

# **AleAnna Resources LLC**

## **Roma, Italia**

---



**Permesso di Ricerca  
La Stefanina  
Rilievo Geofisico 3D**

Studio di Incidenza  
ZPS IT 4060008 “Valle del  
Mezzano” SIC-ZPS IT4060002  
“Valli di Comacchio” SIC-ZPS  
IT4070021 “Biotopo di  
Alfonsine e Fiume Reno”


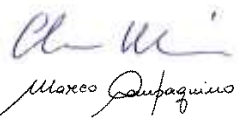
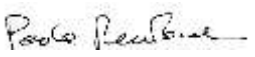
# AleAnna Resources LLC

## Roma, Italia



**Permesso di Ricerca  
La Stefanina  
Rilievo Geofisico 3D**

**Studio di Incidenza  
ZPS IT 4060008 “Valle del  
Mezzano” SIC-ZPS IT4060002  
“Valli di Comacchio” SIC-ZPS  
IT4070021 “Biotopo di  
Alfonsine e Fiume Reno”**

Rev.	Descrizione	Preparato da	Controllato da	Approvato da	Data
0	Prima Emissione	 V. Caia, S. Sanetti	 C. Valentini/ M. Compagnino	 P. Rentocchini	Luglio 2016

## INDICE

	<u>Pagina</u>
<b>LISTA DELLE TABELLE</b>	<b>III</b>
<b>LISTA DELLE FIGURE</b>	<b>IV</b>
<b>LISTA DELLE FIGURE ALLEGATE</b>	<b>IV</b>
<b>ABBREVIAZIONI E ACRONIMI</b>	<b>V</b>
<b>1 INTRODUZIONE</b>	<b>1</b>
<b>2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO</b>	<b>3</b>
2.1 NORMATIVA EUROPEA	3
2.2 NORMATIVA NAZIONALE	4
2.3 NORMATIVA REGIONALE IN MATERIA DI RETE NATURA 2000 E VALUTAZIONE D'INCIDENZA	6
2.3.1 Gestione dei Siti Natura 2000 (SIC e ZPS)	6
2.3.2 Valutazione di Incidenza	7
<b>3 MOTIVAZIONI DEL PROGETTO E INTERAZIONE DEL PROGETTO CON GLI STRUMENTI PIANIFICATORI</b>	<b>9</b>
3.1 INTERAZIONE DEL PROGETTO CON GLI STRUMENTI DI PROGRAMMAZIONE E PIANIFICAZIONE VIGENTI	9
3.2 FINALITÀ DEL PROGETTO	12
<b>4 RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA DELLE ATTIVITÀ'</b>	<b>13</b>
4.1 AREA INTERESSATA ALLE ATTIVITÀ (LOCALITÀ, DIMENSIONE, SUPERFICIE)	13
4.2 TEMPI E PERIODICITÀ DELLE ATTIVITÀ PREVISTE	13
4.3 MODALITÀ DI REALIZZAZIONE DELLE ATTIVITÀ'	14
4.3.1 Finalità del Rilevamento Geofisico	14
4.3.2 Parametri di Acquisizione del Rilievo Geofisico	15
4.3.3 Descrizione delle Operazioni	18
4.3.4 Stendimento Cavi e Geofoni	19
4.3.5 Fase di Energizzazione	20
4.3.6 Dettaglio delle Linee di Vibrata	21
4.3.7 Mezzi ed Attrezzature	21
4.3.8 Tecniche di Ripristino Ambientale	21
4.4 DURATA DELLE ATTIVITÀ'	22
<b>5 DESCRIZIONE DEI SITI NATURA 2000</b>	<b>23</b>
5.1 ZPS IT4060008 "VALLE DEL MEZZANO"	24
5.1.1 Habitat di Interesse Comunitario	25
5.1.2 Specie di Interesse Comunitario	27
5.1.3 Gestione del Sito	31
5.2 SIC-ZPS IT4060002 "VALLI DI COMACCHIO"	32
5.2.1 Habitat di Interesse Comunitario	33
5.2.2 Specie di Interesse Comunitario	35
5.2.3 Gestione del Sito	40
5.3 SIC-ZPS IT4070021 "BIOTOPI DI ALFONSINE E FIUME RENO"	41
5.3.1 Habitat di Interesse Comunitario	42
5.3.2 Specie di Interesse Comunitario	44
5.3.3 Gestione del Sito	48

