio, ubicazione delle aree di stoccaggio preferibilmente su terreni agricoli
		Calpestio del suolo					

	PROGETTISTA	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/17135	UNITÀ 00
	LOCALITA'	REGIONE EMILIA ROMAGNA		LSC-B-103
	PROGETTO	AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar		Pagina 37 di 99 Rev. 0

ATTIVITÀ DI CANTIERE	FASE	FONTI DI PRESSIONE	CODICE	DESCRIZIONE	DURATA DEL DISTURBI	EFFETTO	MITIGAZIONE / OTTIMIZZAZIONE
		Disturbo generico: mezzi di cantiere e operai	G01.03	Veicoli a motore	Temporaneo	Reversibile	Impiego di mezzi a norma di legge, divieto di transito a veicoli a motore e personale al di fuori della pista di lavoro, utilizzo di viabilità esistente
			G05.01	Calpestio eccessivo	Temporaneo	Reversibile	Scotico e accantonamento del terreno vegetale, ripristino morfologici, divieto di transito a veicoli a motore e personale al di fuori della pista di lavoro, utilizzo di viabilità esistente
			G05.09	Recinzioni	Temporaneo	Reversibile	Area recintata circoscritta. Rimozione completa delle recinzioni a lavori ultimati.
			H04.03	Altri inquinanti dell'aria	Temporaneo	Reversibile	Impiego di mezzi a norma di legge, bagnatura periodica della pista di lavoro
			H06.01.01	Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali o irregolari	Temporaneo	Reversibile	Impiego di mezzi a norma di legge, disposizione di materiale da esbosco e terre di scavo come barriere acustiche, svolgimento dei lavori nei periodi più idonei alla tutela della fauna selvatica
			J03.01	Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie	Temporaneo	Reversibile	Lavori esterni a siti Natura 2000 e che non interessano habitat e habitat di specie. Mascheramento degli impianti con specie arboree ed arbustive autoctone baccifere e nutrici per avifauna e insetti pronubi
			J03.02	Riduzione della connettività e frammentazione degli habitat indotta dall'uomo	Temporaneo	Reversibile	Lavori esterni a siti Natura 2000 e che non interessano habitat e habitat di specie. Mascheramento degli impianti con specie arboree ed arbustive autoctone baccifere e nutrici per avifauna e insetti pronubi
Posa e rinterro della condotta	costruzione	Movimentazione del terreno Posa in opera delle condotte Calpestio del suolo Disturbo generico: mezzi di cantiere e operai	D02.02	Gasdotti	Permanente	Reversibile	Rinterro, ripristini morfologici
			E05	Stoccaggio di materiali	Temporaneo	Reversibile	Corretta gestione dei materiali, delimitazione delle aree di stoccaggio, ubicazione delle aree di stoccaggio preferibilmente su terreni agricoli
			G01.03	Veicoli a motore	Temporaneo	Reversibile	Impiego di mezzi a norma di legge, divieto di transito a veicoli a motore e personale al di fuori della pista di lavoro, utilizzo di viabilità esistente
			G05.01	Calpestio eccessivo	Temporaneo	Reversibile	Scotico e accantonamento del terreno vegetale, ripristino morfologici, divieto di transito a veicoli a motore e personale al di fuori della pista di lavoro, utilizzo di viabilità esistente

	PROGETTISTA	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/17135	UNITÀ 00
	LOCALITA'	REGIONE EMILIA ROMAGNA		LSC-B-103
	PROGETTO	AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar		Pagina 38 di 99 Rev. 0

ATTIVITÀ DI CANTIERE	FASE	FONTI DI PRESSIONE	CODICE	DESCRIZIONE	DURATA DEL DISTURBI	EFFETTO	MITIGAZIONE / OTTIMIZZAZIONE
			G05.09	Recinzioni	Temporaneo	Reversibile	Area recintata circoscritta. Rimozione completa delle recinzioni a lavori ultimati.
			H04.03	Altri inquinanti dell'aria	Temporaneo	Reversibile	Impiego di mezzi a norma di legge, bagnatura periodica della pista di lavoro
			H06.01.01	Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali o irregolari	Temporaneo	Reversibile	Impiego di mezzi a norma di legge, disposizione di materiale da esbosco e terre di scavo come barriere acustiche, svolgimento dei lavori nei periodi più idonei alla tutela della fauna selvatica
			J03.01	Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie	Temporaneo	Reversibile	Lavori esterni a siti Natura 2000 e che non interessano habitat e habitat di specie. Mascheramento degli impianti con specie arboree ed arbustive autoctone baccifere e nutrici per avifauna e insetti pronubi
			J03.02	Riduzione della connettività e frammentazione degli habitat indotta dall'uomo	Temporaneo	Reversibile	Lavori esterni a siti Natura 2000 e che non interessano habitat e habitat di specie. Mascheramento degli impianti con specie arboree ed arbustive autoctone baccifere e nutrici per avifauna e insetti pronubi
Realizzazione degli impianti	costruzione	Movimentazione del terreno Costruzione di infrastrutture di superficie Calpestio del suolo Disturbo generico: mezzi di cantiere e operai Mascheramento degli impianti con specie vegetali	D01.01	Sentieri, piste ciclabili (incluse strade forestali non asfaltate)	Temporaneo	Reversibile	Ripristini morfologici, divieto di transito a veicoli a motore e personale al di fuori della pista di lavoro, utilizzo di viabilità esistente
			D02.02	Gasdotti	Permanente	Reversibile	Rinterro, ripristini morfologici
			E05	Stoccaggio di materiali	Temporaneo	Reversibile	Corretta gestione dei materiali, delimitazione delle aree di stoccaggio, ubicazione delle aree di stoccaggio preferibilmente su terreni agricoli
			G01.03	Veicoli a motore	Temporaneo	Reversibile	Impiego di mezzi a norma di legge, divieto di transito a veicoli a motore e personale al di fuori della pista di lavoro, utilizzo di viabilità esistente
			G05.01	Calpestio eccessivo	Temporaneo	Reversibile	Divieto di transito a veicoli a motore e personale al di fuori della pista di lavoro, utilizzo di viabilità esistente
			G05.09	Recinzioni	Temporaneo	Reversibile	Area recintata circoscritta. Rimozione completa delle recinzioni a lavori ultimati. Mascheramento degli impianti con specie arboree ed arbustive autoctone.
			H04.03	Altri inquinanti dell'aria	Temporaneo	Reversibile	Impiego di mezzi a norma di legge, bagnatura periodica della pista di lavoro

	PROGETTISTA	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/17135	UNITÀ 00
	LOCALITA'	REGIONE EMILIA ROMAGNA		LSC-B-103
	PROGETTO	AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar		Pagina 39 di 99

ATTIVITÀ DI CANTIERE	FASE	FONTI DI PRESSIONE	CODICE	DESCRIZIONE	DURATA DEL DISTURBI	EFFETTO	MITIGAZIONE / OTTIMIZZAZIONE
			H06.01.01	Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali o irregolari	Temporaneo	Reversibile	Impiego di mezzi a norma di legge, disposizione di materiale da esbosco e terre di scavo come barriere acustiche, svolgimento dei lavori nei periodi più idonei alla tutela della fauna selvatica
			J03.01	Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie	Temporaneo	Reversibile	Lavori esterni a siti Natura 2000 e che non interessano habitat e habitat di specie. Mascheramento degli impianti con specie arboree ed arbustive autoctone baccifere e nutrici per avifauna e insetti pronubi
			J03.02	Riduzione della connettività e frammentazione degli habitat indotta dall'uomo	Temporaneo	Reversibile	Lavori esterni a siti Natura 2000 e che non interessano habitat e habitat di specie. Mascheramento degli impianti con specie arboree ed arbustive autoctone baccifere e nutrici per avifauna e insetti pronubi
Collaudo idraulico	costruzione	Prelievo di acque da corsi d'acqua superficiali  Reimmissione di acqua di collaudo in corsi d'acqua superficiali  Disturbo generico: mezzi di cantiere e operai	D02.02	Gasdotti	Permanente	Reversibile	Rinterro, ripristini morfologici e vegetazionali
			G01.03	Veicoli a motore	Temporaneo	Reversibile	Impiego di mezzi a norma di legge, divieto di transito a veicoli a motore e personale al di fuori della pista di lavoro, utilizzo di viabilità esistente
			H06.01.01	Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali o irregolari	Temporaneo	Reversibile	Impiego di mezzi a norma di legge, disposizione di materiale da esbosco e terre di scavo come barriere acustiche.
			J02.06	Prelievo di acque superficiali	Temporaneo	Reversibile	Garanzia del Deflusso Minimo Vitale, svolgimento dei lavori nei periodi più idonei alla tutela della fauna selvatica, reimmissione delle acque prelevate nel corso d'acqua nello stesso punto di prelievo, assenza di alterazioni delle caratteristiche chimiche, fisiche e biologiche delle acque utilizzate, monitoraggio della qualità delle acque prima e dopo il collaudo (prima della reimmissione)
Rimozione degli impianti e delle tratte di gasdotto esistenti	dismissione	Trasformazione del soprassuolo  Realizzazione delle opere provvisorie  Sbarramenti e canalizzazioni dei corsi d'acqua attraversati a cielo aperto  Apertura strade di accesso e piazzole di stoccaggio	D01.01	Sentieri, piste ciclabili (incluse strade forestali non asfaltate)	Temporaneo	Reversibile	Ripristini morfologici e vegetazionali, divieto di transito a veicoli a motore e personale al di fuori della pista di lavoro, utilizzo di viabilità esistente
			D02.02	Gasdotti	Temporaneo	Reversibile	Opere interrante, ripristini morfologici.
			E05	Stoccaggio di materiali	Temporaneo	Reversibile	Corretta gestione dei materiali, delimitazione delle aree di stoccaggio, ubicazione delle aree di stoccaggio preferibilmente su terreni agricoli

	PROGETTISTA	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/17135	UNITÀ 00
	LOCALITA'	REGIONE EMILIA ROMAGNA		LSC-B-103
	PROGETTO	AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar		Pagina 40 di 99

ATTIVITÀ DI CANTIERE	FASE	FONTI DI PRESSIONE	CODICE	DESCRIZIONE	DURATA DEL DISTURBI	EFFETTO	MITIGAZIONE / OTTIMIZZAZIONE
		Movimentazione del terreno Escavazione Calpestio del suolo Produzione di rifiuti Disturbo generico: mezzi di cantiere e operai	G01.03	Veicoli a motore	Temporaneo	Reversibile	Impiego di mezzi a norma di legge, divieto di transito a veicoli a motore e personale al di fuori della pista di lavoro, utilizzo di viabilità esistente
		G05.01	Calpestio eccessivo	Temporaneo	Reversibile	Scotico e accantonamento del terreno vegetale, ripristini morfologici	
		G05.09	Recinzioni	Temporaneo	Reversibile	Mascheramento del perimetro degli impianti, anche quelli dismessi, con specie arboree ed arbustive autoctone, aventi anche funzioni nutritive per avifauna e insetti pronubi.	
		H04.03	Altri inquinanti dell'aria	Temporaneo	Reversibile	Impiego di mezzi a norma di legge, bagnatura periodica della pista di lavoro	
		H06.01.01	Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali o irregolari	Temporaneo	Reversibile	Impiego di mezzi a norma di legge, disposizione di materiale da esbosco e terre di scavo come barriere acustiche.	
		J03.01	Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie	Temporaneo	Reversibile	Lavori esterni a siti Natura 2000 e che non interessano habitat e habitat di specie. Mascheramento degli impianti con specie arboree ed arbustive autoctone baccifere e nutritive per avifauna e insetti pronubi	
		J03.02	Riduzione della connettività e frammentazione degli habitat indotta dall'uomo	Temporaneo	Reversibile	Lavori esterni a siti Natura 2000 e che non interessano habitat e habitat di specie. Mascheramento degli impianti con specie arboree ed arbustive autoctone baccifere e nutritive per avifauna e insetti pronubi	
Ripristini morfologici e mascheramento impianti	ripristini	Movimentazione del terreno Messa a dimora di alberi e arbusti Distribuzione di fiorume Disturbo generico: mezzi di cantiere e operai Movimenti terra	B02.01.01	Reimpianto forestale (specie autoctone)	Permanente	Reversibile	Utilizzo di specie autoctone, prelevate in loco o in vivai forestali limitrofi all'area di progetto
		G01.03	Veicoli a motore	Temporaneo	Reversibile	Impiego di mezzi a norma di legge, divieto di transito a veicoli a motore e personale al di fuori della pista di lavoro, utilizzo di viabilità esistente	
		H04.03	Altri inquinanti dell'aria	Temporaneo	Reversibile	Impiego di mezzi a norma di legge, bagnatura periodica della pista di lavoro	
		H06.01.01	Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali o irregolari	Temporaneo	Reversibile	Impiego di mezzi a norma di legge, disposizione di materiale da esbosco e terre di scavo come barriere acustiche, svolgimento dei lavori nei periodi più idonei alla tutela della fauna selvatica	
		I01	Specie esotiche invasive (animali e vegetali)	Permanente	Reversibile	Utilizzo di specie autoctone, prelevate in loco o in vivai forestali limitrofi all'area di progetto	

	PROGETTISTA	 <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/17135	UNITÀ 00
	LOCALITÀ	REGIONE EMILIA ROMAGNA		LSC-B-103
	PROGETTO	AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar		Pagina 41 di 99 Rev. 0

ATTIVITÀ DI CANTIERE	FASE	FONDI DI PRESSIONE	CODICE	DESCRIZIONE	DURATA DEL DISTURBI	EFFETTO	MITIGAZIONE / OTTIMIZZAZIONE
			J03.01	Riduzione o perdita di specifiche caratteristiche di habitat e habitat di specie	Temporaneo	Reversibile	Utilizzo di specie autoctone, prelevate in loco o in vivai forestali limitrofi all'area di progetto, cure colturali.
Opere fuori terra	esercizio	Occupazione permanente di superfici Cambio di destinazione d'uso del suolo Consumo di suolo Realizzazione di aree recintate Presenza di personale tecnico per controllo periodico	D01.01	Sentieri, piste ciclabili (incluse strade forestali non asfaltate)	Temporaneo	Reversibile	Ripristini morfologici, divieto di transito a veicoli a motore e personale al di fuori della pista di lavoro, utilizzo di viabilità esistente
			E04	Strutture ed edifici in campagna	Permanente	Irreversibile	Ubicazione dell'impianto progetto in aree a basso valore paesaggistico, mascheramento degli impianti con specie arboree e arbustive pertinenti con il contesto ambientale circostante
			G05.09	Recinzioni	Permanente	Irreversibile	Ubicazione degli impianti in progetto al di fuori di aree ad alta vocazione faunistica e all'esterno di elementi della rete ecologica o aree protette/rete Natura 2000
			J03.01	Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie	Permanente (solo all'interno dell'area degli impianti)	Irreversibile (solo all'interno dell'area degli impianti)	Ubicazione degli impianti in progetto al di fuori di aree ad alta vocazione faunistica e all'esterno di elementi della rete ecologica o aree protette/rete Natura 2000

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE EMILIA ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 42 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

### 3.9 Sintesi dei disturbi del cantiere e definizione dell'area di probabile impatto del progetto

In base all'analisi delle sorgenti inquinanti e delle possibili fonti di perturbazione che si potranno generare a seguito delle azioni di cantiere si riporta una sintesi di tutti i disturbi al sistema ambientale, indicandone le principali caratteristiche di incidenza e di temporaneità o durabilità e, ove possibile, l'identificazione dei buffer di significatività degli effetti.

**Tabella 3.6: disturbi generati dalle azioni di progetto e ambito di influenza**

DISTURBO	ATTIVITÀ DI CANTIERE	TIPO	DURABILITA'	AREA DI IMPATTO (m)		
				CERTO	PROBABILE	NULLO
<i>Emissioni gassose</i>	Tutte le azioni connesse alla fase di costruzione e dismissione. In fase di esercizio non si manifestano concentrazioni tali da poter generare alcun tipo di disturbo alle componenti biotiche come dimostrato dallo studio specifico sulle emissioni in atmosfera.	INDIRETTO	TEMPORANEO/ PERMANENTE (non significativo)	30	30-180	>180
<i>Sollevamento polveri</i>	Apertura della pista di lavoro, scavo della trincea, posa e rinterro della condotta, realizzazione e smantellamento punti di linea e smantellamento area impianto esistente, rimozione mediante scavo a cielo aperto.	INDIRETTO	TEMPORANEO	30	30-180	>180
<i>Emissioni luminose</i>	Tutte le azioni connesse alla fase di costruzione e dismissione.	INDIRETTO	TEMPORANEO	n.a.	n.a.	n.a.
<i>Produzione di rifiuti</i>	Tutte le azioni connesse alla fase di costruzione e rimozione.	DIRETTO	TEMPORANEO	All'interno della pista di lavoro	n.a.	n.a.
<i>Disturbo acustico</i>	Tutte le azioni connesse alla fase di costruzione e dismissione. In fase di esercizio non si manifestano concentrazioni tali da poter generare alcun tipo di disturbo alle componenti biotiche come dimostrato dalla valutazione acustica preliminare.	INDIRETTO	TEMPORANEO/ PERMANENTE (non significativo)	40	40-190	>190
<i>Presenza umana</i>	Tutte le azioni connesse alla fase di costruzione/dismissione che prevedano la presenza di mezzi e personale di cantiere.	DIRETTO	TEMPORANEO	Entro la distanza di fuga delle specie faunistiche	Entro l'home range delle specie faunistiche	Oltre la distanza di fuga delle specie faunistiche

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE EMILIA ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 43 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

DISTURBO	ATTIVITÀ DI CANTIERE	TIPO	DURABILITÀ	AREA DI IMPATTO (m)		
				CERTO	PROBABILE	NULLO
<i>Movimenti terra</i>	Apertura pista di lavoro, scavo della trincea, rinterro della condotta, rimozione mediante scavo a cielo aperto.	DIRETTO	TEMPORANEO	All'interno della pista di lavoro	All'interno della pista di lavoro	All'esterno della pista di lavoro
<i>Sversamenti di inquinanti liquidi al suolo</i>	Tutte le azioni connesse alla fase di costruzione/dismissione che prevedano la presenza di mezzi e personale di cantiere.	DIRETTO / INDIRETTO	TEMPORANEO	All'interno della pista di lavoro	n.a.	n.a.
<i>Rimozione del soprassuolo</i>	Apertura pista di lavoro, realizzazione punto di linea.	DIRETTO	TEMPORANEO	All'interno della pista di lavoro	All'interno della pista di lavoro	All'esterno della pista di lavoro
<i>Ingressione di specie alloctone</i>	Movimenti terra, mascheramento impianti	DIRETTO/INDIRETTO	PERMANENTE	All'interno della pista di lavoro, e dove previsto il mascheramento	n.d.	n.d.
<i>Modificazione della litostratigrafia/litologia</i>	Apertura pista di lavoro, scavo della trincea, rinterro della condotta, rimozione mediante scavo a cielo aperto.	DIRETTO	PERMANENTE	All'interno della pista di lavoro	All'interno della pista di lavoro	All'esterno della pista di lavoro
<i>Presenza di recinzioni</i>	Apertura della pista di lavoro, scavo della trincea, realizzazione punti di linea	DIRETTO	TEMPORANEO / PERMANENTE (solo attorno all'impianto)	Entro il territorio delle specie faunistiche	Entro l'home range delle specie faunistiche	All'esterno dell'home range delle specie faunistiche
<i>Riduzione/frammentazione degli habitat</i>	Tutte le azioni connesse alla fase di costruzione/rimozione, presenza del punto di linea, ripristini generali della linea.	DIRETTO	TEMPORANEO / PERMANENTE (solo attorno all'impianto)	All'interno della pista di lavoro	All'interno della pista di lavoro	All'esterno della pista di lavoro
<i>Consumo di risorse e materiali</i>	Tutte le azioni connesse alla fase di costruzione e manutenzione.	DIRETTO/INDIRETTO	TEMPORANEO	n.d.	n.d.	n.d.
<i>Traffico indotto</i>	Tutte le azioni connesse alla fase di cantiere.	DIRETTO/INDIRETTO	TEMPORANEO	Lungo aree di accesso ai cantieri	Nella viabilità esistente in prossimità dell'area lavori	n.d.
<i>Modificazioni del paesaggio</i>	Tutte le fasi/azioni connesse alla fase di cantiere, presenza del nuovo punto di linea e dei cartelli segnalatori del metanodotto.	DIRETTO	TEMPORANEO / PERMANENTE (solo attorno all'impianto)	n.d.	n.d.	n.d.

**Note:**

**n.a.:** non applicabile. Non è possibile assegnare un parametro dimensionale all'area di disturbo del fattore.

**n.d.:** non disponibile. Non sono disponibili studi scientifici o elaborati di settore in grado di poter fornire un carattere dimensionale all'azione di disturbo.

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 44 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Alla luce della sintesi sviluppata per le analisi degli impatti previsti è possibile identificare – richiamando il *Principio di Precauzione* così come definito nella “Comunicazione della Commissione sul principio di precauzione” (Commissione europea, 2000a, COM(2000) 1 final) - un'estensione dell'area di possibile ricaduta degli impatti potenziali generati dal progetto pari a circa **190 m** dal perimetro esterno dell'area di cantiere. Essa rappresenta l'ambito entro cui potrebbero manifestarsi effetti legati ai disturbi, diretti e indiretti, generati dalle attività previste dal progetto, e per i quali si potrebbero verificare variazioni allo stato di equilibrio pre-esistente delle componenti biotiche e abiotiche presenti.

In tal senso, per disturbo si intende qualunque alterazione delle condizioni ambientali esistenti nei sistemi ambientali in assenza di qualunque tipo di attività prevista per il progetto (si veda Capitolo 2), ovvero lo stato *ante-operam*, a prescindere che tali modifiche abbiano effetti significativi, non significativi o nulli su fauna, flora, habitat e componenti abiotiche degli ecosistemi.

La significatività di tali disturbi è legata a numerose variabili come il livello di sensibilità a determinate pressioni o minacce, la fase biologica in cui si trova la specie (riproduzione, nidificazione), il tipo di ambiente frequentato, ecc...

Nei successivi Capitoli verrà valutata, su base bibliografica e rispetto a quanto osservato durante i sopralluoghi in campo, la presenza di specie di interesse comunitario, habitat e habitat di specie segnalati per i siti Natura 2000 direttamente o indirettamente interferiti dalle opere, ricadenti entro l'ambito di possibile impatto delle opere. Su di essi saranno quindi considerati i possibili disturbi per la valutazione della significatività delle incidenze

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 45 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

#### 4 SITI NATURA 2000 INTERFERITI INDIRETTAMENTE

Nel presente capitolo sarà fornita un'analisi dettagliata dei siti Natura 2000 indirettamente interferiti dalle opere previste dall'intero progetto "Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar".