<b>6</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'AREA DI INTERVENTO</b>	<b>49</b>
6.1	RELAZIONE TRA AREE DI INTERVENTO, RETE NATURA 2000 E AREE PROTETTE	51
6.2	USO DEL SUOLO	52
6.3	HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO	55
6.4	SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO	59
6.5	CONNESSIONI ECOLOGICHE	71
<b>7</b>	<b>DESCRIZIONE DELLE POTENZIALI INTERFERENZE TRA LE ATTIVITA' ED IL SISTEMA AMBIENTALE</b>	<b>73</b>
7.1	FATTORI D'INQUINAMENTO E DI DISTURBO AMBIENTALE	73
7.1.1	Inquinamento dell'Aria (emissione di gas, polveri e odori)	73
7.1.2	Inquinamento Acustico (rumore e vibrazioni)	73
7.1.3	Inquinamento delle Acque e del Suolo (produzione di rifiuti)	73
7.2	FATTORI DI ALTERAZIONE MORFOLOGICA DEL TERRITORIO E DEL PAESAGGIO	74
7.2.1	Occupazione del Suolo	74
<b>8</b>	<b>ANALISI DELLE ATTIVITA' PREVISTE CON LE MISURE DI CONSERVAZIONE DEI SITI NATURA 2000 IN RELAZIONE AL PROGETTO</b>	<b>75</b>
8.1	MISURE DI CONSERVAZIONE GENERALI	75
8.2	LE MISURE DI CONSERVAZIONE SITO-SPECIFICHE E IL PIANO DI GESTIONE DEL SIC-ZPS IT4060008 "VALLE DEL MEZZANO"	75
8.3	LE MISURE DI CONSERVAZIONE SITO-SPECIFICHE E IL PIANO DI GESTIONE DEL SIC-ZPS IT4060002 "VALLI DI COMACCHIO"	76
8.4	LE MISURE DI CONSERVAZIONE SITO-SPECIFICHE E IL PIANO DI GESTIONE DEL SIC-ZPS IT4070021 "BIOTOPI ALFONSINE E RENO"	77
<b>9</b>	<b>VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITA' DELL'INCIDENZA AMBIENTALE DEL PROGETTO E MISURE DI MITIGAZIONE</b>	<b>78</b>
9.1	METODOLOGIA	78
9.2	IDENTIFICAZIONE DEGLI IMPATTI POTENZIALI	79
9.3	VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI IMPATTI POTENZIALI E MISURE DI MITIGAZIONE	80
9.3.1	Alterazione Caratteristiche Qualità Aria (sviluppo di polveri, emissioni di inquinanti) e Conseguente Perturbazione di Specie e/o Degrado di Habitat	80
9.3.2	Alterazione del Clima Acustico e Conseguenti Perturbazione di Specie	81
9.3.3	Presenza di Vibrazioni e Conseguente Perturbazione di Specie	83
9.3.4	Occupazione Temporanea di Suolo e Conseguente Degrado di Habitat	83
9.3.5	Contaminazione di Acque e Suoli per Spillamenti e Spandimenti accidentali di sostanze inquinanti e Conseguente Degrado di Habitat	85
9.3.6	Contaminazione di Acque e Suoli connessa alla Produzione di Rifiuti e Conseguente Degrado di Habitat	85
9.4	VALUTAZIONE DI INCIDENZA SU SPECIE E HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO	85
9.4.1	Criteri Generali	85
9.4.2	Valutazione di Incidenza su Habitat e Specie	86
9.4.3	Conclusioni	100

## RIFERIMENTI

### APPENDICE A: FORMULARI STANDARD SITI NATURA 2000



## LISTA DELLE TABELLE

<b><u>Tabella No.</u></b>	<b><u>Pagina</u></b>
Tabella 2.1: Riferimenti Normativa Nazionale	5
Tabella 3.1: Interesse del Progetto	9
Tabella 4.1: Parametri di Acquisizione per “La Stefanina Nord” e per “La Stefanina Sud”	16
Tabella 4.2: Mezzi ed Attrezzature	21
Tabella 5.1: Relazioni tra il Progetto e Siti Natura	23
Tabella 5.2: Relazioni tra il Progetto e altri Siti di Interesse Naturalistico	23
Tabella 5.3: Habitat di interesse Comunitario individuati all’Interno della ZPS “Valle del Mezzano” e relativa Valutazione del Sito	26
Tabella 5.4: Specie di Interesse Comunitario (All. I, Direttiva 2009/147/CE) individuate all’interno della ZPS IT4060008 “Valle del Mezzano” e relativa Valutazione del Sito	28
Tabella 5.5: Altre specie di Interesse Conservazionistico individuate all’interno della ZPS IT4060008 “Valle del Mezzano” e relativa Valutazione del Sito	31
Tabella 5.6: Habitat di Interesse Comunitario individuati all’interno del SIC-ZPS IT4060002 “Valli di Comacchio” e relativa Valutazione del Sito	34
Tabella 5.7: Specie di Interesse Comunitario (All. II, Direttiva 92/43/CE) individuate all’interno del SIC-ZPS IT4060002 “Valli di Comacchio” e relativa Valutazione del Sito	36
Tabella 5.8: Specie di Interesse Comunitario (All. I, Direttiva 2009/147/CE) individuate all’interno del SIC-ZPS IT4060002 “Valli di Comacchio” e relativa Valutazione del Sito	37
Tabella 5.9: Altre specie di Interesse Conservazionistico individuate all’interno del SIC-ZPS IT4060002 “Valli di Comacchio” e relativa Valutazione del Sito	40
Tabella 5.10: Habitat di Interesse Comunitario individuati all’interno del SIC-ZPS “Biotopi di Alfonsine e Fiume Reno” e relativa Valutazione del Sito	43
Tabella 5.11: Specie di Interesse Comunitario (All. II, Direttiva 92/43/CE) individuate all’interno del SIC-ZPS IT4070021 “Biotopi di Alfonsine e Fiume Reno” e relativa Valutazione del Sito	45
Tabella 5.12: Specie di Interesse Comunitario (All. I, Direttiva 2009/147/CE) individuate all’interno del SIC-ZPS IT4070021 “Biotopi di Alfonsine e Fiume Reno” e relativa Valutazione del Sito	46
Tabella 5.13: Altre specie di Interesse Conservazionistico individuate all’interno del SIC-ZPS IT4070021 “Biotopi di Alfonsine e Fiume Reno”	48
Tabella 6.1: Uso del Suolo nell’area di rilievo “La Stefanina Nord”	52
Tabella 6.2: Uso del Suolo nell’area di rilievo “La Stefanina Sud”	53
Tabella 6.3: Habitat di Interesse Comunitario presenti nell’area “La Stefanina Nord”	55
Tabella 6.4: Habitat di Interesse Comunitario presenti nell’area “La Stefanina Sud”	55
Tabella 6.5: Caratterizzazione dell’Area di Intervento. Specie di interesse Comunitario potenzialmente presenti: esigenze Ecologiche e status delle Popolazioni nei Siti Natura 2000	61
Tabella 6.6: Specie di Uccelli di Interesse Comunitario con Valore di Conservazione eccellente. SIC-ZPS “Valle di Comacchio”	70
Tabella 6.7: Specie di Uccelli di Interesse Comunitario con Valore di Conservazione eccellente (ZPS “Valle del Mezzano”)	71
Tabella 9.1: Fattori d’Impatto ed Impatti Potenziali Associati alla Realizzazione del Progetto	79
Tabella 9.2: Classi di Incidenza Stimate	86
Tabella 9.3: Habitat in All I della Dir. 92/43/CEE e Livello di Incidenza	87
Tabella 9.4: Specie di Interesse Comunitario e Livello di Incidenza	89