Il materiale conoscitivo inerente alle caratteristiche dei siti è stato reperito dal database ufficiale Ministero della Transizione Ecologica, ad oggi aggiornato al dicembre 2021<sup>1</sup>, nonché da ulteriori consultazioni su pubblicazioni, articoli accademici e studi scientifici disponibili.

Per i siti indagati sono state consultate sia le Misure di conservazione (MdC) generali della Regione Emilia-Romagna aggiornate al 2018 con la DGR n. 1147 del 16 luglio 2018, sia le Misure Specifiche di Conservazione e i relativi Piani di Gestione sito-specifici, approvati con la DGR n. 79 del 22 gennaio 2018.

In riferimento all'estensione dell'area di possibile ricaduta degli impatti generati dal progetto (par. 3.9) si ritiene poco probabile che i siti Natura 2000 presenti nell'area vasta di indagine (Figura 4-1) risentano delle potenziali interferenze indirette (di fatto non vi sono siti Natura 2000 nell'arco di 1 km dal perimetro di progetto).

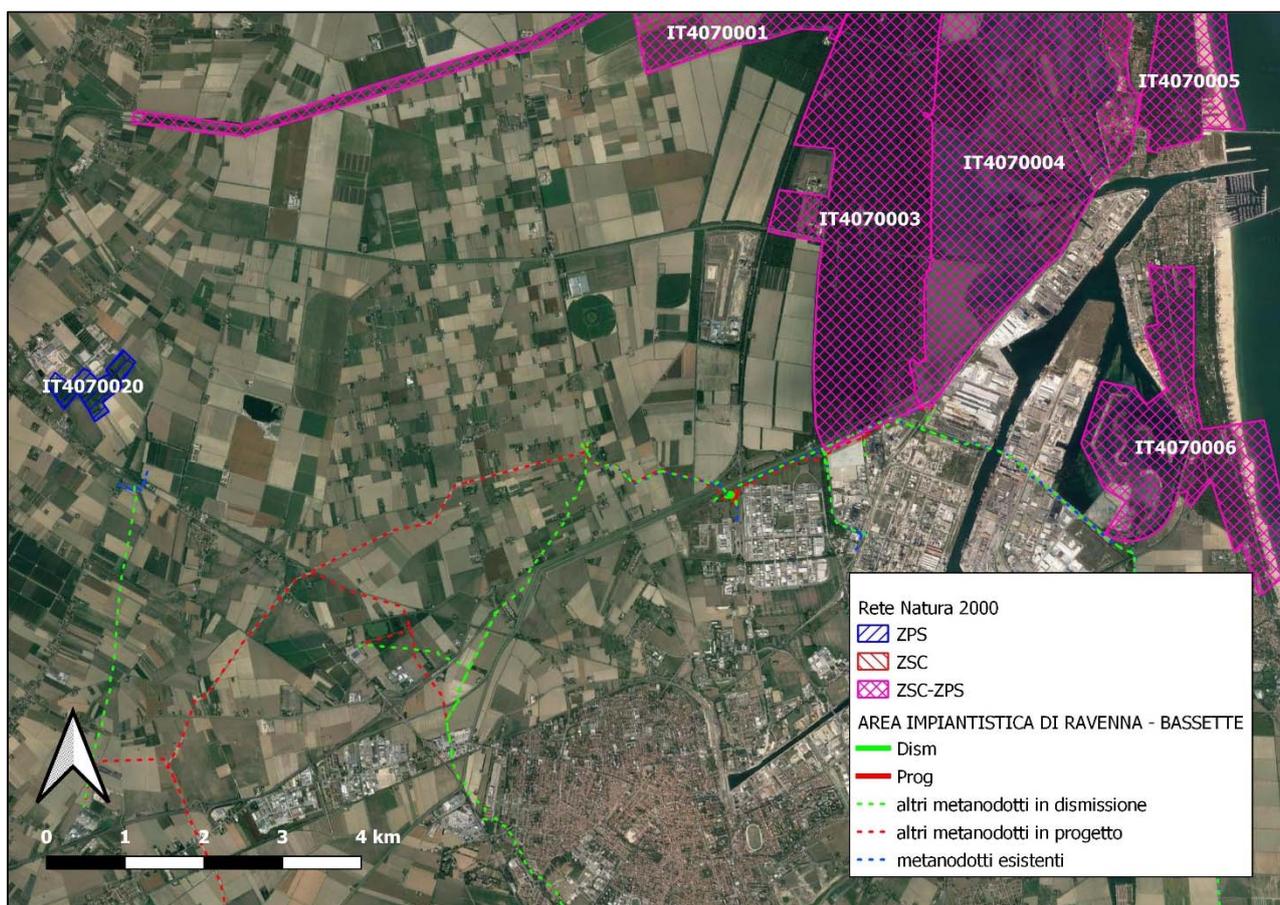


Figura 4-1: inquadramento territoriale dell'area di progetto in relazione alla distribuzione dei siti della Rete Natura 2000 più vicini. L'impianto è localizzato al centro del cerchio in giallo.

<sup>1</sup> [ftp://ftp.minambiente.it/PNM/Natura2000/Trasmissione%20CE\\_dicembre2021/](ftp://ftp.minambiente.it/PNM/Natura2000/Trasmissione%20CE_dicembre2021/)

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 46 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

**Tabella 4.1: distanza minima tra i siti della Rete Natura 2000 e l'area di progetto per il nuovo impianto. In grassetto, il sito IT4070003, più prossimo all'area di intervento.**

Codice	Tipo	Denominazione	Distanza dal progetto (m)
IT4070020	ZPS	Bacini ex - zuccherificio di Mezzano	7.725
IT4070001	ZPS/ZSC	Punte Alberete, Valle Mandriole	5.500
<b>IT4070003</b>	<b>ZPS/ZSC</b>	<b>Pineta di San Vitale, Bassa del Pirottolo</b>	<b>1.270</b>
IT4070004	ZPS/ZSC	Pialasse Baiona, Risega e Pontazzo	2.600
IT4070005	ZPS/ZSC	Pineta di Casalborgonsetti, Pineta Staggioni, Duna di Porto Corsini	6.840
IT4070006	ZPS/ZSC	Pialassa dei Piomboni, Pineta di Punta Marina	4.440

In base all'analisi territoriale circa le distanze minime tra siti Natura 2000 e area di progetto, riportate in Tabella 4.1, applicando il *Principio di precauzione*, si ritiene opportuno indagare a fondo le possibili ripercussioni che le fasi più impattanti di realizzazione del progetto (in particolare quelle di cantierizzazione) possono avere sul sito più vicino, ovvero **ZSC/ZPS IT4070003 "Pineta di San Vitale, Bassa del Pirottolo"**.

Come verrà poi approfondito al par. 0, il suddetto sito dista circa 1,3 km dalla più vicina area di cantiere. Gli elementi di connessione ecologica del sito più vicini all'area di progetto (Canale Magni) non verranno interessati in alcun modo dalle attività di cantiere né subiranno interferenze di alcun tipo in fase di esercizio.

Di fatto, quindi, l'area di progetto si presenta completamente isolata dal punto di vista ecologico con la ZSC/ZPS IT4070003.

Per tali ragioni si esclude fin da ora ogni possibile interferenza anche indiretta con i siti della Rete Natura 2000 posti a distanze superiori dall'area di intervento.

A circa 470 m di distanza in direzione N-N-O dalla più vicina area di progetto si sviluppa il confine con il Parco Regionale Delta de Po Emilia-Romagna, mentre coincidente con il confine della ZSC/ZPS IT4070003 si ha l'IBA 074 "Punte Alberete, Valle della Canna, Pineta di San Vitale e Pialassa della Baiona.

Anche in questo caso le interferenze tra il progetto, l'Area Protetta e l'IBA sono completamente indirette, ovvero nessuna delle azioni previste si svolgerà all'interno di queste né verranno interessati sistemi di connessione ecologica con le stesse.

Per quanto concerne la valutazione delle interferenze, si è ritenuto opportuno definire i limiti spaziali dell'indagine entro l'area di possibile impatto così come è stata individuata al par. 3.9. Si tratta di una misura cautelativa orientata sul *Principio di precauzione* (in quanto tiene conto dell'estensione massima della ricaduta degli effetti generati dai fattori di disturbo) ma comunque basata su dati scientifici e studi specifici elaborati per il progetto in Valutazione (Cap. 3); da tale disamina, è emerso in maniera chiara ed evidente come **oltre i 190 m di distanza dal perimetro del cantiere** (area di occupazione temporanea), i **livelli di qualunque fonte di disturbo - anche indiretto** (es. emissioni gassose in atmosfera, rumore dei veicoli, presenza umana entro la distanza di fuga della fauna selvatica, ecc...) - scendono al di sotto di valori tali da poter essere considerati **non significativi** o comunque inabili a determinare perturbazioni che siano rilevabili rispetto alle caratteristiche normali

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 47 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

dell' ambiente circostante (es. il rumore generato dai mezzi di cantiere scende sotto la soglia del *background noise* del clima acustico del contesto territoriale contiguo alle aree di lavoro).

Nelle pagine che seguono viene sviluppata la descrizione del sito Natura 2000 indirettamente interferito dalle opere. I dati sono desunti dalle schede dei Formulari Standard integrati con la bibliografia consultata e le ricerche in campo svolte nel corso delle campagne di monitoraggio affini al PMA del progetto complementare "Rif. Met. Ravenna M. – Ravenna T." avvenute nel corso del 2021 in corrispondenza della stazione di rilevamento più vicina all'area di progetto.

Pressioni, minacce e misure di conservazione sono state valutate anche in base a ricerche bibliografiche e di quanto indicato nella IUNC Italy (vedi Bibliografia e Sitografia, Cap. 7 e 8) e dall'Elenco delle pressioni e minacce riportato nel portale europeo in riferimento alla check-list delle pressioni, minacce ed attività di cui alla Decisione 2011/484/UE (*Reference list Threats, Pressures and Activities (final version)*).

È stata quindi sviluppata un'attenta e mirata analisi delle specie vegetali e animali presenti all'interno di ogni sito, per cui saranno valutate la compatibilità con vincoli, divieti ed obblighi previsti dalla normativa vigente e il livello di interferenza con le componenti della fauna, flora e habitat rispetto ai disturbi potenziali arrecati dal progetto.

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 48 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

#### 4.1 ZSC/ZPS IT4070003 "Pineta di San Vitale, Bassa del Pirottolo"

##### 4.1.1 Descrizione dell'ambiente

La ZSC/ZPS IT4070003 "Pineta di San Vitale, bassa del Pirottolo" ricade nel Comune di Ravenna a circa 3 km dalla costa Adriatica lungo il fiume Lamone; ha una estensione di circa 1222 ha e fa parte della regione biogeografica continentale. Il clima di tipo continentale, tipico dell'area deltizia, è attenuato dall'azione mitigatrice del vicino Adriatico.

Il sito è caratterizzato dall'area dell'entroterra costiero retrostante gli abitati di Marina di Ravenna e Marina Romea. L'area è caratterizzata dalla presenza prevalente di depositi alluvionali di tipologia interfluviale e depositi di palude.

Il territorio bonificato posto a occidente della Statale Romea è occupato per la maggior parte da campi seminativi in cui le quote altimetriche appaiono livellate sui 0.40-0.50 m; i valori altimetrici più elevati risultano essere quelli delle carraie interpoderali.

La Statale Romea fa da spartiacque superficiale poiché raggiunge quote superiori al territorio circostante.

La porzione di pineta di San Vitale posta a nord del Lamone sorge su vari allineamenti dunosi con direzione N-S e troviamo quote anche di 2-2.5 m.

La zona pinetata presenta la morfologia originaria, a meno dell'abbassamento dovuto alla subsidenza, e sono conservati i rilievi originari con la loro alternanza di dossi e bassure.

Il sito comprende il residuo più settentrionale e di maggiori dimensioni dell'antica pineta di Ravenna. Ricco di bassure umide alternate a "staggi" derivati dagli antichi cordoni dunosi, il bosco planiziale su cui è stata realizzata artificialmente la pineta di Pino domestico (*Pinus pinea*), può essere suddiviso in due comunità vegetali principali, collegate da comunità di transizione: un bosco xerofilo con *Quercus ilex*, *Phyllirea angustifolia*, *Ruscus aculeatus* e un bosco igrofilo dominato da *Populus alba*, *Fraxinus oxycarpa* e *Quercus pedunculata*. La diffusione del Pino domestico, originario del Mediterraneo occidentale, fu effettuata in epoca storica, forse a partire dall'età romana e mantenuta fino a tempi recentissimi. La pineta è attraversata da Nord a Sud dalla Bassa del Pirottolo, depressione con acque da dolci a salmastre, ed è attraversata in senso Est-Ovest da numerosi canali e dal fiume Lamone. Il sito risulta quasi totalmente incluso nel Parco Regionale del Delta del Po.

L'ambiente della ZSC/ZPS è caratterizzato da 11 classi di habitat (EUNIS) tipici dei rilievi montuosi mediterranei in cui dominano superfici a copertura boscata alternati a pascoli e radure, ed ecosistemi rocciosi con vegetazione sparsa tipiche del piano alto montano e alpino.

**Tabella 4.2: Caratteristiche generali del sito (Ref. Tab. 4.1 Formulario Standard della ZSC)**

<b>Classe di habitat</b>	<b>Descrizione</b>	<b>% Copertura</b>
N02	Fiumi ed estuari soggetti a maree. Melme e banchi di sabbia. Lagune (incluse saline)	4%
N06	Corpi d'acqua interni (acque stagnanti e correnti)	2%
N07	Torbiere, stagni, paludi. Vegetazione di cinta.	2%
N08	Brughiere, boscaglie, macchia, garighe. Frigane.	2%
N09	Praterie aride, steppe	1%
N10	Praterie umide, praterie di mesofite	5%

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 49 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

<i>Classe di habitat</i>	<i>Descrizione</i>	<i>% Copertura</i>
N12	Colture cerealicole estensive (incluse e colture in rotazione con maggese regolare)	2%
N16	Foreste di caducifoglie	31%
N17	Foreste di Conifere	49%
N18	Foreste di sempreverdi	1%
N23	Altri (inclusi centri abitati, strade, discariche, miniere e aree industriali)	1%
<b>Copertura totale delle classi di habitat</b>		<b>100%</b>

Ne risulta una caratterizzazione fisionomica del sito di tipo forestale, con oltre l'80% delle superfici coperte da boschi, equamente ripartiti tra conifere e caducifoglie.

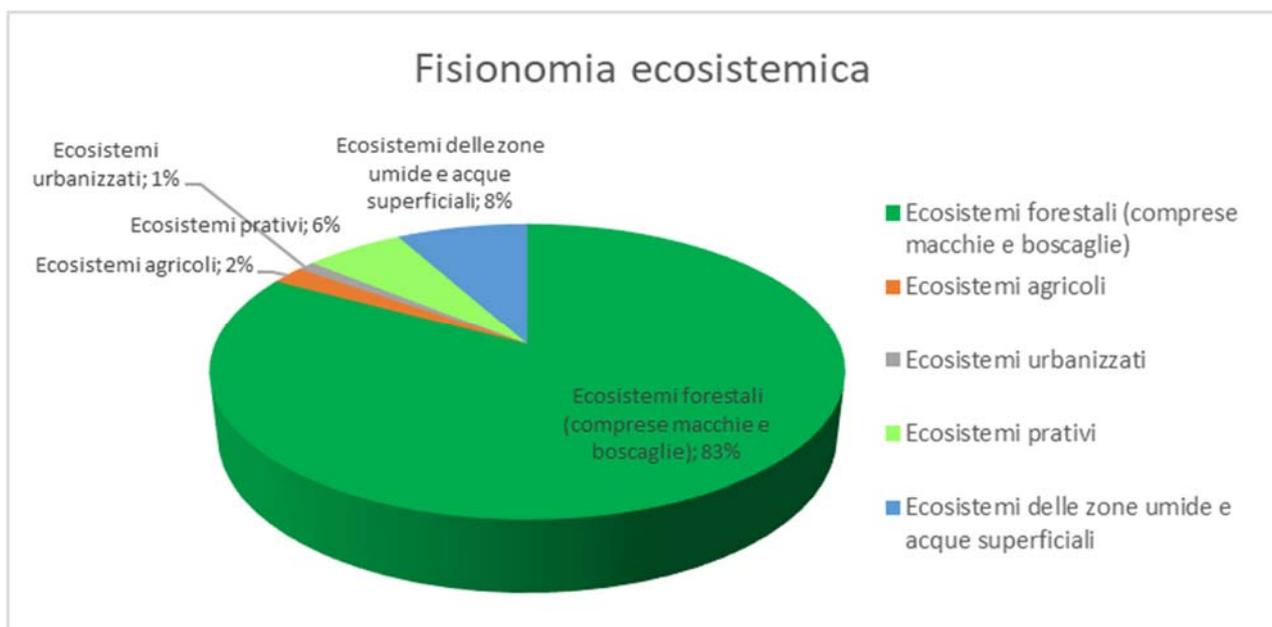


Figura 4-2: carattere fisionomico degli ecosistemi della ZSC. Le superfici di copertura (%) dei diversi ecosistemi sono la risultante dell'accorpamento delle classi di habitat omologhi di cui alla tabella 4.3

	<b>PROGETTISTA</b>  consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 50 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

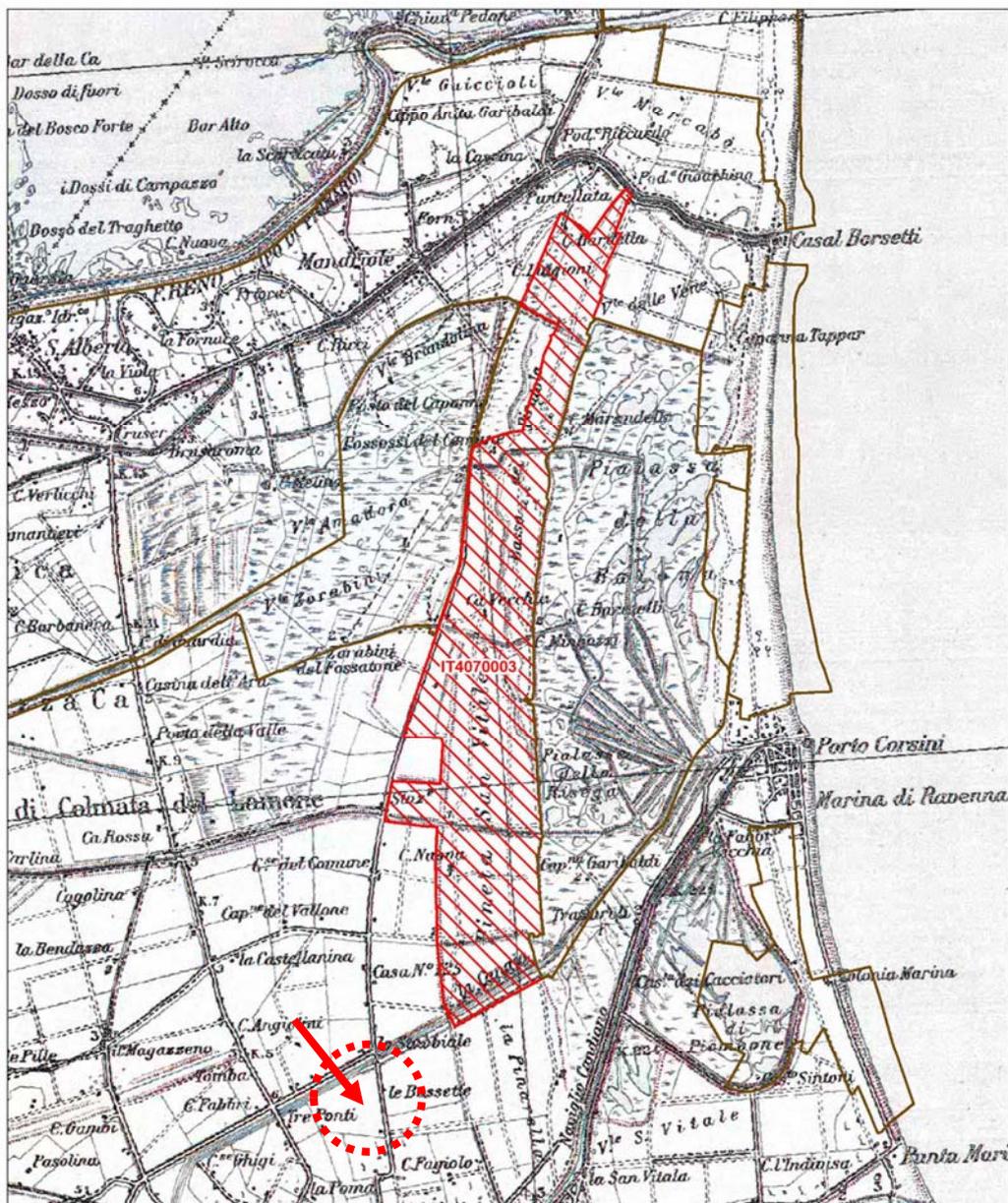


Regione: Emilia Romagna

Codice sito: IT4070003

Superficie (ha): 1222

Denominazione: Pineta di San Vitale, Bassa del Pirottolo



Data di stampa: 02/10/2013

0 0.6 1.2

Scala 1:50.000



Legenda

 sito IT4070003

 altri siti

Base cartografica: IGM 1:100'000

Figura 4-3: Confine della ZSC IT4070003 " Pineta di San Vitale, Bassa del Pirottolo" (fonte: Ministero della Transizione Ecologica). Area del progetto in rosso.