## LISTA DELLE FIGURE

<b><u>Figura No.</u></b>		<b><u>Pagina</u></b>
Figura 4.a:	Localizzazione delle Aree di Rilievo Geofisico 3D La Stefanina Nord e La Stefanina Sud	13
Figura 4.b:	Esempio di Cavo dei Geofoni	14
Figura 4.c:	Esempio di Geofono	15
Figura 4.d:	Vibroseis in fase di Energizzazione	15
Figura 4.e:	Dettaglio del Rilievo 3D “La Stefanina Nord”	17
Figura 4.f:	Dettaglio del Rilievo 3D “La Stefanina Sud”	17
Figura 5.a:	Perimetrazione della ZPS IT4060008 “Valle del Mezzano” (Regione Emilia Romagna, Servizio Aree Protette, Foreste e Sviluppo della Montagna, sito web)	25
Figura 5.b:	Perimetrazione del SIC-ZPS IT4060002 “Valli di Comacchio” (Regione Emilia Romagna, Servizio Aree Protette, Foreste e Sviluppo della Montagna, sito web)	32
Figura 5.c:	Perimetrazione del SIC-ZPS IT4070021 “Biotopi di Alfonsine e Fiume Reno” (Regione Emilia Romagna, Servizio Aree Protette, Foreste e Sviluppo della Montagna, sito web)	42
Figura 6.a:	Inquadramento Territoriale del Permesso di Ricerca e delle Aree Rilievo Geofisico 3D La Stefanina (CTR 1:250,000 Regione Emilia Romagna)	49
Figura 6.b:	ZPS “Valle del Mezzano” (Ottobre 2013)	50
Figura 6.c:	SIC-ZPS “Biotopi di Alfonsine e Fiume Reno” (Fonte: Regione Emilia Romagna, Servizio Aree Protette, Foreste e Sviluppo della Montagna, Sito web)	50
Figura 6.d:	SIC-ZPS “Valli di Comacchio” (Fonte: Parco Delta del Po Emilia Romagna, Sito Web)	51
Figura 6.e:	Rapporti tra le Aree di Rilievo Geofisico e le Aree Naturali Protette (VI Elenco Ufficiale Aree Protette Sito web Geoportale Nazionale; CTR 1:250,000 Regione Emilia Romagna)	52
Figura 6.f:	Sottobacini del Fiume Reno (Regione Emilia Romagna, Piani di Bacino, sito web)	54
Figura 6.g:	Posizione delle Aree di Rilievo Geofisico rispetto alla Rete Ecologica Regionale; (Regione Emilia Romagna, Servizio Aree Protette, Foreste e Sviluppo della Montagna, sito web).	72

## LISTA DELLE FIGURE ALLEGATE

- Figura 1.1: Inquadramento territoriale
- Figura 5.1: Siti Natura 2000
- Figura 6.1: Uso del Suolo
- Figura 6.2a Carta degli Habitat 2000 (area di rilievo geofisico “La Stefanina Nord”)
- Figura 6.2b Carta degli Habitat 2000 (area di rilievo geofisico “La Stefanina Sud”)

## **ABBREVIAZIONI E ACRONIMI**

CE: Comunità Europea  
CEE: Comunità Economica Europea  
DCP: Decreto del Consiglio Provinciale  
DGR: Decreto della Giunta Regionale  
DM: Decreto Ministeriale  
DPR: Decreto del Presidente della Repubblica  
EUAP: Elenco Ufficiale Aree Naturali Protette  
IBA: Important Bird Areas  
IUCN: International Union for the Conservation of Nature  
MATTM: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare  
SIA: Studio di Impatto Ambientale  
SIC: Sito di Importanza Comunitaria  
s.m.i.: successive modifiche e interazioni  
SIA: Studio di Impatto Ambientale  
VIA: Valutazione di Impatto Ambientale  
ZPS: Zona di Protezione Speciale  
ZSC: Zona Speciale di Conservazione

## **RAPPORTO**

### **PERMESSO DI RICERCA LA STEFANINA, RILIEVO GEOFISICO 3D STUDIO DI INCIDENZA, ZPS IT 4060008 “VALLE DEL MEZZANO”, SIC- ZPS IT4060002 “VALLI DI COMACCHIO”, SIC-ZPS IT4070021 “BIOTOPO DI ALFONSINE E FIUME RENO”**

## **1 INTRODUZIONE**

Il presente documento costituisce lo Studio di Incidenza (SINCA) relativo al permesso di Ricerca “La Stefanina” ed in particolare ai rilievi geofisici 3D previsti nell’area.

Il progetto in esame ricade nella categoria “ 7. Prospezione, Ricerca e coltivazione di idrocarburi sulla terraferma e in mare” dell’Allegato II alla Parte Seconda del D. Lgs 152/06, che comprende i progetti da assoggettare a VIA statale e pertanto le attività sono state oggetto di valutazione anche all’interno del relativo Studio di Impatto Ambientale (D’Appolonia S.p.A, 2016a; 2016b, 2016c).

Con riferimento alle uniche attività previste relativamente al Permesso di Ricerca “La Stefanina”, le due aree interessate dal rilievo geofisico 3D, “La Stefanina Nord” e “La Stefanina Sud”, sono ubicate rispettivamente nei comuni di Argenta, Comacchio, Ostellato e Portomaggiore (Provincia di Ferrara) e nei comuni di Argenta (Provincia di Ferrara), Alfonsine e Ravenna (Provincia di Ravenna) (si veda la Figura allegata 1.1).

Lo scopo del presente Studio di Incidenza è fornire gli elementi conoscitivi necessari per la successiva valutazione d’incidenza del progetto sui Siti Natura 2000 ZPS IT 4060008 “Valle del Mezzano”, SIC-ZPS IT4060002 “Valli di Comacchio” e SIC-ZPS IT4070021 “Biotopo di Alfonsine e Fiume Reno”, all’interno dei quali sono localizzate le aree di rilievo geofisico 3D “La Stefanina Nord” e “La Stefanina Sud”.

Il documento è stato sviluppato secondo quanto previsto dalla vigente normativa in materia di Valutazione di Incidenza (Direttiva Habitat 92/43 CE; recepimento della Direttiva nella legislazione nazionale, DPR No. 357 dell’8 Settembre 1997 e DPR No. 120 del 12 Marzo 2003; Deliberazione della Giunta Regionale Emilia Romagna No. 1191 del 30 Luglio 2007).

Lo Studio d’Incidenza, conformemente alle linee guida individuate dall’allegato G al DPR 357/97 e dall’allegato B al DGR 1191/2007, contiene le informazioni necessarie a definire e valutare i possibili impatti del progetto sugli habitat e sulle specie animali e vegetali d’interesse comunitario presenti nei Siti Natura 2000 dell’area di progetto . Sono inoltre esaminate le eventuali misure di mitigazione.

Il rapporto è strutturato come segue:

- al Capitolo 2 viene riportato un compendio della normativa comunitaria, nazionale e regionale di riferimento;
- al Capitolo 3 si riportano le finalità del progetto e un inquadramento del progetto negli strumenti di pianificazione vigenti;
- nel Capitolo 4 è riportata una descrizione tecnica delle opere in progetto;

- il Capitolo 5 comprende la caratterizzazione dettagliata dei Siti Natura 2000 ZPS “Valle del Mezzano”, SIC-ZPS “Valli di Comacchio e SIC-ZPS “Biotopo di Alfonsine e Fiume Reno;
- al Capitolo 6 si analizzano le caratteristiche dell’area interessata dalla realizzazione dei rilievi geofisici 3D;
- il Capitolo 7 descrive le potenziali interferenze tra il progetto e l’ambiente;
- il Capitolo 8 descrive la congruità delle attività previste con le misure di conservazione;
- il Capitolo 9 riporta l’analisi della significatività dell’incidenza del progetto sugli elementi di interesse dei Siti Natura 2000 e le mitigazioni previste.

Il documento presenta inoltre un’Appendice, che riporta i Formulari Standard di ZPS “Valle del Mezzano”, SIC-ZPS “Valli di Comacchio e SIC-ZPS “Biotopo di Alfonsine e Fiume Reno”.

## 2 **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

### 2.1 **NORMATIVA EUROPEA**

Rete Natura 2000 è un sistema interconnesso di aree tutelate che hanno come obiettivo la conservazione della biodiversità, nel territorio dell'Unione Europea. Si tratta del principale strumento della politica comunitaria volto a garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario.

La Direttiva 2009/147/CE (ex 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici, anche denominata Direttiva "Uccelli") designa le Zone di Protezione Speciale (ZPS), costituite da territori idonei per estensione e/o localizzazione geografica alla conservazione delle specie di uccelli di cui all'Allegato I della Direttiva citata.