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 51 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

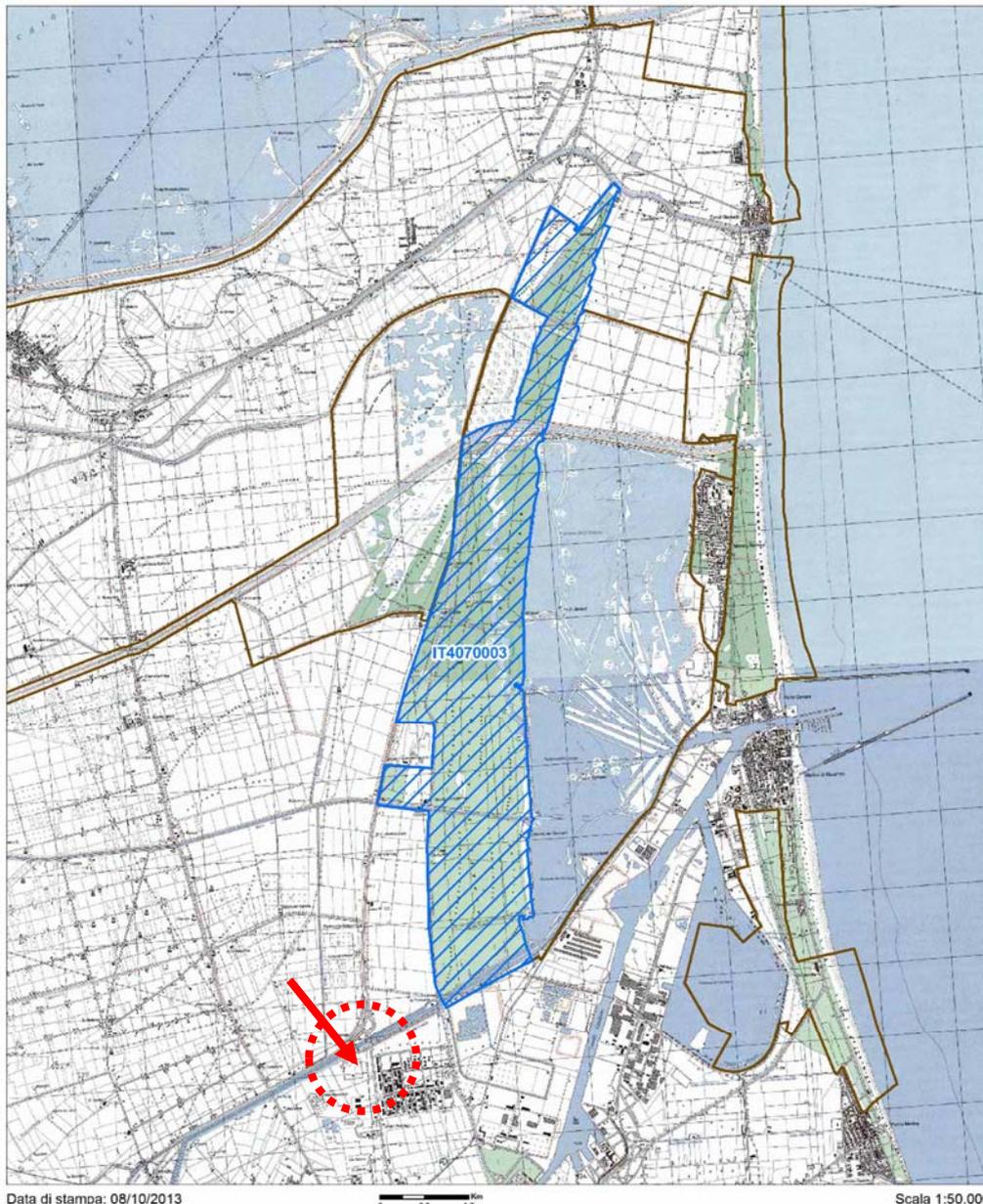


Regione: Emilia Romagna

Codice sito: IT4070003

Superficie (ha): 1222

Denominazione: Pineta di San Vitale, Bassa del Pirottolo



Data di stampa: 08/10/2013

0 0,6 1,2 Km

Scala 1:50.000



**Legenda**

 sito IT4070003

 altri siti

Base cartografica: IGM 1:100'000

**Figura 4-4: Confine della ZPS IT4070003 "Pineta di San Vitale, Bassa del Pirottolo" (fonte: Ministero della Transizione Ecologica). Area del progetto in rosso.**

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 52 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

#### 4.1.2 Caratteristiche dimensionali del progetto

Il progetto ricade a circa 1270 m dal confine sud-orientale della ZSC/ZPS. L'ambiente è profondamente urbanizzato, sebbene periferico rispetto ai poli residenziali ed industriali principali. L'area, prativa, è delimitata dalla Romea Nord che si sviluppa a circa 70 m più a oriente del progetto, e dalla SS309 che delimita il lato nord-orientale a circa 220 m di distanza dal sito in indagine. In adiacenza all'area di nuova costruzione vi ha il l'impianto da dismettere, posto in vicinanza della Stazione Ecologica Ravenna Nord di Hera.

Ad est della prateria su cui si andrà a installare il nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar la matrice ambientale è quella di una zona industriale mentre a sud, oltre il depuratore di Hera, si conservano ancora superfici a seminativo, ma dal carattere intensivo e senza elementi di connessione ecologica come siepi o filari.

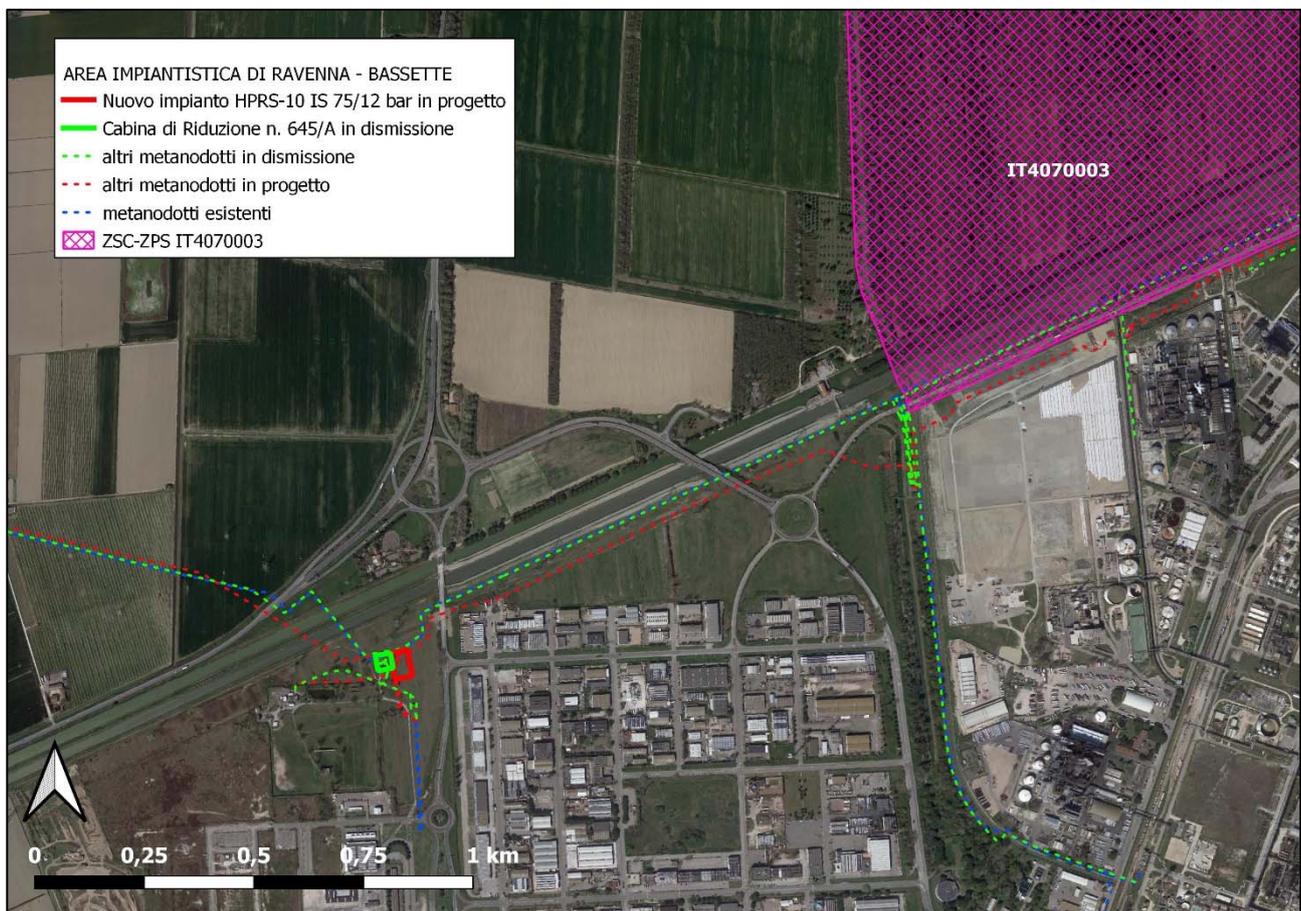


Figura 4-5: inquadramento geografico della ZSC/ZPS IT4070003 "Pineta di San Vitale, Bassa del Pirottolo" in rapporto all'impianto in progetto (perimetro in rosso) e in dismissione (perimetro in verde).

Unico elemento di seminaturalità sono gli stagni con canneto che si mantengono a sinistra del depuratore (circa 950 m a sud dell'area di progetto).

L'area in cui si andrà a realizzare il progetto è coperta da una vegetazione erbacea, dominata da graminacee (*Bromus* spp.) cui si associano numerose specie nitrofile e ruderali tipiche degli incolti. Sono presenti infrastrutture energetiche (elettrodotti) ad alto e basso voltaggio.

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 53 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>



Figura 4-6: Cabina di Riduzione n. 645/A in dismissione. Lungo i lati del perimetro verranno messe a dimora specie arboree ed arbustive autoctone a scopo di mascheramento. (foto: A.Allegrucci, dicembre 2021)



Figura 4-7: situazione ante-operam del prato su cui verrà realizzato il nuovo impianto. (foto: A.Allegrucci, dicembre 2021)

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 54 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>



Figura 4-8: inquadramento della situazione ambientale ante-operam dell'area vasta in cui si realizzerà il nuovo impianto. Si notino i numerosi tralicci di bassa ed alta tensione presenti nell'area. La vegetazione arborea presente non verrà interessata dai lavori. (foto: A.Allegrucci, dicembre 2021)



Figura 4-9: panoramica dell'area vasta in cui si realizzerà il nuovo impianto. (foto: A.Allegrucci, dicembre 2021)

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITA</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 55 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

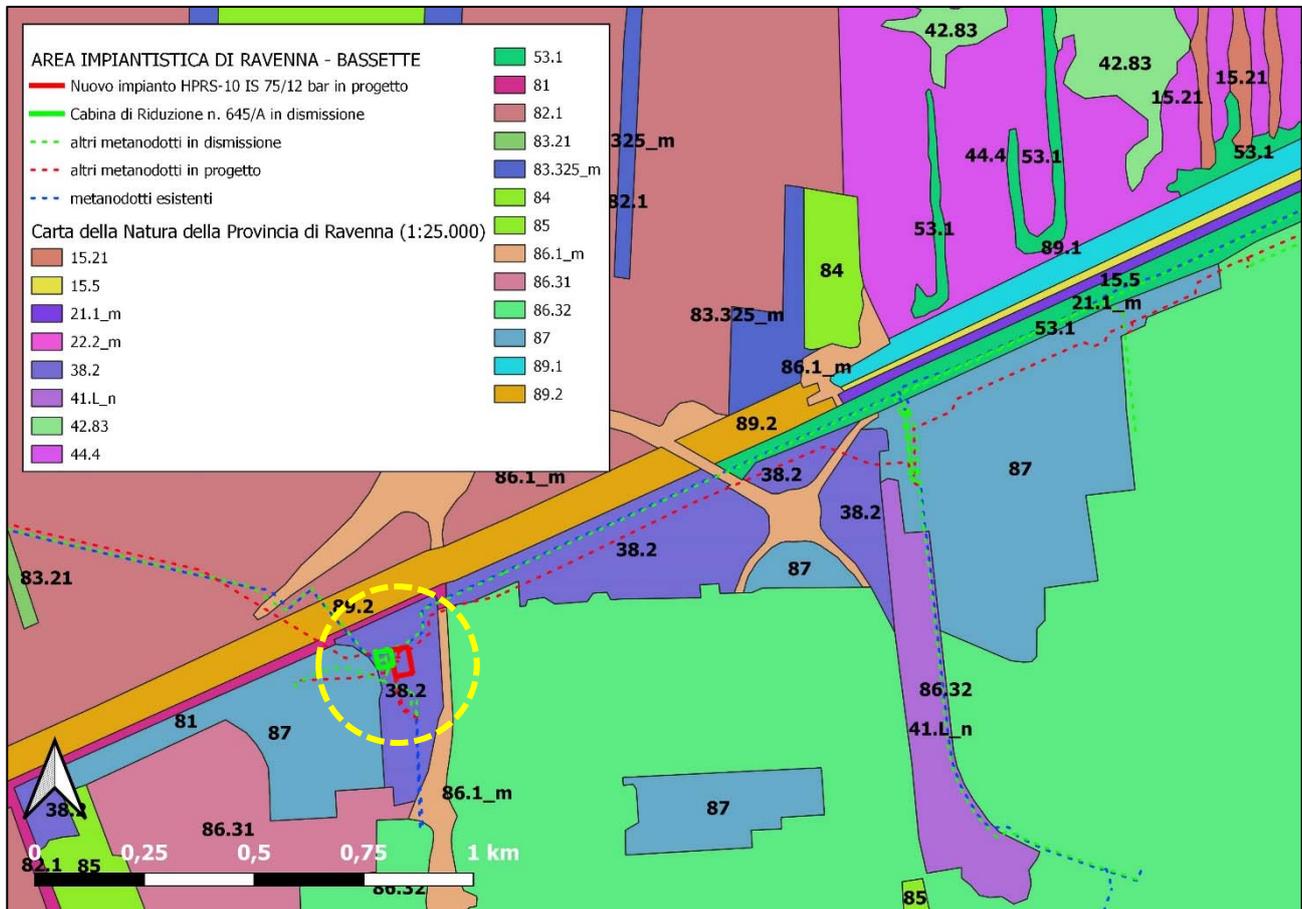


Figura 4-10: Estratto della Carta della Natura (Carta degli Habitat) 1:25.000 della Regione Emilia-Romagna (Cardillo *et al.*, 2021) con inquadramento dei biotopi (codici identificativi) in relazione all'impianto in progetto (perimetro in rosso) e in dismissione (perimetro in verde) presenti all'interno del cerchio tratteggiato in giallo.

Secondo la Carta degli Habitat alla scala 1:25.000 (Cardillo *et al.*, 2021) del progetto Carta della Natura dell'Emilia-Romagna, l'impianto insisterà su una prateria da sfalcio planiziale (cod. 38.2). Nelle immediate vicinanze si estendono superfici coperte da prati e cespuglieti ruderali periurbani (cod. 87) e prati antropici (cod. 81). L'area vasta è occupata da estese aree con siti produttivi, commerciali e grandi nodi infrastrutturali (cod. 86.32) e cave, sbancamenti e discariche (cod. 86.31). Il Canale Magni costituisce un biotopo che viene ricondotto a canali e bacini artificiali di acque dolci (cod. 89.2). A nord del corpo idrico, a circa 200 m di distanza dall'area di progetto, si aprono vaste superfici agricole a seminativo che sono identificate nei biotopi delle colture intensive (cod. 82.1), cui si accompagnano altri ecosistemi agricoli di piantagioni di latifoglie (cod. 83.325\_m) e orti e sistemi agricoli complessi (cod. 84).

Gli unici biotopi naturali di interesse e maggior potenziale ecologico per fauna e flora, si rinvergono nell'area corrispondente al sito Natura 2000 in valutazione e sono rappresentati da querceti a farnia delle piane alluvionali (cod. 44.4), pinete a pino domestico (cod. 42.83), canneti a *Phragmites australis* e altre elofite (cod. 53.1) e praterie a spartina (cod. 15.21). Tali biotopi distano oltre 1 km dalla più vicina area di intervento in quanto strettamente correlati al perimetro della Pine adi San Vitale.

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 56 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

I biotopi in cui si inserisce il progetto sono dunque sistemi erbacei circondati da aree intensamente antropizzate in cui il livello di idoneità faunistica è basso, a causa della assenza di potenziali siti riproduttivi e di rifugio e per il costante disturbo antropico presente (traffico veicolare, presenza umana). Tra le evidenze riscontrate in sede di sopralluogo vi sono avvistamenti e fatte di nutria (*Myocastor coypus*), tane di talpa (*Talpa europaea*) tracce di predazione di fagiani e columbidi alla base dei pali dei cavidotti a basso voltaggio, utilizzati come posatori da rapaci comuni (gheppio e poiana).



Figura 4-11: tracce di tane di talpa europea nell'area di progetto. (foto: A.Allegrucci, dicembre 2021)

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 57 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>



Figura 4-12: tracce di predazione di rapaci alla base di un palo della linea elettrica lungo il perimetro della prateria interessata dai lavori. (foto: A.Allegrucci, dicembre 2021)



Figura 4-13: escrementi di nutria osservati all'interno dell'area di progetto. (foto: A.Allegrucci, dicembre 2021)

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 58 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

La prateria è quindi funzionale come ambiente di caccia per rapaci diurni comuni e ubiquitari, oltre che per le consuete specie sinantropiche diffuse negli ambienti agricoli e periurbani del ravennate.

La zona è disturbata dalla presenza di traffico veicolare intenso nelle ore diurne e dai campi elettromagnetici generati dagli elettrodotti aerei.

Non vi sono elementi di connessione ecologica o potenziali siti rifugio per fauna di interesse conservazionistico. Fa eccezione un nucleo isolato di *Arundo donax* al margine dell'area e lungo la Via Romea Nord ove si riscontrano sentieramenti di nutrie.



**Figura 4-14: Piccolo nucleo di canneto di *Arundo donax* al margine dell'area di progetto. Il canneto non verrà interessato dai lavori. (foto: A.Allegrucci, dicembre 2021)**

Per la peculiare fisionomia dell'area interessata dal progetto e per la tipologia di uso del suolo in cui si andrà a realizzare l'impianto, considerando anche il contesto ecologico dell'ambito circostante, è possibile escludere qualunque tipo di interferenza diretta con le componenti biotiche ed abiotiche presenti all'interno della ZSC/ZPS.

Lo Studio si concentrerà piuttosto sulle possibili interferenze **indirette** dovute all'eventuale disturbo da emissioni acustiche e in atmosfera che tuttavia si ritiene fin da ora saranno al di sotto della soglia di significatività visto il disturbo già presente nell'area di indagine.

**Tabella 4.3: distanza minima tra l'impianto in progetto e in dismissione e la ZSC/ZPS IT4070003**

<i>Denominazione opera</i>	<i>Dist. min. (m)</i>
<b>ZSC/ZPS IT4070003 "Pineta di San Vitale, Bassa del Pirottolo"</b>	
<i>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar in progetto</i>	1270
<i>Cabina di Riduzione n. 645/A in dismissione</i>	1310

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITA</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 59 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

#### 4.1.3 Componente faunistica, floristica e habitat

##### 4.1.3.1 *Habitat*

Il sito conserva 16 habitat di interesse comunitario, dei quali 6 prioritari, che coprono oltre l'80% della superficie del sito: pascoli inondati mediterranei (*Juncetalia maritimi*), dune fisse a vegetazione erbacea (dune grigie), foreste dunari di *Pinus pinea* e *Pinus pinaster*, laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo *Magnopotamion* o *Hydrocharition*, stagni temporanei mediterranei, praterie mediterranee con piante erbacee alte e giunchi (*Molinion-Holoschoenion*), boschi misti di quercia, olmo e frassino di grandi fiumi e roverelleti, bordure planiziali di megafornie igrofile.

Di seguito sono elencati gli habitat di interesse conservazionistico presenti nella ZSC/ZPS, così come indicato nel Formulário Standard del sito. Descrizioni e integrazioni al Formulário provengono dal Quadro Conoscitivo delle Misure Specifiche di Conservazione (gennaio 2018).

**Tabella 4.4: Habitat inclusi nell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE**

Tipi di habitat <sup>2</sup>	Sup. (ha)	Rappresentatività <sup>3</sup>	Superficie relativa <sup>4</sup>	Grado di conservazione <sup>5</sup>	Valutazione globale <sup>6</sup>
<b>1150*</b> : Lagune costiere	3,21	B	C	B	B
<b>1310</b> : Vegetazione annua pioniera a Salicornia e altre specie delle zone fangose e sabbiose	2,26	B	C	B	B
<b>1410</b> : Pascoli inondati mediterranei ( <i>Juncetalia maritimi</i> )	25,42	B	C	A	A
<b>1420</b> : Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici ( <i>Sarcocornietea fruticosi</i> )	2,19	B	C	B	B
<b>2130*</b> : Dune costiere fisse a vegetazione erbacea (dune grigie)	13,59	A	C	A	A
<b>2270*</b> : Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>	381,11	A	B	A	A
<b>3130</b> : Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei <i>Littorelletea uniflorae</i> e/o degli <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>	0,10	B	C	A	A
<b>3150</b> : Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	8,28	B	C	A	A
<b>3170*</b> : Stagni temporanei mediterranei	1,00	C	C	B	B

<sup>2</sup> <http://vnr.unipg.it/habitat/index.jsp>

<sup>3</sup> Il **grado di rappresentatività**, da considerare unitamente la Manuale di interpretazione degli habitat, «*rivela quanto tipico sia un tipo di habitat*», in relazione «*alle specie caratteristiche e ad altri elementi pertinenti*». La valutazione è espressa da una dei 4 valori: A = eccellente; B = buona; C = significativa; D = non significativa.

<sup>4</sup> In teoria la **superficie relativa** indica la «*superficie del sito coperta dal tipo di habitat rispetto alla superficie totale coperta da questo tipo di habitat naturale nel territorio nazionale*». La valutazione prevede uno delle 3 classi seguenti: A =  $100 \geq p > 15\%$ ; B =  $15 \geq p > 2\%$ ; C =  $2 \geq p > 0\%$ .

<sup>5</sup> Il **grado di conservazione** tiene conto di un giudizio sintetico sul grado di conservazione della struttura, delle funzioni e sulla possibilità di ripristino, secondo 3 classi: A = eccellente; B = buono; C = medio o ridotto.

<sup>6</sup> La **valutazione globale** considera «*il valore del sito per la conservazione del tipo di habitat naturale in questione*», secondo 3 classi: A = eccellente; B = buono; C = significativo.

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 60 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Tipi di habitat <sup>2</sup>	Sup. (ha)	Rappresentatività <sup>3</sup>	Superficie relativa <sup>4</sup>	Grado di conservazione <sup>5</sup>	Valutazione globale <sup>6</sup>
<b>3260:</b> Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del <i>Ranunculus fluitantis</i> e <i>Callitriche-Batrachion</i> .	0,78	B	C	B	B
<b>62A0:</b> Formazioni erbose secche della regione submediterranea orientale ( <i>Scorzonera villosae</i> )	1,00	A	C	A	A
<b>91AA*:</b> Boschi orientali di quercia bianca	3,83	B	C	B	B
<b>91E0*:</b> Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	10,84	B	C	B	B
<b>91F0:</b> Foreste miste riparie di grandi fiumi a <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> e <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> o <i>Fraxinus angustifolia</i> ( <i>Ulmion minoris</i> )	532,07	B	C	B	B
<b>92A0:</b> Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	12,81	B	C	B	B
<b>9340:</b> Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	1,14	A	C	B	B

Nel Quadro Conoscitivo viene evidenziato come “Nel sito era segnalato anche l’habitat 6420 (Formulario Natura 2000 e Carta regionale degli habitat), non più ritrovato durante il corso delle indagini svolte.” Ad oggi tale habitat risulta ancora segnalato nel Formulario Standard scaricabili dal database del MiTE.

Il Quadro Conoscitivo delle Misure Specifiche di Conservazione sottolinea la presenza degli habitat 1150\*, 1310, 1420, 3260, 91AA\* e 91E0\*, mai segnalati prima dei rilevamenti fatti per la redazione del documento. Inoltre, viene evidenziato come “L’habitat 91AA\* risulta di nuova segnalazione in quanto proposto solo recentemente dal “Manuale Italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE” (2009) che fornisce come dato probabile la presenza dell’habitat in Emilia-Romagna come “Boschi submediterranei adriatici di Roverella”.

L’habitat 91E0\* risulta di nuova segnalazione in quanto il Manuale Italiano indica che “rientrano in questo gruppo anche i boschi paludosi a dominanza di frassino ossifillo (*Cladio marisci-Fraxinetum oxycarpae* Piccoli, Gerdol & Ferrari 1983) che si insediano in depressioni interdunali con falda affiorante, svincolate dalle dinamiche fluviali”.

Dei 15 habitat segnalati per il sito, 4 si trovano entro l’area vasta di progetto, ma comunque a una distanza superiore a 1 km dalla più vicina area di cantiere. Nessuno di essi verrà interessato dai lavori.

A titolo conoscitivo, preliminarmente alla valutazione delle potenziali interferenze indirette con gli habitat, si riporta la descrizione dei quattro ecosistemi di interesse comunitario più vicini all’area di progetto. La descrizione proviene dal Quadro Conoscitivo elaborato per le Misure specifiche di conservazione del sito, mentre pressioni e minacce sono:

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 61 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

#### 1410 - Pascoli inondati mediterranei (*Juncetalia maritimi*)

Prati salsi a giunchi e graminacee su suoli a diverso grado di salinità, mai completamente aridi in estate. Formazioni spesso rimaneggiate ed ostacolate nel naturale dinamismo, diffuse sugli argini bassi ed argillosi che separano i bacini salati, nelle depressioni salmastre, lungo i canali d'acqua salata.

Le formazioni di *Juncetalia maritimi* sono ben rappresentate, formando delle cinture più o meno regolari a ridosso dei canali e delle bassure allungate che percorrono la pineta.



Figura 4-15: formazioni di *Juncetalia maritimi* tra Via Canale Magni e Canale Magni, nel confine meridionale della ZSC/ZPS IT4070003. Distanza dal progetto di circa 2,4 km. (foto: A.Allegrucci, dicembre 2021)

#### 1420 - Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (*Sarcocornietea fruticosi*)

Questo habitat tende a formare praterie dense e compatte in cui una delle specie caratteristiche, la salicornia perenne *Sarcocornia fruticosa*, è quella di gran lunga dominante.

Sul finire dell'estate tali comunità diventano particolarmente decorative per le vistose fioriture di *Limonium narbonense*. In alcuni tratti delle pinete ravennati appare in espansione, probabilmente per la subsidenza dei suoli e le conseguenti maggiori ingressioni di acque salmastre.

Le formazioni di *Sarcocornietalia fruticosae* sono presenti esclusivamente lungo le sponde dello scolo Via Cupa (o Canale Magni).

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 62 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>



Figura 4-16: formazioni di *Sarcocornietalia fruticosae* presenti lungo la sponda destra del Canale Magni o Scolo Via Cupa lungo il limite meridionale del sito, a circa 2,3 km di distanza dall'area di progetto. (foto: A.Allegri, dicembre 2021)

### **3150 Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition***

Generalmente si colloca in laghi, stagni e canali con acque più o meno torbide, ricche in basi, con pH alcalino (generalmente >7). È rappresentato da associazioni vegetazionali solitamente paucispecifiche, formanti popolamenti flottanti sulla superficie o appena al di sotto di essa. Si tratta di un habitat con vegetazione macrofittica che comprende fitocenosi strutturalmente diverse.

In primo luogo, vi sono le comunità dominate da idrofite radicate e sommerse, delle quali solo gli apparati fiorali sono esposti sopra la superficie dell'acqua; alternativamente sono invece costituite da comunità vegetali liberamente natanti, formate da idrofite la cui radicazione nel fondale è temporanea o inesistente. Anche in questo caso gli apparati fiorali appaiono sopra il pelo dell'acqua mentre le superfici fogliari si sviluppano in superficie (es. *Hydrocharis morsusrae*, *Lemna* sp. pl.) o al contrario rimangono del tutto sommerse (gen. *Utricularia*). Le acque colonizzate sono ferme, hanno profondità generalmente modesta (fino a 2-3 m) e grado trofico elevato (ambiente eutrofico). Nel sito l'habitat è localizzato negli scoli Rivalone, Canala e Valtorto, nella Buca del Cavedone, e nelle bassure interdunali poste immediatamente a nord e a sud dello scolo Via Cerba.

### **91F0 Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmion minoris*)**

Sono riferibili a questo habitat gli aspetti, meno igrofilo e più maturi, dei boschi termofili di latifoglie a dominanza di querce (farnia e roverella), riconducibili ai querceti climax della pianura padana, diffusi in tutto il sito.

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 63 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

La Carta degli Habitat della ZSC/ZPS in analisi indica, tra gli habitat più prossimi all'area di progetto, anche la presenza diffusa di canneti (Pa) - riconosciuti quali ecosistemi di "interesse regionale" (Bolpagni *et al.*, 2010) ai sensi della DGR n. 2611 del 09/03/2015. Queste formazioni sono comunque distanti oltre 1 km dall'area di impianto. Si fornisce di seguito una sintetica descrizione di questi ecosistemi, riportando quanto indicato nel Quadro Conoscitivo delle Misure specifiche di conservazione del sito.

#### **Pa - Canneti palustri: fragmiteti, tifeti e scirpeti d'acqua dolce (*Phragmition*)**

A questo habitat sono riconducibili le fitocenosi dominate da specie elofitiche di grande taglia che contribuiscono attivamente ai processi di interrimento di corpi idrici prevalentemente dulciacquicoli ad acque stagnanti o debolmente fluenti, da meso- a eutrofiche.

L'habitat è presente in corrispondenza di bassure interdunali, lungo i bordi della Bassa del Pirottolo, della Buca del Cavedone e lungo le sponde dei corsi d'acqua naturali ed artificiali del sito (fiume Lamone, canale Taglio della Baiona, scoli Via Cerba, Canala, Valtorto e Via Cupa).



**Figura 4-17: fragmiteti in sponda destra del Canale Magni, a circa 1,6 km a nord-est dell'area di progetto, lungo il confine meridionale del sito in analisi. (foto: A.Allegri, dicembre 2021)**

Nel giugno 2021, sono state condotte delle indagini floristico-vegetazionali e fitosociologiche nella porzione meridionale della ZSC-ZPS IT4070003 oggetto di Studio.

Questi rilevamenti fanno parte del monitoraggio in corso d'opera sul completare progetto *Rifacimento Metanodotto Ravenna Mare - Ravenna Terra DN 300/650 (12"/26") – DP 75 bar e opere connesse*, che interessa direttamente anche con il sito in oggetto.

Riguardando anche la porzione meridionale della ZSC/ZPS, indirettamente interferita dal progetto "Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar" in valutazione, si ritiene opportuno citare l'esito di tali monitoraggi in quanto utili a caratterizzare nel dettaglio la situazione attuale della parte di sito che ricade più vicina all'area in cui verrà realizzato l'impianto. La distanza tra l'area di monitoraggio e il sito di edificazione del nuovo impianto è di circa 2 km

La stazione (identificata con il codice VED02RA) si localizza lungo il confine meridionale del sito Natura 2000, lungo l'argine del Canale Magni, dove sono presenti aree umide con costante presenza d'acqua. Qui si sviluppano delle tipologie vegetazionali elofite caratterizzate da specie che radicano

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 64 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

sul fondo, ma con la maggior parte di fusto, foglie ed infiorescenze emergenti sopra la superficie dell'acqua. Tra queste comunità lo studio fitosociologico conferma come la più diffusa sia quella dominata dalla canna di palude (*Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud. subsp. *australis*), alleanza *Phragmition communis* Koch 1926, molto povera floristicamente, ma attribuibile all'habitat di interesse regionale Pa "Canneti palustri: fragmiteti, tifeti e scirpeti d'acqua dolce (*Phragmition*)". La presenza di acqua salmastra permette lo sviluppo anche di praterie salate emicriptofitiche caratterizzate dalla presenza di giunchi e graminacee che si rinvergono su suoli a diverso grado di salinità, mai completamente aridi nel periodo estivo, riconducibili all'ordine *Juncetalia maritimi* e afferenti all'Habitat 1410: Pascoli inondati mediterranei (*Juncetalia maritimi*). Nell'area queste formazioni risultano spesso rimaneggiate ed ostacolate nel naturale dinamismo.

L'area indagata presenta comunità vegetazionali riferibili all'habitat 1410 "Pascoli inondati mediterranei (*Juncetalia maritimi*)" dominate da *Juncus acutus* e *Suaeda maritima*, anche se con aspetti degradati, e comunità a *Phragmites australis* subsp. *australis*, *Elymus repens* e *Calamagrostis epigejos* dell'habitat di interesse regionale Pa "Canneti palustri: fragmiteti, tifeti e scirpeti d'acqua dolce (*Phragmition*)". L'area di monitoraggio, per il grado di conservazione della struttura, è stata quindi inserita nella classe **III: struttura mediamente o parzialmente degradata**. La vegetazione presente, pur con aspetti degradati, presenta un discreto valore ecologico-funzionale; quindi, riguardo lo stato di conservazione futuro delle funzioni, l'area è stata nella classe **II: buone prospettive**.

Nell'area indagata non sono state rilevate specie aliene ma sono presenti 4 specie sinantropiche e ruderali su un totale di 19 specie (21%): *Equisetum ramosissimum* Desf.; *Convolvulus arvensis* L.; *Elymus* cfr. *repens* (L.) Gould.; *Dittrichia viscosa* (L.) Greuter subsp. *viscosa*.

\* \* \*

Si rammenta che **nessuno degli habitat individuati sia dalla cartografia che riscontrati nell'ambito dei monitoraggi verrà direttamente interessato dai lavori** previsti per la realizzazione del nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar, in funzione della notevole distanza che separa tali ecosistemi dall'area di progetto.

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 65 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

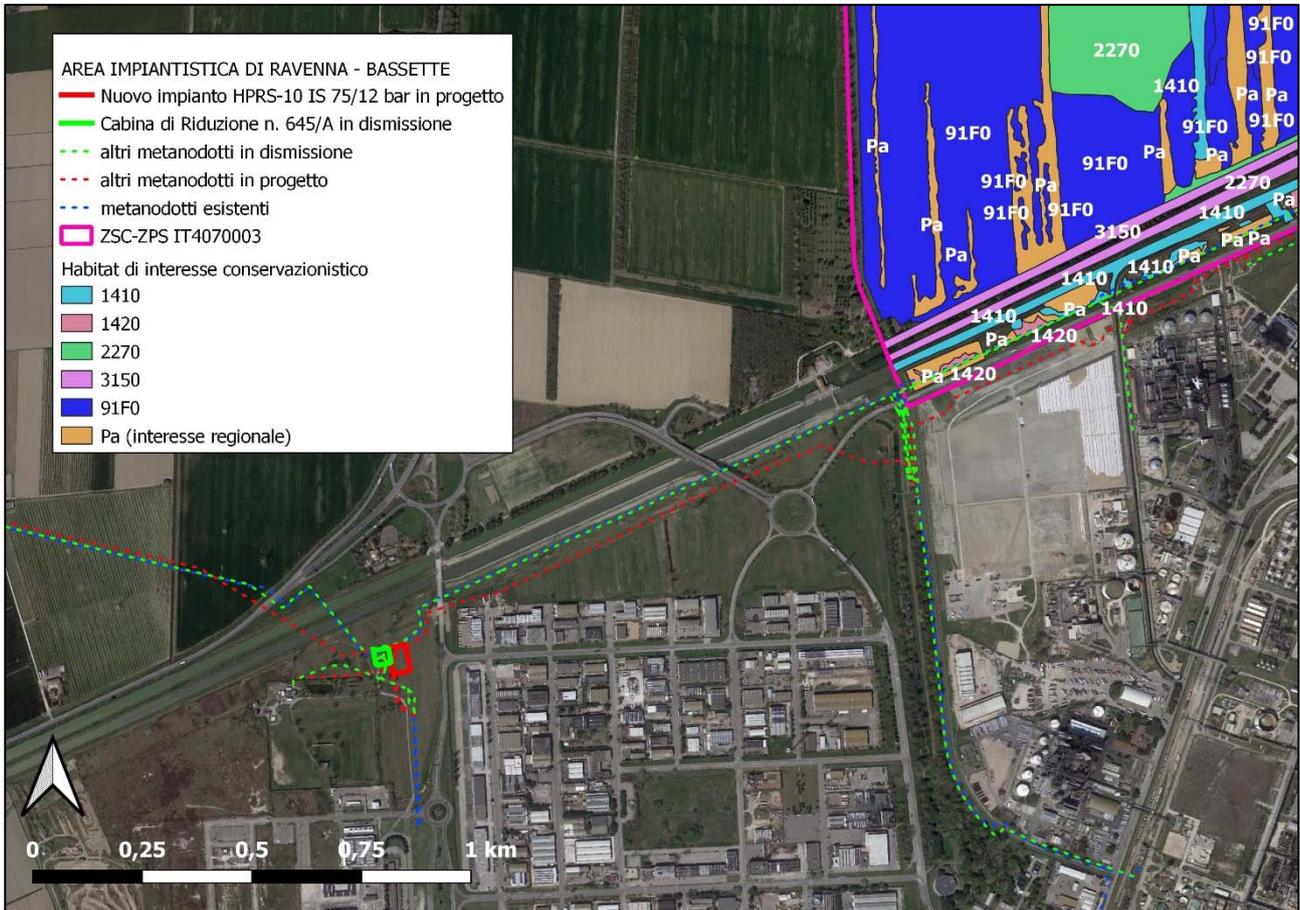


Figura 4-18: estratto della Carta degli Habitat della Regione Emilia Romagna con sovrapposizione del progetto e del perimetro del sito ZSC/ZPS IT4070003.

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 66 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

#### 4.1.3.2 Specie vegetali e animali di interesse comunitario

I dati relativi alla flora ed alla fauna presente nella ZSC-ZPS sono desunti dalle sezioni 3.2 e 3.3 del Formulário<sup>7</sup> correlate ed integrate da quanto indicato ai paragrafi 3.1 "Flora" e 3.4 "Fauna" del Quadro Conoscitivo delle Misure specifiche di conservazione.

La trattazione bibliografica è stata integrata con l'esito dei monitoraggi sulla componente floristica e faunistica per ciascun taxon, nelle sessioni svolte nel corso del 2021 presso la già menzionata stazione VED02RA (Figura 4-19).

Tali censimenti fanno parte del Piano di Monitoraggio Ambientale, in corso d'opera, del complementare progetto *Rifacimento Metanodotto Ravenna Mare – Ravenna Terra DN 300/650 (12"/26") – DP 75 bar e opere connesse* in fase di realizzazione.

<sup>7</sup> Per una lettura immediata ed efficace delle informazioni si richiamano ancora le indicazioni delle Note esplicative alla compilazione del Formulário. Nella sezione 3.2 vengono riportate le specie di cui all'articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE e Allegato II della Direttiva 92/43/CEE e valutazione del sito in relazione alle stesse. Di ciascuna specie viene riportato il codice (codice a quattro caratteri ripreso dall'Appendice C alla Dir. 79/409/CEE), il nome specifico e dati relativi all'etologia, alla consistenza demografica, al valore conservazionistico e naturalistico. In particolare per la fauna nel campo **POPOLAZIONE DEL SITO** sono contenute informazioni qualitative relative all'abbondanza della specie nel sito, secondo la seguente codifica:

**Tipo:** **p** = *permanente*, la specie si trova nel sito tutto l'anno; **r** = *riproduttivo*, la specie utilizza il sito per nidificare ed allevare i piccoli; **c** = *concentrazione*, la specie utilizza il sito in fase di migrazione o di muta, al di fuori dei luoghi di nidificazione; **w** = *svernamento* (per piante e specie non-migratorie usare "p"), la specie utilizza il sito durante l'inverno.

**Unit:** riguarda il numero di individui. Se noti, vengono indicati i dati esatti relativi alla popolazione. Se il numero esatto non è noto, viene indicata la fascia di popolazione (es: 1-5, 6-10, ecc..). Se la fascia di popolazione non è nota, ma esistono informazioni sulle sue dimensioni minime o massime, viene segnalato con un < (inferiore a) o > (superiore a). E' riportato un suffisso specifico ad indicare se la popolazione è stata conteggiata in coppie (p) o per singoli esemplari (i).

Per ciascuna di queste voci sono riportate o dati quantitativi o in mancanza di essi, come nel Formulário della ZSC in esame, informazioni qualitative relative all'abbondanza della specie nel sito, secondo la seguente legenda relativa alle **Categoria di abbondanza (Cat.):** **C** = comune, **R** = rara, **V** = molto rara, **P** = presente - da compilare se la qualità dei dati insufficiente (DD) o in aggiunta alle informazioni sulla dimensione della popolazione.

Nel campo **VALUTAZIONE SITO:** la colonna **Popolazione del sito** contiene i dati relativi alla dimensione e alla densità della popolazione della specie presente nel sito, rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale, secondo la seguente codifica: **A** = popolazione compresa tra il 15,1% ed il 100% della popolazione nazionale; **B** = popolazione compresa tra il 2,1% ed il 15% della popolazione nazionale; **C** = popolazione compresa tra lo 0% ed il 2% della popolazione nazionale; **D** = popolazione non significativa. La colonna **Conservazione** definisce il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie in questione e possibilità di ripristino, secondo la seguente codifica: **A** = conservazione eccellente; **B** = buona conservazione; **C** = conservazione media o limitata.

La colonna **Isolamento** fornisce il grado di isolamento della popolazione presente sul sito rispetto all'area di ripartizione naturale della specie in Italia, secondo la seguente codifica: **A** = popolazione (in gran parte) isolata, **B** = popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione; **C** = popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione. La colonna **Valutazione globale** rappresenta una valutazione globale del valore del sito per la conservazione della specie interessata, secondo la seguente codifica: **A** = valore eccellente; **B** = valore buono; **C** = valore significativo.

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 67 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>



**Figura 4-19: localizzazione della stazione di monitoraggio per flora, fauna e vegetazione VED02RA rispetto al nuovo impianto in progetto (perimetro in rosso) e in dismissione (perimetro in verde) e al sito IT4070003 oggetto di Studio.**

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 68 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

### Invertebrati

Presenti 5 specie di Insetti di interesse comunitario: i Lepidotteri *Eriogaster catax*, *Euplagia quadripunctaria*, specie prioritaria, e *Lycaena dispar* ed i Coleotteri legati agli ambienti forestali *Cerambyx cerdo* e *Lucanus cervus*. Tra le specie rare e minacciate presenti figurano i Coleotteri *Paederus melanurus* e *Carabus chlastratus antonellii* legati ad ambienti palustri.

Il Formulario Standard del sito indica le seguenti specie di entomofauna di interesse comunitario:

**Tabella 4.5: Invertebrati elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE**

Specie		Popolazione del sito					Valutazione del sito				
Codice	Nome scientifico	Tipo	Dimensioni		Unità	Cat. Di abbondanza	Qualità dei dati	A B C D			
			Min	Max				C R V P	Pop.	Conserv.	Isol.
1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	p				P	DD	C	B	C	C
1074	<i>Eriogaster catax</i>	p				P	DD	C	A	C	C
6199	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	p				P	DD	C	A	C	C
1082	<i>Graphoderus bilineatus</i>	p				P	DD	C	B	B	B
1083	<i>Lucanus cervus</i>	p				P	DD	C	B	C	C
1060	<i>Lycaena dispar</i>	p				P	DD	C	A	B	C

Tra le altre specie di Invertebrati di interesse conservazionistico sono indicate

**Tabella 4.6: Altre specie di Invertebrati di interesse conservazionistico**

Specie		Popolazione sul sito				Motivazione <sup>8</sup>						
Codice	Nome scientifico	Dimensione		Unità	Cat. Di abbondanza	Allegato specie		Altre categorie				
		Min	Max			C R V P	IV	V	A	B	C	D
	<i>Brachinus nigricornis</i>				P							X
	<i>Carabus clathratus antonellii</i>				P			X				
	<i>Carabus italicus italicus</i>				P							X
	<i>Cerambyx welensii</i>				P							X
	<i>Dytiscus mutinensis</i>				P							X
	<i>Elater ferrugineus</i>				P							X
	<i>Hydrophilus piceus</i>				P							X
	<i>Hyphydrus anatolicus</i>				P							X
	<i>Oberea euphorbiae</i>				P							X
	<i>Oberea pedemontana</i>				P							X

<sup>8</sup> Per le altre specie importanti di flora e fauna inserite nel Formulario dei siti Natura 2000 in tabella 3.3, in aggiunta alle caratteristiche della popolazione del sito sono indicate anche le **Categorie di motivazioni**, ovvero le il motivo per cui ogni specie è stata inserita nell'elenco, utilizzando le seguenti categorie: **IV, V**: Specie di cui all'allegato corrispondente (Direttiva Habitat), **A**: Dati dal Libro Rosso Nazionale; **B**: Specie endemiche; **C**: Convenzioni Internazionali; **D**: altri motivi.

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 69 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Specie		Popolazione sul sito			Motivazione <sup>8</sup>							
Codice	Nome scientifico	Dimensione		Unità	Cat. Di abbondanza	Allegato specie		Altre categorie				
		Min	Max			C R V P	IV	V	A	B	C	D
	<i>Polyphylla fullo</i>				P			X				
	<i>Sympetrum depressiusculum</i>				P							X
1053	<i>Zerynthia polyxena</i>				P	X						

Al sottoparagrafo 3.4.1 "Invertebratofauna" del Quadro Conoscitivo del sito, sono aggiornate le specie di interesse conservazionistico evidenziandole in rosso all'interno della check-list completa. Queste vengono riportate di seguito comprensive della motivazione riguardo gli indirizzi di tutela.

- *Palaemonetes antennarius* (Crosteaceo, specie della lista rossa del PSR 2007-2013; Pineta San Vitale, 2008 dato R. Fabbri)
- *Sympetrum depressiusculum* (Odonata, specie della lista rossa del PSR 2007-2013; Pineta San Vitale, 1947, Zangheri 1966; Pineta San Vitale, 1927, Conci & Galvagni 1948, in banca dati Ckmap 2005; Pineta San Vitale, 1927 e 1947, in banca dati PSR 2010)
- *Brachinus nigricornis* (Coleottero Carabide, specie della lista rossa del PSR 2007-2013; Pineta San Vitale, 1998-1999, in banca dati PSR 2010)
- *Carabus cancellatus emarginatus* (Coleottero Carabide, specie della lista rossa del PSR 2007-2013; Pineta di Ravenna, 1870, Pirazzoli 1871, in Ckmap 2005 e banca dati PSR 2010: dato dubbio, mai confermato e per questo non inserito nel formulario Natura 2000)
- *Carabus clathratus antonellii* (Coleottero Carabide, specie particolarmente protetta per L.R. 15/2006; specie della lista rossa del PSR 2007-2013; Formulario Natura 2000; paludi di Ravenna nel 1896, Ponte sul Lamone nel 1959, in banca dati Ckmap 2005 e PSR 2010; Pineta di Ravenna, Coll. Vigna Taglianti, in Ckmap 2005; Pineta di Ravenna, 1962, Coll. Casale (incl. Coll. Rondolini); Pineta San Vitale, 1969-1996, in banca dati PSR 2010; Pineta San Vitale, 1961-1984, coll. Museo Ferrara)
- *Carabus italicus italicus* (Coleottero Carabide, specie inclusa nelle liste di controllo e d'attenzione della L.R. 15/2006; Formulario Natura 2000; Pineta San Vitale, 1996, Coll. Museo Ferrara, in banca dati Ckmap 2005; Pineta San Vitale, 1963, coll. Callegari; Pineta San Vitale, 1998-2001, coll. Mingazzini)
- *Dytiscus mutinensis* (Coleottero acquatico, specie particolarmente protetta per L.R. 15/2006; specie della lista rossa del PSR 2007-2013; Pineta di San Vitale e Pineta di Ravenna nel 1970-1974 e 1979 (Pederzani 1971, 1976 e Pederzani in verbis), in Ckmap 2005; Pineta San Vitale, 1979, Dufay 1986, in Ckmap 2005; Pineta San Vitale, senza data in DB Bioitaly; Bassa del Pirottolo, senza data, in banca dati Ckmap 2005 e PSR 2010)
- *Graphoderus bilineatus* (Coleottero acquatico, Allegati II e IV della Direttiva Habitat; specie particolarmente protetta per L.R. 15/2006; specie della lista rossa del PSR 2007-2013; Formulario Natura 2000; stagni sulla via Romea, dato antecedente 1984, Angelini 1984, in banca dati Ckmap e PSR 2010; Pineta San Vitale, 1970, Pederzani 1976, in Ckmap 2005 e in banca dati PSR 2010)
- *Hydrophilus piceus* (Coleottero acquatico, specie della lista rossa del PSR 2007-2013; Valli di Ravenna nel 1893, Pinete di Ravenna (località generica che include anche Pineta San Vitale – Pederzani in verbis) nel 1975, Pederzani 1976, in banca dati Ckmap e PSR 2010; Pineta San Vitale, 1962-1969, 1974, in banca dati PSR 2010; Pineta San Vitale, 1999, coll. R. Fabbri; Pineta San Vitale, aprile 2012, leg. E coll. M. Wölfling)

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITA</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 70 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

- *Hyphydrus anaticus* (Coleottero acquatico, specie particolarmente protetta per L.R. 15/2006; specie della lista rossa del PSR 2007-2013; fiume Lamone presso ponte SS Romea nel 1962, Pinete di Ravenna (località generica che include anche Pineta di San Vitale – Pederzani in verbis) nel 1970 (leg. Pederzani), Pederzani 1976, in Ckmap 2005 e in banca dati PSR 2010)
  - *Cerambyx cerdo* (Coleottero Cerambicide, Allegati II e IV della Direttiva Habitat 92/43/CEE; specie particolarmente protetta per L.R. 15/2006; specie della lista rossa del PSR 2007-2013; Formulario Natura 2000; Pineta San Vitale, 1989, 1994 e 1996, in banca dati PSR 2010; Pineta San Vitale, 2012, dato R. Fabbri)
  - *Cerambyx welensii* (Coleottero Cerambicide, specie particolarmente protetta per L.R. 15/2006; Pineta San Vitale, s.d., Coll. Sama, in banca dati Ckmap 2005 e PSR 2010; Pineta San Vitale, 2012, dato R. Fabbri)
  - *Oberea euphorbiae* (Coleottero Cerambicide, specie particolarmente protetta per L.R. 15/2006; specie della lista rossa del PSR 2007-2013; Pineta San Vitale, Coll. Sama, in banca dati Ckmap 2005; Pineta San Vitale, Fossatone, 1958, in banca dati PSR 2010; Pineta San Vitale, 2000, in banca dati PSR 2010)
  - *Oberea pedemontana* (Coleottero Cerambicide, specie della lista rossa del PSR 2007-2013; Pineta San Vitale, s.d., in banca dati PSR 2010; Pineta San Vitale, 2012, dato R. Fabbri; Pineta San Vitale, Coll. Sama, in banca dati Ckmap 2005)
  - *Lucanus cervus* (Coleottero Lucanide, Allegato II della Direttiva Habitat; specie particolarmente protetta per L.R. 15/2006; specie della lista rossa del PSR 2007-2013; Formulario Natura 2000; Pineta San Vitale, 1989-1991 e 1995, in banca dati PSR 2010; Pineta San Vitale, 1989, Coll. Contarini, in banca dati Ckmap 2005)
  - *Elater ferrugineus* (Coleottero Elateride, specie particolarmente protetta per L.R. 15/2006; specie della lista rossa del PSR 2007-2013; Pineta San Vitale, 1991, in banca dati Ckmap e PSR 2010; Ravenna, Canaletto Anic, Coll. Bocchini, in banca dati Ckmap 2005)
  - *Callimorpha quadripunctaria* (Lepidottero, Allegato II della Direttiva Habitat – specie prioritaria; specie particolarmente protetta per L.R. 15/2006; specie della lista rossa del PSR 2007-2013; Formulario Natura 2000; Pineta San Vitale, 1993, in banca dati PSR 2010; Pineta San Vitale, 2010, R. Fabbri in banca dati PSR 2010; Pineta San Vitale, s.d., in banca dati Ckmap 2006)
  - *Chamaesphacia palustris* (Lepidottero, specie particolarmente protetta per L.R. 15/2006; specie della lista rossa del PSR 2007-2013; Scolo Rivalone, Fiumi & Camporesi, 1988 e in banca dati PSR 2010)
  - *Eriogaster catax* (Lepidottero, Allegati II e IV della Direttiva Habitat; specie particolarmente protetta per L.R. 15/2006; specie della lista rossa del PSR 2007-2013; Formulario Natura 2000; Pineta San Vitale, 1980, in banca dati Ckmap 2006; Pineta San Vitale, 1992, in banca dati PSR 2010; Pineta San Vitale, Fiumi & Camporesi, 1988; Pineta San Vitale, Bertaccini et al. 1994)
  - *Lycaena dispar* (Lepidottero, Allegati II e IV della Direttiva Habitat; specie particolarmente protetta per L.R. 15/2006; specie della lista rossa del PSR 2007-2013; Formulario Natura 2000; Pineta San Vitale, 1993, in banca dati PSR 2010; Scolo Rivalone, Pineta San Vitale, Fiumi & Camporesi, 1988; Pineta San Vitale, lungo canalina Anic, 2012, dato R. Fabbri)
  - *Zerynthia polyxena* (Lepidottero, Allegato IV della Direttiva Habitat; specie particolarmente protetta per L.R. 15/2006; specie della lista rossa del PSR 2007-2013; Formulario Natura 2000; Scolo Rivalone, 1980, in banca dati Ckmap e PSR 2010; Pineta San Vitale, s.d., in banca dati PSR 2010; Pineta San Vitale e Scolo Rivalone, Fiumi & Camporesi, 1988)
- Zygaena

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITA</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 71 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rispetto al Formulario Standard, viene specificato che per *Callimorpha quadripunctaria*, *Lycaena dispar* ed *Eriogaster catax* è stata modificata la Valutazione Conservazione del sito (da A a B), dato che le tre specie non sono in uno stato di conservazione eccellente ma solo buono. Per *Lycaena dispar* è stata modificata la Valutazione Isolamento del sito (da B a C), dato che la specie non è al limite di areale. È stata inserita la specie *Graphoderus bilineatus* (Allegati II e IV della Direttiva Habitat) con relative valutazioni della popolazione e del sito. Le specie all'interno della scheda del formulario Natura 2000 sono state ordinate secondo l'ordine sistematico. Eliminata *Polyphylla fullo* (Coleottero Melolontide) perché è specie comune e ampiamente diffusa che si ritrova sia in ambienti naturali sia antropizzati (anche nei giardini e parchi cittadini) dal livello del mare alla media montagna in quanto la sua larva è legata a conifere (varie specie di *Pinus* autoctoni ed esotici) piantati un po' ovunque. Eliminata pure la specie *Paederus melanurus* (Coleottero Stafilinide) perché è specie ben diffusa nelle zone umide dulciacquicole regionali. Lasciata la specie *Carabus italicus italicus* (Coleottero Carabide), dato che è una popolazione di pianura isolata ed è entità subendemica italiana. Corretti i nomi specifico e sottospecifico di *Carabus clathratus antonellii* dato che erano scritti in modo errato (*chlanthratus antonelli*). Inserirle le specie *Palaemonetes antennarius*, *Sympetrum depressiusculum*, *Brachinus nigricornis*, *Dytiscus mutinensis*, *Hydrophilus piceus*, *Hyphydrus anaticus*, *Cerambyx welensii*, *Oberea euphorbiae*, *Oberea pedemontana*, *Elater ferrugineus*, *Chamaesphacia palustris*, dato che sono specie di interesse regionale (L.R. 15/2006 e lista rossa regionale del PSR 2007/2013, contemplate da IUCN e liste rosse nazionali) e sono riportate per il sito nella bibliografia e nella banche dati del PSR 2007-2013 e Ckmap 2005.

I monitoraggi condotti durante il 2021 hanno indagato le specie di maggiore rilevanza conservazionistica: *Cerambyx cerdo*, *Lucanus cervus*, *Graphoderus bilineatus*, *Eriogaster catax*, *Euplagia quadripunctaria* e *Lycaena dispar* (Allegato II-IV Direttiva 92/43/CEE), le quali vengono segnalate nel Formulario standard del SIC-ZPS IT4070003 "Pineta di San Vitale, Bassa del Pirottolo", ovvero l'unico sito Natura 2000 che viene interferito direttamente dall'opera in dismissione del complementare progetto *Rifacimento Metanodotto Ravenna Mare – Ravenna Terra DN 300/650 (12"/26") – DP 75 bar e opere connesse*.

I dati di ritrovamento delle specie presenti in letteratura riguardano quasi esclusivamente le due aree protette a nord e sud della città di Ravenna ovvero la Pineta di San Vitale e la Pineta di Classe. Luoghi che, per conformazione e habitat, possono ospitare le specie monitorate in questo studio. Molto probabilmente questo è il motivo per è stata confermata la presenza di *Euplagia quadripunctaria* nella stazione contigua alla Pineta di Classe ma non nella Pineta di San Vitale.

Nella stazione VED02RA, ovvero lungo via Canale Magni, vi è la presenza di una barriera ecologica consistente che si frappone all'area boscata della Pineta di San Vitale. Inoltre, la stazione insiste su habitat non conforme alle esigenze delle specie trattate.

Per quanto riguarda sia *Lucanus cervus* che *Cerambyx cerdo* non vi è la presenza delle piante ospiti, né tantomeno di alberi abbattuti o marcescenti per la proliferazione delle larve e degli adulti.

Nel caso di *Graphoderus bilineatus* le acque salmastre non rientrano nell'habitat acquatico ideale per questa specie; da letteratura la specie è stata descritta in acque lentiche, preferibilmente grandi stagni limpidi, anche profondi, ricchi di vegetazione ripariale.

Per quanto riguarda le specie di lepidotteri, l'area di indagine potrebbe accogliere solo *Eriogaster catax* data la presenza delle piante di *Prunus spinosa*, ma nel corso del 2021 non è stata rilevata la presenza dei caratteristici nidi sericei. Per *Euplagia quadripunctaria* e *Lycaena dispar* nella zona in questione non vi è presenza delle piante nutrici quindi la loro assenza è, per così dire, giustificata.

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 72 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

### Pesci

L'ittiofauna comprende 2 specie di interesse comunitario: il Nono *Aphanius fasciatus* e il Ghiozzetto di laguna *Knipowitschia panizzae*, comuni nella Bassa del Pirottolo e nelle bassure con acque permanenti salmastre.

Nel Formulario Standard viene indicata anche la Cheppia *Alosa fallax*, per un totale di 3 specie di interesse comunitario.

**Tabella 4.7: Pesci elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE**

Specie		Popolazione del sito					Valutazione del sito				
Codice	Nome scientifico	Tipo	Dimensioni		Unità	Cat. Di abbondanza	Qualità dei dati	A B C D	A B C		
			Min	Max		C R V P		Pop.	Conserv.	Isol.	Valutaz. Glob.
1103	<i>Alosa fallax</i>	c				P	DD	C	B	C	C
1152	<i>Aphanius fasciatus</i>	p				C	DD	C	B	C	B
1155	<i>Knipowitschia panizzae</i>	p				P	DD	C	B	C	B

Oltre alle specie elencate nel Formulario, la "Carta Ittica dell'Emilia-Romagna – zone "a" e "b"; Provincia di Ravenna – programma quinquennale degli interventi 2006-2010" segnala anche *Carassius auratus*, *Cyprinus carpio*, *Ictalurus melas*, *Ictalurus punctatus*, *Anguilla anguilla*, *Scardinius erythrophthalmus*, *Alburnus a. alborella*, *Silurus glanis*, *Lepomis gibbosus*, *Sander lucioperca*.

Si precisa che la specie *Carassius carassius* (Carassio) segnalata dalla Provincia di Ravenna come potenzialmente presente nel sito, si ritiene non attendibile; come supportato da ampia bibliografia, si ritiene invece di riferire la segnalazione di cui sopra alla specie *Carassius auratus* in quanto *Carassius carassius* non è finora mai stato confermato per l'Italia e la sua determinazione è in genere confusa con *Carassius auratus* dal quale si può distinguere solamente esaminando il numero delle branchiospine.

Nessuna delle specie indicate saranno interessate dalle attività di progetto in quanto non sono previsti interventi sul Canale Magni o su sistemi idrici a questo connessi.

### Rettili e Anfibi

Secondo quanto indicato nel Formulario Standard nel sito è presente una sola specie anfibia ed una sola specie di rettili di interesse conservazionistico.

**Tabella 4.8: Rettili e Anfibi elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE**

Specie		Popolazione del sito					Valutazione del sito				
Codice	Nome scientifico	Tipo	Dimensioni		Unità	Cat. Di abbondanza	Qualità dei dati	A B C D	A B C		
			Min	Max		C R V P		Pop.	Conserv.	Isol.	Valutaz. Glob.
1167	<i>Triturus carnifex</i>	p				P	DD	C	B	C	C
1220	<i>Emys orbicularis</i>	p				R	DD	C	B	C	C

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 73 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Vengono inoltre segnalate le seguenti specie di interesse conservazionistico:

**Tabella 4.9: Altre specie importanti di Rettili e Anfibi**

Specie		Popolazione sul sito			Motivazione							
Codice	Nome scientifico	Dimensione		Unità	Cat. Di abbondanza	Allegato specie		Altre categorie				
		Min	Max			C R V P	IV	V	A	B	C	D
5358	<i>Hyla intermedia</i>				P	X						
	<i>Lissotriton vulgaris</i>				P			X				
6976	<i>Pelophylax esculentus</i>				P							
1209	<i>Rana dalmatina</i>				P	X						
1281	<i>Elaphe longissima</i>				P	X						

Il Quadro Conoscitivo indica anche *Podarcis sicula*, *Lacerta bilineata* e *Bufo viridis*.

Il monitoraggio dell'erpetofauna condotto tra marzo e giugno 2021 nella stazione di rilevamento interna al sito e più prossima all'area di progetto (VED02RA) non ha riportato alcun anfibio, data la salinità degli ambienti udici che ne rendono inospitali le condizioni. Per i Rettili sono stati osservati *P. siculus*, *N. tessellata*, *H. viridiflavus*, *L. bilineata*, *A. fragilis*. La presenza di ambienti umidi, seppur salmastri, rappresenta l'habitat della Natrice tassellata di cui è stato rinvenuto un individuo in termoregolazione nel mese di marzo. La copresenza di ambienti prativi dalle connotazioni in parte alofile e zone arbustive rappresenta l'habitat ideale per altre specie rilevate come il Biacco, il Ramarro occidentale, l'Orbettino e la Lucertola campestre.

#### Avifauna

Il sito ospita una ricca ornitofauna. Delle 49 specie segnalate nel Formulario Standard, 17 sono quelle segnalate in Allegato I della Dir. 2007/149/CE: *Botaurus stellaris*, *Ixobrychus minutus*, *Nycticorax nycticorax*, *Ardeola ralloides*, *Egretta garzetta*, *Egretta alba*, *Pernis apivorus*, *Milvus migrans*, *Circus cyaneus*, *Circus pygargus*, *Himantopus himantopus*, *Philomachus pugnax*, *Tringa glareola*, *Caprimulgus europaeus*, *Alcedo atthis*, *Lanius collurio* e *Circus aeruginosus*.

**Tabella 4.10: Uccelli elencati in Allegato I della Direttiva 2009/147/CE**

Specie		Popolazione del sito					Valutazione del sito				
Codice	Nome scientifico	Tipo	Dimensioni		Unità	Cat. Di abbondanza	Qualità dei dati	A B C D		A B C	
			Min	Max				Pop.	Conserv.	Isol.	Valutaz. Glob.
A298	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	r				P	DD	C	B	C	C
A296	<i>Acrocephalus palustris</i>	c				P	DD	C	B	C	C
A295	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	r				P	DD	C	B	C	B
A297	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	r				P	DD	C	B	C	C
A168	<i>Actitis hypoleucos</i>	c				P	DD	C	C	C	C

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 74 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Specie		Popolazione del sito					Valutazione del sito				
Codice	Nome scientifico	Tipo	Dimensioni		Unità	Cat. Di abbondanza	Qualità dei dati	A B C D			
			Min	Max				Pop.	Conserv.	Isol.	Valutaz. Glob.
A056	<i>Anas clypeata</i>	c				P	DD	C	C	C	C
A055	<i>Anas querquedula</i>	c				P	DD	C	B	C	C
A226	<i>Apus apus</i>	c				P	DD	D			
A024	<i>Ardeola ralloides</i>	c				R	DD	D			
A060	<i>Aythya nyroca</i>	r				R	DD	C	C	C	B
A021	<i>Botaurus stellaris</i>	c				P	DD	C	B	C	C
A149	<i>Calidris alpina</i>	c				P	DD	C	C	C	C
A145	<i>Calidris minuta</i>	c				P	DD	C	C	C	C
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	c				P	DD	C	B	C	B
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	r				P	DD	C	B	C	B
A136	<i>Charadrius dubius</i>	c				P	DD	C	C	C	C
A137	<i>Charadrius hiaticula</i>	c				P	DD	C	C	C	C
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	c				P	DD	C	B	C	C
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	p				R	DD	C	B	C	C
A082	<i>Circus cyaneus</i>	c				R	DD	C	B	C	C
A082	<i>Circus cyaneus</i>	w				R	DD	C	B	C	C
A084	<i>Circus pygargus</i>	c				R	DD	D			
A212	<i>Cuculus canorus</i>	r				P	DD	C	B	C	C
A212	<i>Cuculus canorus</i>	c				P	DD	C	B	C	C
A253	<i>Delichon urbica</i>	c				P	DD	D			
A027	<i>Egretta alba</i>	c				R	DD	D			
A026	<i>Egretta garzetta</i>	c				P	DD	C	B	C	B
A026	<i>Egretta garzetta</i>	w				P	DD	C	B	C	B
A099	<i>Falco subbuteo</i>	r				P	DD	C	B	C	B
A099	<i>Falco subbuteo</i>	c				P	DD	C	B	C	B
A131	<i>Himantopus himantopus</i>	r				R	DD	C	B	C	C
A131	<i>Himantopus himantopus</i>	c				P	DD	C	B	C	C
A300	<i>Hippolais polyglotta</i>	r				P	DD	C	B	C	C
A251	<i>Hirundo rustica</i>	c				P	DD	D			
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	r				R	DD	C	B	C	C
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	c				P	DD	C	B	C	C
A233	<i>Jynx torquilla</i>	r				P	DD	C	B	C	C
A233	<i>Jynx torquilla</i>	c				P	DD	C	B	C	C

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 75 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Specie		Popolazione del sito					Valutazione del sito				
Codice	Nome scientifico	Tipo	Dimensioni		Unità	Cat. Di abbondanza C R V P	Qualità dei dati	A B C D			
			Min	Max				Pop.	Conserv.	Isol.	Valutaz. Glob.
A338	<i>Lanius collurio</i>	r				R	DD	C	B	C	C
A338	<i>Lanius collurio</i>	c				P	DD	C	B	C	C
A156	<i>Limosa limosa</i>	c				P	DD	C	C	C	C
A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>	c				P	DD	C	B	C	B
A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>	r				P	DD	C	B	C	B
A073	<i>Milvus migrans</i>	c				P	DD	C	B	C	B
A260	<i>Motacilla flava</i>	r				P	DD	C	B	C	C
A260	<i>Motacilla flava</i>	c				P	DD	C	B	C	C
A319	<i>Muscicapa striata</i>	r				P	DD	C	B	C	C
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	c				R	DD	D			
A337	<i>Oriolus oriolus</i>	r				P	DD	C	B	C	C
A072	<i>Pernis apivorus</i>	c				P	DD	C	B	C	B
A072	<i>Pernis apivorus</i>	r				P	DD	C	B	C	B
A393	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	p				C	DD	C	C	C	B
A151	<i>Philomachus pugnax</i>	c				R	DD	C	B	C	C
A274	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	r				P	DD	C	B	C	C
A274	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	c				P	DD	C	B	C	C
A210	<i>Streptopelia turtur</i>	c				P	DD	C	B	C	B
A210	<i>Streptopelia turtur</i>	r				P	DD	C	B	C	B
A304	<i>Sylvia cantillans</i>	r				P	DD	C	B	C	C
A309	<i>Sylvia communis</i>	r				P	DD	C	B	C	C
A161	<i>Tringa erythropus</i>	c				P	DD	C	C	C	C
A166	<i>Tringa glareola</i>	c				R	DD	C	B	C	C
A164	<i>Tringa nebularia</i>	c				P	DD	C	C	C	C
A165	<i>Tringa ochropus</i>	c				P	DD	C	C	C	C
A232	<i>Upupa epops</i>	c				P	DD	C	B	C	C
A232	<i>Upupa epops</i>	r				P	DD	C	B	C	C

Dai monitoraggi sull'avifauna svernante svolti tra dicembre 2020 e gennaio 2021, presso la stazione VED02RA, già più volte menzionata, sono state osservate le seguenti specie nelle consistenze indicate in Tabella 4.11:

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 76 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Tabella 4.11: specie e numero osservazioni per specie rilevate nel corso della sessione di monitoraggio dell'avifauna svernante presso la stazione VED02RA nell'inverno 2020-2021.

SPECIE SVERNANTI	Consistenza (n. esemplari)
Tuffetto ( <i>Tachybaptus ruficollis</i> )	3
Airone cenerino ( <i>Ardea cinerea</i> )	3
Garzetta ( <i>Egretta garzetta</i> )	3
Poiana ( <i>Buteo buteo</i> )	3
Gallinella d'acqua ( <i>Gallinula chloropus</i> )	2
Beccaccino ( <i>Gallinago gallinago</i> )	2
Piro piro piccolo ( <i>Actitis hypoleucos</i> )	3
Colombaccio ( <i>Columba palumbus</i> )	14
Barbagianni ( <i>Tyto alba</i> )	1
Martin pescatore ( <i>Alcedo atthis</i> )	3
Falco pellegrino ( <i>Falco peregrinus</i> )	1
Gazza ( <i>Pica pica</i> )	7
Cornacchia grigia ( <i>Corvus cornix</i> )	1
Cinciarella ( <i>Cyanistes caeruleus</i> )	1
Usignolo di fiume ( <i>Cettia cetti</i> )	1
Codibugnolo ( <i>Aegithalos caudatus</i> )	1
Beccamoschino ( <i>Cisticola juncidis</i> )	3
Regolo ( <i>Regulus regulus</i> )	1
Pettiroso ( <i>Erithacus rubecula</i> )	4
Codiroso spazzacamino ( <i>Phoenicurus ochruros</i> )	1
Passera d'Italia ( <i>Passer italiae</i> )	17
Fringuello ( <i>Fringilla coelebs</i> )	3

I monitoraggi sono stati attuati anche nella primavera 2021 per il censimento delle specie nidificanti. L'esito è riportato nella tabella seguente:

Tabella 4.12: Quadro analitico delle specie di uccelli nidificanti nelle diverse stazioni di monitoraggio. I valori si riferiscono al numero di coppie o di maschi territoriali ritenuti nidificanti nel periodo di indagine.

SPECIE (NIDIFICANTI) – N. maschi territoriali o coppie	A-B
Canapiglia ( <i>Anas strepera</i> )	1
Germano reale ( <i>Anas platyrhynchos</i> )	1
Fagiano comune ( <i>Phasianus colchicus</i> )	1
Gallinella d'acqua ( <i>Gallinula chloropus</i> )	2
Cavaliere d'Italia ( <i>Himantopus himantopus</i> )	3
Piro piro piccolo ( <i>Actitis hypoleucos</i> )	1
Martin pescatore ( <i>Alcedo atthis</i> )	1
Gazza ( <i>Pica pica</i> )	2
Cinciarella ( <i>Cyanistes caeruleus</i> )	1
Usignolo di fiume ( <i>Cettia cetti</i> )	2
Canapino comune ( <i>Hippolais polyglotta</i> )	1
Beccamoschino ( <i>Cisticola juncidis</i> )	3
Capinera ( <i>Sylvia atricapilla</i> )	1
Occhiocotto ( <i>Sylvia melanocephala</i> )	1
Usignolo ( <i>Luscinia megarhynchos</i> )	2
Passera d'Italia ( <i>Passer italiae</i> )	3

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 77 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

### Mammiferi

Secondo quanto indicato nel Quadro Conoscitivo delle Misure specifiche di conservazione, sono presenti tre specie di interesse comunitario, il Ferro di cavallo minore (*Rhinolophus hipposideros*), il Ferro di cavallo maggiore (*Rhinolophus ferrumequinum*) e il Vespertilio di Blyth (*Myotis blythii*).

**Tabella 4.13: Mammiferi elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE**

Specie		Popolazione del sito					Valutazione del sito				
Codice	Nome scientifico	Tipo	Dimensioni		Unità	Cat. Di abbondanza	Qualità dei dati	A B C D	A B C		
			Min	Max		C R V P		Pop.	Conserv.	Isol.	Valutaz. Glob.
1307	<i>Myotis blythii</i>	p				P	DD	C	B	C	B
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	p				P	DD	C	C	C	C
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	p				P	DD	C	C	C	C

Le specie di interesse conservazionistico presenti sono *Mustela putorius*, *Eptesicus serotinus*, *Myotis daubentonii*, *Pipistrellus kuhlii*, *Pipistrellus nathusii*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Hypsugo savii*, *Plecotus austriacus*, *Nyctalus lasiopterus* e *Nyctalus leisleri*.

**Tabella 4.14: Altre specie importanti di Mammiferi**

Specie		Popolazione sul sito				Motivazione					
Codice	Nome scientifico	Dimensione		Unità	Cat. Di abbondanza	Allegato specie		Altre categorie			
		Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
1327	<i>Eptesicus serotinus</i>				P	X					
5365	<i>Hypsugo savii</i>				P	X					
1358	<i>Mustela putorius</i>				P						
1314	<i>Myotis daubentonii</i>				P	X					
1328	<i>Nyctalus lasiopterus</i>				P	X					
1331	<i>Nyctalus leisleri</i>				P	X					
2016	<i>Pipistrellus kuhlii</i>				P	X					
1317	<i>Pipistrellus nathusii</i>				P	X					
1309	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>				P	X					
1329	<i>Plecotus austriacus</i>				P	X					

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 78 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

## Flora

La flora della Pineta di San Vitale è una delle più studiate e, dopo i lavori di Ginanni (1774) e Zangheri (1936), quelli di Andrea Bassi (2004) e Sergio Montanari (2009) consentono una visione aggiornata sulle 760 specie qui censite, delle quali 53 rientranti nella lista delle specie target della flora d'interesse conservazionistico per la Regione Emilia-Romagna. Nessuna specie di interesse comunitario, tuttavia il valore di molte specie, in particolare stenomediterranee, è elevato, come per *Allium roseum*, in zona presente solo qui. Tra le specie rare e/o minacciate presenti figurano *Helianthemum jonium*, *Centaurea spinoso-ciliata* subsp. *tommasinii*. E altre specie di prateria arida o, all'opposto, *Hottonia palustris* tra le specie di palude o comunque igrofile.

Rispetto alle informazioni contenute nel sito della Regione, il Formulário Standard segnala la presenza di una specie inserita in Allegato II della Dir. 92/43/CEE, la *Salicornia veneta*. Questa pianta appartiene alla Famiglia delle Chenopodiaceae, ed è specie endemica delle lagune venete, annuale succulenta, alofila obbligata. La sua distribuzione è legata ad ambienti salini ed umidi anche se, in particolare nella fase riproduttiva, non sopportano sommersioni prolungate. Gli ambienti salmastri e sub-litoranei che ospitano *Salicornia veneta* Pign. Et Lausi, così come quelli dunali, sono ormai estremamente rarefatti e quasi ovunque, profondamente alterati dall'opera dell'uomo. Specie compresa nell'Allegato II della Direttiva CEE 92/43 "Habitat"; è inoltre ritenuta "minacciata" dal Libro Rosso della Flora d'Italia (Conti et al., 1992), soggetta quindi a divieto di raccolta ai sensi della legge regionale dell'Emilia-Romagna.

**Tabella 4.15: Flora elencata nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE**

Specie		Popolazione del sito					Valutazione del sito				
Codice	Nome scientifico	Tipo	Dimensioni		Unità	Cat. Di abbondanza	Qualità dei dati	A B C D		A B C	
			Min	Max				Pop.	Conserv.	Isol.	Valutaz. Glob.
1443	<i>Salicornia veneta</i>	p				P	DD	B	B	B	C

Nella sezione 3.3 del Formulário vengono riportate altre specie di flora non contemplate nell'Allegato II della Dir. 92/43/CEE.

**Tabella 4.16: Altre Piante non elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE**

Specie		Popolazione sul sito				Motivazione						
Codice	Nome scientifico	Dimensione		Unità	Cat. Di abbondanza	Allegato specie		Altre categorie				
		Min	Max			IV	V	A	B	C	D	
	<i>Anacamptis palustris</i>				P			X				
	<i>Anacamptis pyramidalis</i>				P					X		
	<i>Centaurea tommasinii</i>				P			X				
	<i>Cladium mariscus</i>				P							X
	<i>Euphorbia palustris</i>				P							X
	<i>Helianthemum jonium</i>				P				X			
	<i>Hottonia palustris</i>				P			X				
	<i>Hydrocotyle vulgaris</i>				P							X

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 79 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Codice	Specie Nome scientifico	Popolazione sul sito			Motivazione							
		Dimensione		Unità	Cat. Di abbondanza	Allegato specie		Altre categorie				
		Min	Max			IV	V	A	B	C	D	
	<i>Oenanthe lachenalii</i>				P							X
	<i>Rhamnus cathartica</i>				P							X
1849	<i>Ruscus aculeatus</i>				P							
	<i>Samolus valerandi</i>				P							X
	<i>Sonchus palustris</i>				P							X
	<i>Tripidium ravennae</i>				P							X

Le specie floristiche riportate nel Formulario si distribuiscono in tutte gli ambienti del vasto sito Natura 2000. Specificamente per il cordone arginale più limitrofo all'ambito di progetto (quello in sponda destra del Canale Magni), è possibile fornire un quadro di dettaglio grazie ai monitoraggi floristici svolti nel corso del giugno 2021 nella già menzionata sessione di monitoraggio in corso d'opera del complementare progetto di Rifacimento Metanodotto Ravenna Mare – Ravenna Terra.

La cenosi rilevata nell'area di monitoraggio VED02Raa, presenta invece uno strato arbustivo ed uno erbaceo. *Prunus spinosa*, *Euonymus europaeus* e *Rubus ulmifolius* caratterizzano quello arbustivo alto in media circa 1.5 m e con copertura del 40%. Nello strato erbaceo che copre l'80% della superficie con altezza media di 0.8 m, dominano *Elymus repens*, *Phragmites australis* e *Calamagrostis epigejos*. In posizione sopraelevata lungo l'argine, a causa della minore presenza di umidità edafica permette lo sviluppo di una comunità a *Phragmites australis* subsp. *australis*, *Elymus repens* e *Calamagrostis epigejos* afferibile all'alleanza *Phragmition communis* KOCH 1926.

Non è stata rilevata la presenza di rinnovazione naturale delle specie arboree.

**Tabella 4.17: Rilievo fitosociologico**

Plot	VED02Raa
Latitudine °	44.462215
Longitudine °	12.229879
Sistema di riferimento	WGS 84 33
	T
Elevazione (m)	2
Esposizione (°)	-
Pendenza (°)	-
Dimensione plot (m²)	200
Data	13/06/2021
Copertura tot. (%)	100
Copertura strato arboreo (%)	-
Copertura strato arbustivo (%)	40
Copertura strato erbaceo (%)	80
Altezza strato arboreo (m)	-
Altezza strato arbustivo (m)	1.5
Altezza strato erbaceo (m)	0.8

Forma biologica	Tipo corologico	Strato arbustivo	
P caesp	Eurasiat.	<i>Prunus spinosa</i> L.	3
P caesp	Eurasiat.	<i>Euonymus europaeus</i> L.	2
NP	Euri-Medit.	<i>Rubus ulmifolius</i> Schott	2

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 80 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

P caesp	Eurasiat.	Crataegus monogyna Jacq.	+
P caesp	Pontica	Rhamnus cathartica L.	+
Ch suffr	Eurasiat.	Genista tinctoria L.	+
		<b>Strato erbaceo</b>	
G rhiz	Circumbor.	Elymus cfr. Repens (L.) Gould	3
He	Subcosmop.	Phragmites australis (Cav.) Trin. Ex Steud. Subsp. Australis	2
H caesp	Eurosiber.	Calamagrostis epigejos (L.) Roth	2
H caesp	Euri-Medit.	Juncus acutus L.	1
G rhiz	Steno-Medit.	Asparagus acutifolius L.	1
G rhiz	Euri-Medit.	Asparagus officinalis L.	+
G rhiz	Cosmop.	Convolvulus arvensis L.	+
H scap	Euri-Medit.	Dittrichia viscosa (L.) Greuter subsp. viscosa	+
G rhiz	Paleotemp.	Equisetum ramosissimum Desf.	+
H scap	Eurasiat.	Galium verum L.	+
H scap	Eurasiat.	Silene vulgaris (Moench) Garcke subsp. vulgaris	+
H scap	Eurasiat.	Tragopogon pratensis L.	+
H bienn	Steno-Medit.	Echium vulgare L.	+

Nessuna delle formazioni vegetazionali segnalate all'interno del sito verrà direttamente interessata dai lavori.

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 81 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

#### 4.1.4 Effetti dei lavori di realizzazione dell'opera

In base a quanto scaturito dalla valutazione degli effetti perturbativi individuati nei paragrafi 3.8 e 3.9 e delle specie faunistiche, vegetazionali e degli habitat presenti nell'area di intervento così come descritto nel presente capitolo, sono stati presi in considerazione i seguenti fattori di impatto inerenti alla realizzazione del progetto:

**Tabella 4.18: Fattori di disturbo generali dal progetto con potenziali effetti indiretti sulla ZSC IT8030008**

DISTURBO	ATTIVITÀ DI CANTIERE	TIPO	DURABILITÀ
<i>Emissioni gassose</i>	Tutte le azioni connesse alla fase di costruzione e dismissione. Gas di combustione delle caldaie	INDIRETTO	PERMANENTE
<i>Sollevamento polveri</i>	Apertura della pista di lavoro, scavo della trincea, posa e rinterro delle condotte, realizzazione del nuovo impianto e dismissione della cabina esistente, rimozione delle tubazioni in dismissione mediante scavo a cielo aperto.	INDIRETTO	TEMPORANEO
<i>Disturbo acustico</i>	Tutte le azioni connesse alla fase di costruzione e dismissione. Rumore delle caldaie	INDIRETTO	PERMANENTE

L'analisi delle interazioni tra il progetto e il sito individuato entro l'area di valutazione ha permesso di individuare quali dei fattori di impatto sopra elencati possano generare delle possibili interferenze sul sito stesso. Il criterio adottato è basato sulla tipologia d'interferenze che ogni fase di cantiere può generare. Ad esempio, il fattore "rimozione del soprassuolo" è strettamente legato all'apertura della pista e si tratta di un fattore che si manifesta unicamente se l'area di cantiere interessa direttamente il sito, in altre parole è interna al suo perimetro; al contrario, la produzione di rumore può essere anche indiretta, in funzione della distanza tra la sorgente e il recettore sensibile (fauna in generale). Trattandosi d'interferenze di tipo indiretto vanno considerati i fattori che possono generare perturbazioni a distanza rispetto alle condizioni ante-operam.

Si sottolinea che tutti i **fattori di impatto** più rilevati per il presente progetto risultano strettamente legati alle **fasi di cantiere** e dunque **temporanei** e **limitati nel tempo**. Data la presenza di **caldaie**, la **produzione di rumore** e le **emissioni di gas** di combustione in atmosfera saranno fattori **permanenti** benché comunque **nel pieno rispetto dei limiti di legge** così come descritto nei par. 3.1 e 0. In via del tutto cautelativa, tali emissioni si considerano quindi perdurare anche durante le fasi di esercizio benché, come già approfondito negli studi specifici e nei menzionati paragrafi, **l'intensità di tali fattori, non sarà tale da poter generare alcun tipo di disturbo significativo alle componenti biotiche ed abiotiche del sito in oggetto di indagine**, anche in virtù delle caratteristiche tecniche delle caldaie di nuova generazione progettate per ridurre al minimo ogni disturbo all'ambiente.

##### 4.1.4.1 Analisi delle vulnerabilità del sito e misure di conservazione (divieti)

Al paragrafo 4.3 del Formulário Standard del sito sono indicati i fattori di pressione e minaccia di cui la Decisione 2011/484/UE (*Reference list Threats, Pressures and Activities*). Per valutare la compatibilità del progetto con i fattori che generano un impatto negativo sul sito Natura 2000 viene sviluppata la Tabella 4.19 in cui sono correlati i suddetti fattori di pressione e minaccia sul sito (ref. par. 4.3 Formulário Standard) con i fattori di disturbo generati dalle azioni di progetto così come elencate nella Tabella 3.5 al par. 3.8 del presente Studio.

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITA</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 82 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Tabella 4.19: Correlazione tra fattori di pressione e minaccia del sito (Ref. par. 4.3 del Formulario Standard) e fattori di disturbo generati dal progetto (ref. Tabella 3.3 al par. 3.8 del presente Studio)

Fattori di disturbo del progetto (Tabella 3.3 al par. 3.8)	
<b>Pressioni e Minacce sul sito</b>	B29
	E01
	G08
	G11
	G14
	B02.01.01
	D01.01
	D02.02
	E04
	E05
G01.03	
G05.01	
G05.09	
H04.03	
H04.03	
H06.01.01	
H06.01.01	
I01	
J02.06	
J03.01	
J03.01	
J03.02	

Dalla tabella risulta evidente l'assenza di qualunque tipo di interazione negativa tra i fattori di disturbo generati dal progetto, sia in fase di costruzione che in fase di esercizio, con le pressioni e minacce che gravano sul sito IT4070003 secondo quanto indicato dal Formulario Standard.

### Compatibilità con le Misure Generali di Conservazione dei SIC e delle ZPS dell'Emilia-Romagna

La Regione ha aggiornato le Misure Generali di Conservazione nel 2018 con la DGR n. 1147 del 16 luglio 2018. Tutte le precedenti Misure generali non sono più vigenti. L'Allegato 1 della suddetta DGR contiene le regolamentazioni cogenti in tutti i siti della Rete Natura 2000 regionale.

In esso viene specificato come "In tutti i siti Natura 2000 (SIC e ZPS) sono vietati gli interventi, le attività e le opere di seguito individuati che possono compromettere la salvaguardia degli ambienti naturali, con particolare riguardo alla flora, alla fauna ed agli habitat di interesse comunitario tutelati ai sensi delle Direttive n. 92/43/CEE e n. 2009/147/CE (ex 79/409/CEE), al fine di ottenere un miglioramento del loro stato di conservazione."

In tal senso la compatibilità del progetto è legata al fatto che esso è ubicato completamente all'esterno del sito Natura 2000 e, pertanto, non sono previsti interventi di alcun tipo all'interno del sito in indagine, il quale dista oltre 1 km dall'ambito di cantiere.

In riferimento all'entità dei potenziali disturbo generati dal progetto, si ritiene inoltre che non si determineranno interferenze di alcun tipo con il sito IT4070003, con intensità tale da poter compromettere la salvaguardia degli ambienti naturali.

#### Attività di produzione energetica, reti tecnologiche e infrastrutturali e smaltimento dei rifiuti

Non vi sono vincoli o prescrizioni inerenti la realizzazione di gasdotti pertanto non si ravvisano incompatibilità di sorta su questo frangente di regolamentazioni. Tanto più che l'impianto ricade all'esterno del sito senza interessarlo in alcun modo.

#### Rimboschimenti

Il mascheramento dell'impianto è riconducibile a un intervento di imboscamento in quanto prevede la messa a dimora di specie arbustive e arboree di terza grandezza. Per tale motivo è stata valutata la compatibilità del progetto anche con le misure vigenti per questo tipo di attività.

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 83 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Nelle Misure Generali di Conservazione viene indicato come sia “vietato effettuare rimboschimenti con specie arboree e arbustive alloctone [...]”; ebbene il progetto di mascheramento è pienamente compatibile con tale vincolo in quanto, per il ripristino vegetazionale verrà effettuato utilizzando esclusivamente specie vegetali autoctone, certificate e acquistate da vivai autorizzati presenti in zona. In pertinenza con la Determina n° 4373 del 15 marzo 2021 del servizio Fitosanitario Regionale non sono state impiegate piante appartenenti al genere *Crataegus* spp. Prediligendo altre specie baccifere tipiche della zona.

### **Criticità e cause di minaccia delle Misure specifiche di Conservazione**

Le Misure di conservazione specifiche della ZSC/ZPS IT4070003 (Ottobre 2012) indicano i seguenti fattori di criticità e minaccia per il sito in oggetto (ref. Cap. 2 pagg. 122-139):

#### Subsidenza ed ingressione del cuneo salino

Dovuto ai forti emungimenti di acque sotterranee negli anni pregressi e che determina il deperimento delle conifere e delle latifoglie.

*Il progetto non prevede azioni di emungimento di acque sotterranee e le eventuali interazioni con la falda superficiale saranno solamente di carattere temporaneo legate agli scavi per l'interramento o la rimozione delle condotte e delle fondazioni dell'impianto. Tali attività, del tutto temporanee e localizzate, data anche la distanza notevole rispetto al sito e alla barriera idrografica del Canale Magni che si frappone tra il sito Natura 2000 e l'ambito di progetto, non provocheranno alcun tipo di effetto negativo sul regime idrometrico né costituiranno un rischio per la subsidenza. Per tali ragioni si ritiene che nel suo complesso il progetto non sortirà alcun effetto negativo relativamente alla criticità in oggetto.*

#### Danni da gelo

Non pertinente con le azioni di progetto.

#### Inquinamento ed eutrofizzazione delle acque superficiali

Criticità prevalentemente derivante dalle attività agricole e dagli scarichi urbani non depurati o trattati in modo insufficiente.

*L'utilizzo delle risorse idriche è previsto esclusivamente per le fasi di collaudo e per la miscelazione dei calcestruzzi e miscele di bentonite.*

*Nel primo caso le acque impiegate nei cicli di collaudo non subiscono alcun tipo di alterazione chimica e fisica in quanto si tratta semplicemente di operazioni di riempimento in pressione e successivo svuotamento di condotte nuove. Non sono impiegati oli, additivi o qualunque altro tipo di sostanza inquinante; inoltre, a collaudi ultimati, l'acqua verrà conferita al corpo idrico di prelievo, previa caratterizzazione chimico-fisica per valutare il rispetto dei limiti indicati nel Dlgs 152/2006 Testo Unico Ambiente - tabella 3 - allegato 5 – parte III. Nel caso in cui le acque in uscita risultassero con valori oltre i limiti previsti da normativa vigente, l'Appaltatore provvederà allo smaltimento delle stesse in accordo con le normative vigenti.*

*Le operazioni di prelievo e scarico delle acque dovranno essere autorizzate dall'Ente gestore di competenza (ARPAE Servizio Demanio Idrico oppure Consorzio di Bonifica).*

*In nessun caso verranno scaricate acque che possano essere contaminate o che non rispettino i parametri di caratterizzazione chimica e fisica richiesti dalle autorizzazioni degli Enti.*

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 84 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

*Per tali ragioni è possibile escludere qualunque tipo di interferenza del progetto con questo tipo di pressione e minaccia.*

#### Alterazioni del regime idrologico

Dovute a modifiche alla portata complessiva; alla frequenza e alla durata di una certa condizione di deflusso e alla rapidità di variazione da una condizione di deflusso ad un'altra. Tali alterazioni, indotte dalle opere e da altre azioni antropiche, influiscono in senso negativo sui fattori che concorrono alla definizione dello stato di qualità dei corpi idrici.

*Per le ragioni descritte nel paragrafo precedente e per la completa assenza di interferenze dirette con qualunque tipo di corpo idrico superficiale, è possibile assumere che il progetto non determinerà alcuna alterazione del regime idrologico.*

#### Invasione di specie vegetali alloctone

L'impatto di specie alloctone sull'ambiente individua i danni reali o potenziali che provengono direttamente (es. competizione con taxa autoctoni) o indirettamente (es. modificazione delle caratteristiche edafiche) dalla presenza di un taxon alloctono.

*Il mascheramento degli impianti in oggetto avverrà mediante messa a dimora di specie arboree ed arbustive autoctone. Le piante dovranno essere certificate ovvero sane di provenienza locale, propagate da vivai della zona, preferibilmente da vivai presenti entro la Provincia di Ravenna. Pertanto, è possibile escludere qualunque rischio legato all'ingressione di specie vegetali alloctone a causa della realizzazione del progetto.*

#### Invasione di specie animali alloctone

Non pertinente con le azioni di progetto.

#### Processi naturali

Non pertinente con le azioni di progetto.

#### Attività venatoria

Non pertinente con le azioni di progetto.

#### Pesca

Non pertinente con le azioni di progetto.

#### Barriere ecologiche

Intese come strade e linee elettriche, le quali producono inquinamento acustico, rischio incidenti con animali selvatici per investimento ed elettrocuzione.

*In tal senso il progetto non rappresenta una minaccia. La realizzazione dell'impianto interessa un'area antropizzata, non connessa ecologicamente con il sito Natura 2000 in quanto, fra questo e il sito di progettazione, vi sono già numerose barriere ecologiche (strade e elettrodotti) che impediscono interazioni tra le componenti biotiche della ZSC-ZPS e la fascia periurbana.*

*La povertà degli ecosistemi presenti nell'ambito di progetto non favorisce la frequentazione da parte di specie faunistiche di particolare interesse, fuorché quelle a maggior carattere sinantropico ed antropofilo le quali sono ben abituate a interagire con i disturbi antropici.*

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 85 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

*Specie più esigenti o sensibili al disturbo umano non trovano habitat potenziali nel sistema ecologico interessato dal progetto e la distanza che intercorre tra l'area impianto di Bassette e il sito Natura 2000 è tale da poter escludere qualunque possibile frequentazione dell'area da parte di fauna selvatica di importanza comunitaria.*

*Il progetto quindi non si pone tra o all'interno di sistemi di connessione ecologica, siano essi hot spot, nodi o corridoi, e non prevede la rimozione di elementi lineari minori (siepi o filari).*

*È quindi plausibile supporre con adeguata certezza che non si potranno verificare interferenze con i movimenti della fauna selvatica né che l'impianto stesso possa costituire un fattore di criticità per la salvaguardia delle stesse.*

*L'area impianto non necessiterà di ulteriori strade o linee elettriche e la presenza di numerosi elettrodotti ad alto voltaggio attorno al sito di progetto isola il contesto d'impianto rispetto alle aree naturali a nord del Canale Magni, tra cui la ZSC-ZPS in oggetto.*

*È dunque possibile concludere escludendo qualunque tipo di minaccia alla funzionalità ecologica dei sistemi di connessione collegati al sito Natura 2000 in analisi da parte del progetto.*

#### Fruizione turistico-ricreativa

Non pertinente con le azioni di progetto.

#### Incendi boschivi

Non pertinente con le azioni di progetto.

#### Gestione forestale

Non pertinente con le azioni di progetto.

### **Obiettivi e misure per gli habitat e le specie ritenuti pertinenti con gli impatti potenziali generati dal progetto in Valutazione**

Per la ZSC-ZPS IT4070003 le Misure di Conservazione definiscono specifici gli Obiettivi di conservazione mirati a contrastare le minacce gravanti sull'ecosistema. Gli Obiettivi fissano il traguardo da raggiungere per mezzo di azioni per la tutela degli habitat e delle specie di importanza comunitaria e conservazionistica così come indicato al par. 3.2, pag. 141 Misure Specifiche di Conservazione.

Gli Obiettivi Specifici sono:

- 1) mantenere e migliorare il livello di biodiversità degli habitat e delle specie di interesse comunitario per i quali il sito è stato designato;
- 2) mantenere e/o ripristinare gli equilibri biologici alla base dei processi naturali (ecologici ed evolutivi);
- 3) ridurre le cause di declino delle specie rare o minacciate ed i fattori che possono causare la perdita o la frammentazione degli habitat all'interno del sito e nelle zone adiacenti;
- 4) tenere sotto controllo ed eventualmente limitare le attività che incidono sull'integrità ecologica dell'ecosistema (es. organizzazione delle attività di fruizione didattico-ricreativa secondo modalità compatibili con le esigenze di conservazione attiva degli habitat e delle specie);
- 5) individuare e attivare i processi necessari per promuovere lo sviluppo di attività economiche compatibili con gli obiettivi di conservazione dell'area (es. tartuficoltura);
- 6) promuovere l'attività di ricerca scientifica attraverso la definizione di campagne di indagine mirate alla caratterizzazione di componenti specifiche del sistema.

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 86 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Tali obiettivi non verranno in alcun modo ostacolati dalla realizzazione degli interventi previsti per il "Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar". Sia in fase di cantiere che in fase di esercizio non si manifesteranno fattori di disturbo che possano in qualunque modo contrastare con il perseguimento delle azioni di tutela di habitat e specie presenti all'interno della ZSC-ZPS.

L'assenza di fattori di pressione riconducibili alle attività indirette delle fasi di costruzione del metanodotto, consente di escludere, anche in funzione della relazione spaziale tra il sito e le aree di cantiere (distanti tra loro oltre i 1 km), il generarsi di minacce potenziali alle specie e agli habitat per cui sono state identificate tali criticità.

Alla luce di questa disamina si ritiene che tutti gli interventi previsti per la realizzazione delle opere in progetto e per la rimozione della tratta di metanodotto in dismissione, risultano pienamente compatibili con gli Obiettivi di Conservazione della ZSC IT4070003.

Per gli Obiettivi specifici su habitat e specie di interesse comunitario non si ravvisano incompatibilità con le azioni di progetto.

Data anche l'assenza di qualunque tipo di interferenza diretta con la componente biotica tutelata dal Sito, si ritiene che la realizzazione del progetto non avrà effetti che possano compromettere il perseguimento degli Obiettivi di conservazione stabilità per habitat e specie o che possano inficiare negativamente su azioni volte alla loro tutela e salvaguardia.

Non si rilevano elementi di incompatibilità tra il progetto e gli Obiettivi per specie vegetali (par. 3.2.2) e specie animali (par. 3.2.3 e sottopar. connessi) indicati all'interno delle Misure Specifiche di Conservazione della ZSC/ZPS IT4070003 "Pineta di San Vitale, Bassa del Pirottolo".

Per la valutazione della compatibilità del progetto con le Misure Specifiche di Conservazione (MSC) elencate nel Cap. 4 da pag. 150 a pag. 160, sono state considerate le misure di RE – REGOLAMENTAZIONE che disciplinano le attività interne al sito; oltre alle misure specifiche, in questa categoria sono riprese, e nel caso contestualizzate, le normative vigenti.

Di seguito si riportano esclusivamente le regolamentazioni ritenute pertinenti con la tipologia di progetto o con le azioni ad esso connesse. Sono state invece escluse tutte quelle azioni che riguardano attività non contemplate dal progetto (es: selvicoltura, turismo, attività venatoria, ecc...)

#### Misure trasversali

sono riferite a situazioni o ad attività antropiche di ampia diffusione e che interessano trasversalmente una pluralità di habitat e di specie.

#### **INFRASTRUTTURE ENERGETICHE**

Divieto di esecuzione delle manutenzioni di linee di trasporto aeree e interrate (cavidotti, elettrodotti, oleodotti ecc.) nel periodo compreso tra il 28 febbraio e il 10 agosto, ad esclusione degli interventi di somma urgenza che potranno essere realizzati in qualsiasi momento.

*La Misura riguarda attività che si svolgono all'interno del sito Natura 2000. Si sottolinea che il progetto in valutazione ricade completamente all'esterno del sito, ad una distanza superiore a 1 km. Per tali ragioni si ritiene non applicabile il divieto.*

*Per la tipologia di azioni progettuali previste per la realizzazione dell'impianto e per la completa assenza di interferenze dirette con qualunque componente biotica ed abiotica nonché elementi di connessione con il sito, non si ravvisano altre misure regolamentari pertinenti con il progetto.*

*Si ritiene che il progetto sia compatibile con le Misure trasversali.*

#### Misure di conservazione per habitat

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 87 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

*Per la completa assenza di interferenze dirette con gli habitat di interesse comunitario non si rilevano azioni progettuali in contrasto con le misure regolamentari stabilite al par. 4.3 delle MSC.*

Misure di conservazione per specie vegetali

*Per la completa assenza di interferenze dirette con gli ambienti del sito e per la completa assenza di specie di interesse comunitario anche all'esterno ovvero nell'area di realizzazione dell'impianto, si ritiene pienamente compatibile il progetto con il Divieto di raccolta di specie di interesse conservazionistico non già protette dalla L.R 2/77 in tutto il SIC-ZPS.*

Misure di conservazione per specie animali

*Non vi sono misure regolamentari per la tutela della fauna selvatica che impediscano la realizzazione del progetto, anche in funzione della completa assenza di interferenze dirette con habitat di specie e della bassa vocazione faunistica dell'area di impianto.*  
*Peraltro, i monitoraggi svolti in corrispondenza della stazione più prossima all'area di impianto, facenti parte del più ampio programma di monitoraggio ambientale del complementare progetto Rif. Met. Ravenna M. – Ravenna T., hanno dato esito negativo relativamente a tutte le specie faunistiche di interesse comunitario segnalate per la ZSC-ZPS.*  
*Per tali motivi si ritiene che il progetto risulti pienamente compatibile con le Misure di conservazione per specie animali di ciascun taxon.*

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITA</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 88 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

#### 4.1.4.2 Interferenze sulle componenti abiotiche

Le opere non interessano direttamente alcuna superficie interna alla ZSC-ZPS. Le eventuali interferenze con le componenti abiotiche sono limitate alle possibili emissioni gassose in atmosfera che possono alterare la qualità della componente "aria".

In tal senso le fasi più impattanti sono quelle di cantiere, il cui effetto è comunque circoscritto, in base a quanto indicato nei par. 3.1, ad un intorno di 180 m al massimo, oltre il quale le concentrazioni di inquinanti dell'aria scendono al di sotto di qualunque valore di possibile significatività.

Le normali pratiche di ottimizzazione previste in fase di lavoro (spegnimento dei mezzi quando non operativi, eventuale periodica bagnatura delle polveri) ridurranno notevolmente la stima di massima delle emissioni in atmosfera. Data anche la distanza che intercorre tra l'area di progetto e il sito (> 1 km) si esclude l'insorgere di effetti negativi significativi sulla componente aria.

Il progetto non prevede attraversamenti di corpi idrici di alcun tipo e l'unica interazione con i sistemi idrografici è legata eventualmente al prelievo e scarico di acque di collaudo per le quali verrà comunque chiesta autorizzazione all'Ente gestore di competenza e per cui si effettueranno le analisi chimiche e fisiche preliminarmente alla reimmissione post-collaudo. Il procedimento non prevede impiego di additivi o di contaminanti di alcun tipo. Non si prevedono azioni di derivazione, captazione o modificazione del regime idrometrico e per tali ragioni si esclude il manifestarsi di qualunque effetto negativo significativo con la componente acqua.

Non si ritiene che i lavori possano alterare regime di falda in quanto gli scavi sono limitati a una porzione territoriale molto circoscritta inoltre la profondità massima degli scavi non supera i 4 m per l'area di impianto.

I movimenti terra associati alla costruzione dell'area impiantistica, in particolare quelli legati alla tecnologia di posa con scavo a cielo aperto, comportano esclusivamente accantonamenti del terreno scavato ai margini dell'area di lavoro senza richiedere trasporto e movimento del materiale.

Questa circostanza garantisce di per sé che tutto il materiale movimentato durante le operazioni in cui si adopera lo scavo a cielo aperto venga impiegato nel rinterro degli scavi e nel ripristino delle aree interessate dai lavori.

L'opera in progetto consiste nell'ampliamento dell'esistente area impiantistica, il quale comporta esclusivamente un limitato consumo di suolo dovuto alla realizzazione degli impianti fuori terra in adiacenza dell'esistente terreno incolto. Le modifiche generate dal progetto non producono effetti ambientali significativi in quanto l'intervento costituisce un ampliamento rispetto a un impianto già autorizzato precedentemente in progetto è di modesta entità in termini di superficie impegnata. La realizzazione dell'impianto fuori terra non produce impatti significativi sull'ambiente, in considerazione delle dimensioni contenute dell'opera in progetto e comportando la sola occupazione di ulteriore suolo incolto in adiacenza dell'area impiantistica esistente.

Per tali ragioni si ritiene che l'interferenza con la componente abiotica della ZSC/ZPS IT4070003 possa ritenersi non significativa.

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 89 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

#### 4.1.4.3 Interferenze sulle componenti biotiche

##### 4.1.4.3.1 Interferenze sulla fauna

L'ambiente in cui si andranno a sviluppare gli interventi è costituito da ecosistemi periurbani limitrofi a sistemi industriali e infrastrutture a traffico intenso o moderato. Ciò nonostante, la prossimità con aree umide e corpi idrici (canalizzati) che presentano carattere di maggior naturalità dovuta alla presenza di estesi castagneti, favorisce la possibile presenza di alcune specie faunistiche con carattere più ubiquitario e cosmopolita.

Si tratta tuttavia di specie ad elevata valenza ecologica e con vaste aree di distribuzione. Una delle specie rilevate in fase di sopralluogo nel dicembre 2021 è stata la nutria (*Myocastor coypus*), specie alloctona ed invasiva, per cui l'Emilia-Romagna ha predisposto un piano regionale per il controllo per il periodo 2021-2026 (si veda DGR 19 aprile 2021, n. 546).

Tra le altre specie faunistiche di cui si sono osservate tracce nell'area di progetto si segnalano la talpa (*Talpa europaea*), il fagiano (*Phasianus colchicus*) e il colombaccio (*Columba palumbus*).

Specie più interessanti sono il gheppio (*Falco tinnunculus*) e poiana (*Buteo buteo*), rapaci diurno adattati a sfruttare gli ambienti periurbani e che, nello specifico, usano i pali della bassa tensione come posatoi di caccia. Questi rapaci sono ampiamente diffusi nel territorio ravennate e manifestano una tendenza a frequentare aree agricole ma anche periferiche laddove la presenza antropica rappresenta un elemento di disturbo costante, cui questi Uccelli si sono adattati.

Tra le specie rilevate nel corso delle campagne di monitoraggio concernenti i taxa indagati nell'ambito del Piano di Monitoraggio Ambientale del complementare progetto Rif. Met. Ravenna M. – Ravenna T. presso la stazione VED02RA, le uniche di interesse comunitario nidificanti appartengono a gruppi di limicoli e ardeidi. Si tratta di martin pescatore (*Alcedo atthis*), garzetta (*Egretta garzetta*), airone bianco maggiore (*Casmerodius albus*) e cavaliere d'Italia (*Himantopus himantopus*).

Queste specie sono strettamente legate agli ambienti umidi e sono state osservate nidificare in giuncheti e paludi salmastre prossime alla stazione di monitoraggio, laddove sono presenti gli habitat di specie.

Condizione fondamentale per la frequentazione di determinati ambienti da parte delle suddette specie ornitiche è la presenza di acqua e canneti.

**L'assenza completa di tali condizioni ecologiche nell'area di impianto, e la completa assenza di elementi di connessione a questi ambienti umidi (fossi, canali, formazioni lineari) consente di escludere con adeguata certezza la possibile frequentazione dell'area in cui è previsto l'impianto in progetto da parte delle menzionate specie di interesse comunitario.**

Per le specie sopra indicate, l'area in cui verrà realizzato l'impianto non può considerarsi un habitat di particolare vocazione. L'eventuale presenza di individui appartenenti alle entità faunistiche appena descritte è da ritenersi occasionale e limitata solo a quelle specie con carattere più ubiquitario o cosmopolite, adattate ad ambienti antropizzati o comunque soggetti a periodico disturbo per presenza antropica, che frequenterebbero il sito durante le attività di alimentazione o difesa del territorio; l'assenza di ecosistemi ben strutturati non consente infatti di ipotizzare la presenza di popolazioni stabili nell'area di intervento. Il disturbo è da considerarsi non significativo, per il fatto che l'area di intervento risulta già frequentata da attività umane in grado di generare effetti perturbativi continuativi e di una certa entità (traffico della Via Romea Nord e della limitrofa area industriale lungo la SS18).

Se si considera che, in fase di esercizio, l'impianto produrrà limitate emissioni acustiche e in atmosfera, nel pieno rispetto dei limiti di legge, considerando la ridotta superficie che andrà ad

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 90 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

occupare all'esterno della ZSC e che il suo perimetro verrà interamente mascherato con specie vegetali autoctone, è possibile considerare come non significative le interferenze con gli habitat di specie delle entità faunistiche potenzialmente presenti.

Inoltre, data la distanza interposta tra l'area di progetto e i principali habitat di specie individuati per la ZSC/ZPS è possibile escludere il manifestarsi di disturbi di intensità tale poter risultare come una minaccia allo stato di conservazione delle popolazioni di interesse comunitario presenti all'interno del sito IT4070003.

Nel complesso quindi, il progetto si inserisce in un sistema che presenta uno sfondo già urbanizzato e disturbato dalla presenza del fattore umano. La sua realizzazione non compromette situazioni ecologiche di pregio in quanto, nell'area interessata, all'esterno della ZSC/ZPS, non sono presenti ecosistemi di particolare interesse dal punto di vista dell'idoneità faunistica. In fase di cantierizzazione, il disturbo indiretto si limita ad emissioni acustiche e gassose che saranno minimizzate da azioni di ottimizzazione e buone pratiche di cantiere. L'assenza di interferenze con sistemi di connessione ecologica e la mancanza di una rete di connessione ecologica funzionale per la fauna (fossi e canali) consente di escludere qualunque interferenza significativa con le normali attività biologiche delle specie potenzialmente presenti per le quali si ritiene plausibile il mantenimento di una ottima capacità di spostamento dalle aree più esterne a quelle più interne della ZSC senza interagire con l'ambito territoriale in cui verranno realizzati i lavori.

**Per tali ragioni di ritiene non significativo l'impatto tra il progetto e la componente faunistica tutelata dal sito IT4070003.**

#### 4.1.4.3.2 Interferenze sulla flora

In funzione della distanza che intercorre tra la più vicina area di cantiere prevista e i sistemi vegetazionali prossimi al confine del sito in analisi, considerando anche l'entità dei disturbi indiretti possibili con la flora secondo i limiti descritti al paragrafo 3.9, **è possibile considerare nulla l'interferenza con componente floristica tutelata dalla ZSC/ZPS.**

#### 4.1.4.3.3 Interferenze sugli habitat

Trattandosi di un'interferenza indiretta non sono previsti interventi che possano alterare direttamente la stabilità degli habitat d'interesse conservazionistico.

**La distanza tra gli ecosistemi che potenzialmente possono ospitare questi habitat e la più vicina area di cantiere è tale che si possa escludere qualunque effetto significativo per disturbi indiretti.**

Per tali ragioni è possibile affermare che non si andrà a generare alcun tipo di interferenza significativa tra gli habitat e il progetto.

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 91 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

## 5 INTERVENTI DI OTTIMIZZAZIONE E RIPRISTINO AMBIENTALE

La progettazione degli interventi previsti per il progetto in analisi è il risultato di un processo complessivo di ottimizzazione, per cui sono state adottate alcune scelte in grado di minimizzare le interferenze delle opere in progetto e in dismissione con l'ambiente circostante.

In linea generale, nella ricerca di un tracciato e delle relative opere impiantistiche, è necessario in primo luogo considerare le caratteristiche dell'area da attraversare, nonché le difficoltà tecniche di realizzazione dell'opera.

Tenendo presente quanto sopra, l'ubicazione di ciascuna opera è ricaduta su quella che più di ogni altra risponde ad alcuni fondamentali criteri di base, generalmente applicati, che possono essere così definiti:

- Mantenere la distanza di sicurezza dai fabbricati e da infrastrutture civili ed industriali secondo quanto indicato nel DM 17/04/08;
- Individuare i tracciati in base alla possibilità di ripristinare le aree attraversate riportandole alle condizioni morfologiche e di uso del suolo preesistenti l'intervento, minimizzando così l'impatto sull'ambiente;
- Ubicare i tracciati il più possibile in aree a destinazione agricola, evitando così zone comprese in piani di sviluppo urbanistico e/o industriale;
- Seguire il più possibile il parallelismo con i metanodotti e le altre infrastrutture (oleodotti, elettrodotti, strade, canali ecc.) presenti nel territorio, per ridurre al minimo i vincoli alle proprietà private, derivanti da servitù di passaggio;
- Evitare zone con fenomeni di dissesto idrogeologico in atto o potenzialmente tali;
- Evitare di interessare aree di rispetto delle sorgenti e captazioni di acque ad uso potabile;
- Evitare i siti inquinati o limitare il più possibile la percorrenza al loro interno;
- Interessare il meno possibile aree boscate o con colture di pregio;
- Evitare di interessare zone umide, paludose o terreni torbosi;
- Ridurre il numero degli attraversamenti fluviali, ubicandoli in zone che offrano la maggior garanzia di sicurezza per la condotta, prevedendo la realizzazione sub-alveo e tutte le opere di ripristino e regimazione idraulica necessarie;
- Utilizzare, per quanto possibile, le fasce di servitù già in essere per limitare il peso di nuove servitù alle proprietà private;
- Garantire l'accesso agli impianti e l'operabilità in condizioni di sicurezza al personale preposto all'esercizio ed alla manutenzione;
- Prevedere la posa del metanodotto lontano dai nuclei abitati e dalle aree di sviluppo urbano.
- Evitare, per quanto possibile, zone di valore paesaggistico ed ambientale, zone boscate o di colture pregiate.

L'ubicazione delle opere in progetto è stata quindi definita dopo un attento esame degli aspetti sopra citati e sulla base delle risultanze dei sopralluoghi e delle indagini effettuate nel territorio interessato. Durante la progettazione viene data massima importanza alla valutazione ed al confronto fra le diverse possibili soluzioni progettuali sia sotto l'aspetto della salvaguardia dell'ambiente che delle tecniche di montaggio, dei tempi di realizzazione e dei ripristini ambientali. In tal senso sono state così analizzate e studiate tutte le situazioni particolari, sia di origine naturale che di natura antropica, che potrebbero rappresentare delle criticità sia per la costruzione che per la successiva gestione dell'opera.

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITA</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 92 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Si fa inoltre presente che per la definizione delle opere in progetto è stata eseguita una analisi delle caratteristiche ambientali e territoriali presenti, degli aspetti economici connessi alla cantierizzazione, nonché delle effettive potenzialità di trasporto della rete nazionale, con l'obiettivo, per quanto possibile, di non gravare ulteriormente il territorio con l'imposizione di nuovi vincoli.

Le soluzioni sopracitate riducono di fatto l'impatto dell'opera su tutte le componenti ambientali, portando ad una minimizzazione del territorio coinvolto dal progetto, altre interagiscono più specificatamente su singoli aspetti e contribuiscono a garantire i risultati dei futuri ripristini ambientali.

In fase di cantiere sono messe in atto azioni mirate a ridurre i disturbi sulle varie componenti ambientali nonché a garantire il rispetto del principio della conservazione degli ecosistemi, della salute pubblica, della sicurezza degli operai e della sostenibilità ambientale dei cantieri. Tra queste azioni, ad esempio, vi sono le pratiche per la riduzione del sollevamento polveri, lo spegnimento dei mezzi e veicoli quando non utilizzati, lo stoccaggio dei rifiuti in aree delimitate e loro smaltimento secondo i termini e modalità previste dalla legge.

Una volta ultimati i lavori, sia di progetti che di dismissione, sono inoltre previsti gli interventi di ripristino ambientale. Tali interventi sono progettati in relazione alle diverse caratteristiche morfologiche, vegetazionali e di uso del suolo, ed hanno la finalità di ripristinare le condizioni geomorfologiche e vegetazionali presenti *ante-operam*.

I ripristini sono preceduti da alcuni accorgimenti operativi funzionali ai successivi interventi:

- l'accantonamento del terreno fertile (humus) in fase di preparazione e apertura, del cantiere e delle aree di lavoro;
- in fase di scavo della trincea si procederà all'accantonamento del materiale di risulta separatamente dal terreno fertile di cui sopra;
- il riporto e la riprofilatura del terreno, rispettandone la morfologia originaria e la giusta sequenza stratigrafica, in fase di ripristino delle aree di lavoro.

Gli interventi di ripristino sono progettati, in relazione alle diverse caratteristiche morfologiche, vegetazionali e di uso del suolo, al fine di riportare, per quanto possibile e nel tempo necessario alla crescita delle specie, gli ecosistemi esistenti nella situazione preesistente ai lavori e concorrono sostanzialmente alla mitigazione degli impatti indotti dalla realizzazione dell'opera sull'ambiente.

Per il progetto in esame, le opere di ripristino possono, in generale, essere raggruppate nelle seguenti tipologie principali:

*Ripristini morfologici* – Comprendono le opere e gli interventi mirati al ripristino di strade e canalette e/o altri servizi intercettati dall'area di cantiere e la riprofilatura dei terreni all'interno delle aree di occupazione temporanea. Nel caso progettuale, a seguito delle operazioni di ritombamento dello scavo si procederà anche ad una corretta regimazione delle acque, al fine di evitare ristagni di acque meteoriche e collegarne il deflusso, ove possibile, al sistema idraulico presente,

*Ripristini vegetazionali* – Comprendono le opere e gli interventi mirati a ripristinare lo stato naturale antecedente alle lavorazioni od a migliorare le condizioni ambientali locali. In questo caso, data l'assenza di formazioni boscate e di cenosi erbacee di pregio, il ripristino vegetazionale non verrà attuato, fatto salvo il mascheramento dell'intera area impianto tramite la messa a dimora di specie arboree e arbustive autoctone così come descritto nel successivo paragrafo.

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 93 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

### 5.1.1 Mascheramento impianti fuori terra

Il mascheramento ha lo scopo di mitigare l'impatto visivo dovuto alla presenza dell'impianto e favorire il recupero ambientale migliorandone l'inserimento paesaggistico.

A tal fine è prevista la messa a dimora di piante arbustive e piccoli alberi (terza grandezza) disposti a formare una siepe lineare, in quanto non si ritiene necessario conferire un aspetto naturaliforme all'intervento, data l'ubicazione in contesto antropizzato. Sarà sufficiente agire sulla diversa composizione specifica e la diversa altezza delle piante utilizzate, al fine di rendere meno schematica ed omogenea la siepe, in modo da assumere un aspetto più naturale.

Saranno utilizzate specie autoctone già presenti nella zona o che comunque si adattano alle condizioni pedo-climatiche dell'area.

Le specie arbustive saranno messe a dimora ad una distanza di circa 1 m sia dalla recinzione che fra una pianta e l'altra.

Nella tabella seguente (Tabella 5.1) sono riportate le specie da utilizzare per il mascheramento.

**Tabella 5.1: Specie arbustive ed arboree di terza grandezza impiegate per il mascheramento dell'impianto in progetto e del perimetro della recinzione di quello in dismissione.**

<b>Specie arbustive e alberi di terza grandezza</b>
<i>Acer campestre</i>
<i>Cornus mas</i>
<i>Euonymus europaeus</i>
<i>Pyracantha coccinea</i>

Le misure di ottimizzazione, mitigazione e ripristino descritte nel presente paragrafo, hanno la finalità di ridurre ogni possibile interferenza indiretta su habitat e specie di interesse comunitario indicate al paragrafo 4.1.4, garantendo che non sia pregiudicato il raggiungimento degli obiettivi di conservazione e il contenimento degli effetti negativi sull'integrità della ZSC/ZPS nonché ogni eventuale interazione esterna tra il progetto e le specie faunistiche potenzialmente presenti anche al di fuori dei loro habitat di specie.

La messa a dimora di specie baccifere autoctone affini agli ecosistemi agro-forestali della bassa pianura romagnola consente non solo di mitigare l'impatto paesaggistico dell'impianto (per quanto già inserito in una area profondamente antropizzata) ma anche di fornire un punto di foraggiamento utile all'avifauna locale e a insetti pronubi e impollinatori, considerando la completa assenza di questi sistemi vegetali in ante-operam.

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITA'</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 94 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

## 6 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

In conformità a quanto analizzato nel dettaglio nei precedenti paragrafi nei riguardi delle possibili interferenze indirette sulle componenti biotiche e abiotiche della ZSC/ZPS IT4070003, risulta che la realizzazione delle opere e interventi previsti per l'intero progetto "Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar" non comporteranno alcun tipo di disturbo significativo.

Trattandosi di interferenze dirette, in quanto il progetto ricade a circa 1,3 km dal sito, non si avrà alcun tipo di alterazione diretta di habitat e/o habitat di specie (riduzione, alterazione, frammentazione).

I disturbi indiretti dovuti a rumore, emissioni in atmosfera e sollevamento polveri risultano del tutto temporanei e di intensità trascurabile; essi, di fatto, non determineranno in alcun modo la perdita o l'allontanamento di specie di interesse conservazionistico dagli ambienti di normale frequentazione durante le fasi di nidificazione/riproduzione.

Gli effetti perturbativi generati dai lavori, quindi, non rappresentano un fattore di minaccia o pressione di livello significativo per le specie faunistiche di interesse comunitario segnalate nella Pineta di San Vitale, Bassa del Pirottolo.

Non sussistono azioni in contrasto agli Obiettivi di Conservazione individuati per il sito né al Regolamento del Parco del Delta del Po della Regione Emilia – Romagna, in cui il sito è compreso.

L'applicazione degli interventi di ottimizzazione, ripristino morfologico e mascheramento dell'impianto con specie arboree ed arbustive autoctone consentiranno di ridurre il livello degli impatti potenziali nell'area vasta, contenendone l'entità sotto la soglia di significatività di incidenza nei confronti delle componenti ambientali (biotiche e abiotiche) tutelate dal sito Natura 2000. I ripristini ambientali e il mascheramento dell'impianto, unitamente alla dismissione del tangente impianto da porre fuori esercizio, consentiranno di restaurare le condizioni *ante-operam*, ricostituendo l'assetto paesaggistico dell'ambiente circostante presente prima dei lavori e consentendo il miglior inserimento possibile dell'impianto nel *landscape* circostante.

In conclusione, è possibile affermare che le opere e gli interventi previsti per la realizzazione del progetto "Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar", a seguito dell'adozione e dell'applicazione degli interventi di ottimizzazione, mitigazione e ripristino ambientale, **non determinano alcuna interferenza significativa** sulle componenti abiotiche e biotiche (habitat, flora e fauna) della ZSC/ZPS IT4070003 "Pineta di San Vitale, Bassa del Pirottolo".

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITA</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 95 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

## 7 BIBLIOGRAFIA

- AA.VV. (2002) *Manuale per la gestione dei siti natura 2000. Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare – direzione per la protezione della natura. Roma. Pp. 433*
- AA.VV. (2010). *Manuale italiano di interpretazione degli habitat (Direttiva 92/43/CEE). Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare – direzione per la protezione della natura. Roma.*
- AA.VV: (2012) *MISURE SPECIFICHE DI CONSERVAZIONE DEL SIC-ZPS IT4070003 "PINETA SAN VITALE, BASSA DEL PIROTTOLO". Quadro Conoscitivo. Programma di Sviluppo Rurale dell'Emilia-Romagna 2007/2013. Parco Delta del Po Emilia-Romagna. Ottobre 2012.*
- Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of Article 6(3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC. Oxford Brookes University*
- BATTISTI C. (2004). *Frammentazione ambientale, connettività, reti ecologiche. un contributo teorico e metodologico con particolare riferimento alla fauna selvatica. Provincia di Roma, Assessorato alle Politiche Ambientali, Agricoltura e Protezione Civile.*
- BLASI C., MARIGNANI M., COPIZ R., FIPALDINI M., DEL VICO E. (eds.) (2010). *Le Aree Importanti per le Piante nelle Regioni d'Italia: il presente e il futuro della conservazione del nostro patrimonio botanico. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare*
- BULCIOLU M. (2010). *Emissioni inquinanti da traffico veicolare: metodologia Corinair e programma Copert 4. Tesi di laurea in: Teoria e tecnica della circolazione, Facoltà di Ingegneria, corso di laurea specialistica in ingegneria civile. Alma Mater Studiorum - Università di Bologna, anno accademico 2009-2010.*
- BULGARINI F., CALVARIO E., FRATICELLI F., PETRETTI F., SARROCCO S. (Eds), 1998. *Libro Rosso degli Animali d'Italia - Vertebrati. WWF Italia, Roma.*
- CALOWS P. & PETTS G., 1992. *The Rivers Handbook. Hydrological and Ecological Principles, Vol.1, Blackwell Scientific Publications, Oxford. 526 pp.*
- CAPOGROSSI R., CARDILLO A., D'ANGELI C., 2021. *Carta della Natura della regione Emilia-Romagna: carte di valore ecologico, sensibilità ecologica, pressione antropica e fragilità ambientale alla scala 1:25.000. ISPRA.*
- CAPUTO G. (1969). *Scheda 15-3: Valle delle Ferriere. In GRUPPO DI LAVORO PER LA CONSERVAZIONE DELLA NATURA DELLA SOCIETÀ BOTANICA ITALIANA (eds.), 1971. In Censimento dei biotopi di rilevante interesse vegetazionale meritevoli di conservazione in Italia. Vol. I. Tip. Succ. Savini-Mercuri, Camerino*
- CARDILLO A., AUGELLO R., CANALI E., CAPOGROSSI R., CERALLI D., D'ANGELI C., LAURETI L., 2021. *Carta della Natura della regione Emilia-Romagna: cartografia e valutazione degli habitat alla scala 1:25.000. ISPRA, Rapporti 354/2021.*
- CARDILLO A., CERALLI D., CANALI E., LAURETI L., D'ANGELI C., AUGELLO R., 2021. *Carta della Natura della regione Emilia-Romagna: carta degli habitat alla scala 1:25.000. ISPRA Documento di orientamento sull'articolo 6, paragrafo 4, della direttiva "habitat" (92/43/cee) – chiarificazione dei concetti di: soluzioni alternative, motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, misure compensative, coerenza globale, parere della Commissione. Gennaio 2007*
- DOOLING R. J., AND A. N. POPPER (2007). *The effects of highway noise on birds. Report to the California Department of Transportation, contract 43AO139. California Department of Transportation, Division of Environmental Analysis, Sacramento, California, USA.*
- DONDINI G., FUSCO G., MARTINOLI A., MUCEDDA M., RUSSO D., SCOTTI M., VERGARI S.(eds.). *Chiroterri italiani: stato delle conoscenze e problemi di conservazione. Atti del Secondo Convegno Italiano sui Chiroterri. Serra San Quirico 21-23 novembre 2008. Parco Regionale Gola della Rossa e di Frasassi, 157 pp. + 10 tavole f.t.*

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITA</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 96 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

EUROPEAN COMMISSION (1996). *Interpretation Manual of European Union Habitats*, vers. EUR 15. Natura 2000. DG XI – D2. Brussels, 1996.

EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY (2014) *Effects of air pollution on European ecosystems: past and future exposure of European freshwater and terrestrial habitats to acidifying and eutrophying air pollutants*. ISBN 978-92-9213-463-1. doi:10.2800/18365.

*Interpretation Manual of European Union Habitats – European Commission DG Environment (Nature and Biodiversity) EUR27 July 2007*

KULL, R. C.; MCGARRITY, C. *Noise effects on animals: 1998-2002 review*. In: *Proceedings of the 8th International Congress on Noise as a Public Health problem*. 2003. p. 291-298.

LA GESTIONE DEI SITI DELLA RETE NATURA 2000 - Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva «Habitat» 92/43/CEE. Ufficio delle pubblicazioni ufficiali delle Comunità Europee, 2000

PETRELLA S., BULGARINI F., CERFOLLI F., POLITO M., TEOFILI C. (EDS), 2005, *Libro rosso degli habitat d'Italia*. WWF italia - onlus, roma

ROSSI G., MONTAGNANI C., GARGANO D., PERUZZI L., ABELI T., RAVERA S., COGONI A., FENU G., MAGRINI S., GENNAI M., FOGGI B., WAGENSOMMER R.P., VENTURELLA G., BLASI C., RAIMONDO F.M., ORSENIGO S. (eds), 2013. *Lista Rossa della Flora italiana*. 1. *Policy Species e altre specie minacciate*. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

SIEMERS B. M. & SCHAUB A. (2010) *Hunting at the highway: traffic noise reduces foraging efficiency in acoustic predators* *Proc. R. Soc. B* (2011) 278, 1646–1652 doi:10.1098/rspb.2010.2262  
Published online 17 November 2010

SIMMONS, ANDREA & NARINS, PETER. (2018). *Effects of Anthropogenic Noise on Amphibians and Reptiles*. 10.1007/978-1-4939-8574-6\_7.

SINDACO R., DORIA G., RAZZETTI E. & BERNINI F. (Eds.), 2006 - *Atlante degli Anfibi e dei Rettili d'Italia / Atlas of Italian Amphibians and Reptiles*. Societas Herpetologica Italica, Edizioni Polistampa, Firenze, pp. 792. Ultimo aggiornamento 17.03.2010

SPAGNESI M., L. SERRA (a cura di), 2003 - *Uccelli d'Italia*. Quad. Cons. Natura, 16, Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica.

SPINA F. & VOLPONI S., (2008). *Atlante della migrazione degli Uccelli in Italia*. 2. *passeriformi*. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA). Tipografia scr-Roma. 632 pp

THOMAS M.D., (1961). *Effect of the air pollution on plants*. In "Air pollution" Monogr. No. 46, pp. 233-278. World Health Organ., Geneva.

*Valutazione di piani e progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della rete Natura 2000 Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva Habitat 92/43/CEE. TRADUZIONE NON UFFICIALE a cura dell'ufficio Stampa e della Direzione regionale dell'ambiente. Servizio VIA Regione autonoma Friuli Venezia Giulia.*

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 97 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

## 8 SITOGRAFIA

<http://eunis.eea.europa.eu/>

<http://vnr.unipg.it/sunlife/>

<http://www.entomologiitaliani.net/public/forum/phpBB3/>

<http://www.isprambiente.gov.it/>

<http://www.iucn.it/>

<http://www.parcodeltapo.it/>

<http://www.societaentomologicaitaliana.it/>

<http://www.soilmaps.it/ita/home.html>

<https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it>

[https://servizimoka.regione.emilia-romagna.it/mokaApp/apps/parchi\\_01HTM5/index.html](https://servizimoka.regione.emilia-romagna.it/mokaApp/apps/parchi_01HTM5/index.html)

<https://www.actaplantarum.org/>

<https://www.birdlife.org/>

<https://www.isprambiente.gov.it/it/servizi/sistema-carta-della-natura>

<https://www.minambiente.it/>

<https://www.naturamediterraneo.com/>

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 98 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

**DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DELL'ATTO DI NOTORIETÀ**  
**(D.P.R. 28 DICEMBRE 2000, N. 445)**

Il sottoscritto **ALLEGRUCCI ALESSANDRO** nato a Cattolica (RN) il 13/09/1986  
 residente a Pesaro (PU) in Strada di Rondello, 21, Fraz. Candelara (PU)  
 tel. 0721/860724 cell. 339/6502602  
 e-mail [alessandro.allegrucci@hystrix.it](mailto:alessandro.allegrucci@hystrix.it)

incaricato della redazione dello **Studio di Incidenza Ambientale, Interferenze indirette con i siti della Rete Natura 2000 – Fase di Screening** per il progetto **“Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar”**  
 a conoscenza di quanto disposto dall'articolo 76 del D.P.R. n. 445/2000 che recita  
 Art. 76 – Norme penali.

1. Chiunque rilascia dichiarazione mendaci, forma atti falsi o ne fa uso nei casi previsti dal presente testo unico è punito ai sensi del codice penale e delle leggi speciali in materia.
2. L'esibizione di un atto contenente dati non più rispondenti a verità equivale ad uso di atto falso.
3. Le dichiarazioni sostitutive rese ai sensi degli articoli 46 (certificazione) e 47 (notorietà) e le dichiarazioni rese per conto delle persone indicate nell'articolo 4, comma 2, (impedimento temporaneo) sono considerate come fatte a pubblico ufficiale.
4. Se i reati indicati nei commi 1,2 e 3 sono commessi per ottenere la nomina ad un pubblico ufficio o l'autorizzazione all'esercizio di una professione o arte, il giudice, nei casi più gravi, può applicare l'interdizione temporanea dai pubblici uffici o dalla professione e arte.

e consapevole che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa

DICHIARA

- ✓ di essere in possesso delle competenze in campo biologico, naturalistico, ambientale e nel settore delle valutazioni degli impatti necessarie per la corretta ed esaustiva redazione dello Studio di incidenza;
- ✓ di essere in possesso del titolo di LAUREA MAGISTRALE IN SCIENZE FORESTALI DEI SUOLI E DEL PAESAGGIO;
- ✓ di essere regolarmente iscritto all'Ordine dei Dottori Agronomi e Dottori Forestali della Regione Marche, al n. 561, Sezione A – Dottori Forestali;
- ✓ di avere comprovata esperienza pluriennale nel campo della redazione di studi specialistici ambientali (SIA, VIA, VAS, relazioni paesaggistiche e Valutazioni di Incidenza) nel campo delle opere pubbliche (metanodotti, impianti, installazioni edili).

Fano, il 11/01/2022



*La dichiarazione non è soggetta all'autenticazione della firma quando è presentata contestualmente all'istanza e sottoscritta dall'interessato in presenza del dipendente addetto a ricevere la documentazione, oppure quando è trasmessa attraverso il servizio postale all'ufficio competente insieme alla fotocopia non autenticata di un documento di identità valido del sottoscrittore.*

	<b>PROGETTISTA</b>  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	<b>COMMESSA</b> <b>NR/17135</b>	<b>UNITÀ</b> <b>00</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE EMILIA-ROMAGNA</b>	<b>LSC-B-103</b>	
	<b>PROGETTO</b> <b>AREA IMPIANTISTICA DI RAVENNA - BASSETTE</b> <b>Nuovo impianto HPRS-10 IS 75/12 bar</b>	Pagina 99 di 99	<b>Rev.</b> <b>0</b>

## 9 ALLEGATI

- Format di supporto screening di V.Inc.A per Piani/Programmi/Progetti/Interventi/Attività – Proponente.

### ALLEGATI CARTOGRAFICI E TAVOLE

- PG-COR1-001 Corografia di Progetto con Rete Natura 2000 (scala 1:100.000);
- PG-TPSZ-001 Tracciato di Progetto con Siti Natura 2000 (scala 1:10.000);
- PG-AFSZ-001 Aerofotogrammetria con Siti Natura 2000 (scala 1:10.000);
- PG-NAT-001 Carta della Natura (scala 1:10.000);
- PG-HAB-001 Carta degli Habitat (scala 1:10.000);
- Schede Natura 2000.

### DISEGNI AREA IMPIANTISTICA

- IM-100 Planimetria Area Impiantistica – Pianta e prospetti (scala 1:200);
- IM-MASC-100 Mascheramento Impianto e Fotorendering (scala 1:200).

### DISEGNI TIPOLOGICI STANDARD

- DTP-001
- ST.B 02 Rinterro;
- ST.H 01 Strada di accesso;
- ST.H 11 Armadio di controllo in vetroresina;
- ST.H 12 Cartello segnalatore;
- ST.I 01 Recinzione in grigliato;
- ST.I 02 Sistemazione aree interne all'impianto;
- ST.I 03 Traliccio doppia candela;
- ST.I 04 Fabbricato caldaie;
- ST.I 05 Fabbricato uso telecomando e telemisure tipo "B4";
- ST.I 06 Sistema esclusione e by-pass impianto (I.S.).