Successivamente alla prima emanazione della Direttiva Uccelli, la Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche (anche denominata Direttiva "Habitat") ha designato i Siti di Importanza Comunitaria e le Zone Speciali di Conservazione, con la seguente definizione:

- **Sito di Importanza Comunitaria (SIC):** un sito che, nella o nelle regioni biogeografiche cui appartiene, contribuisce in modo significativo a mantenere o a ripristinare un tipo di habitat naturale di cui all'Allegato I o una specie di cui all'Allegato II della Direttiva in uno stato di conservazione soddisfacente e che può inoltre contribuire in modo significativo alla coerenza della Rete Natura 2000 (si tratta della rete ecologica europea coerente di zone speciali di conservazione istituita ai sensi dell'Art. 3 della Direttiva), e/o che contribuisce in modo significativo al mantenimento della diversità biologica nella regione biogeografica o nelle regioni biogeografiche in questione. Per le specie animali che occupano ampi territori, i siti di importanza comunitaria corrispondono ai luoghi, all'interno dell'area di ripartizione naturale di tali specie, che presentano gli elementi fisici o biologici essenziali alla loro vita e riproduzione. Gli ambiti territoriali designati come SIC al termine dell'iter istitutivo diverranno ZSC;
- **Zona Speciale di Conservazione (ZSC):** un Sito di importanza comunitaria designato dagli Stati membri mediante un atto regolamentare, amministrativo e/o contrattuale in cui sono applicate le misure di conservazione necessarie al mantenimento o al ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e/o delle popolazioni delle specie per cui il Sito è designato. La Direttiva Habitat prevede che, entro 6 anni dalla data di selezione dei SIC da parte della Commissione europea, vengano designate dagli Stati membri le Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e definite le relative misure di conservazione.

L'insieme di ZPS, SIC e ZSC e costituisce complessivamente la Rete Natura 2000.

La Direttiva Habitat inoltre (Art. 6 comma 3) introduce e definisce il concetto di Valutazione d'Incidenza: "qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso e necessario alla gestione del Sito ma che possa avere incidenze significative su tale Sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, forma oggetto di una opportuna valutazione dell'incidenza che ha sul Sito, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo".

Nelle due Direttive sono infine presenti i seguenti allegati:

- **Direttiva 2009/147/CE (ex 79/409/CEE) "Uccelli":**
  - Allegato I: specie soggette a speciali misure di conservazione,

- Allegato II: specie di cui può essere autorizzata la caccia in tutta l'unione o in alcuni stati,
- Allegato III: specie di cui può essere autorizzato il commercio in tutta l'unione o in alcuni stati,
- Allegato IV: mezzi di cattura vietati,
- Allegato V: aree prioritarie per la ricerca;
- Direttiva 92/43/CEE “Habitat”:
  - Allegato I: tipi di habitat naturali d'interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di aree speciali di conservazione,
  - Allegato II: specie animali e vegetali d'interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione,
  - Allegato III: criteri di selezione dei siti atti ad essere individuati quali siti di importanza comunitaria e designati quali zone speciali di conservazione,
  - Allegato IV: specie animali e vegetali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa,
  - Allegato V: specie animali e vegetali di interesse comunitario il cui prelievo nella natura e il cui sfruttamento potrebbero formare oggetto di misure di gestione,
  - Allegato VI: metodi e mezzi di cattura e di uccisione nonché modalità di trasporto vietati.

## 2.2 **NORMATIVA NAZIONALE**

L'Italia ha recepito la Direttiva Habitat con DPR 8 Settembre 1997, No. 357 “Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche”, in seguito integrato e modificato dal DPR No. 120 del 12 Marzo 2003.

Attualmente circa il 21% del territorio italiano è ad oggi tutelato grazie ai Siti Natura 2000 (Sito web MATTM). Per quanto riguarda il nostro paese, la Commissione Europea ha approvato il 7 Novembre 2013 il settimo elenco aggiornato dei SIC, per le tre regioni biogeografiche presenti, alpina, continentale e mediterranea, rispettivamente con le Decisioni 2013/738/UE, 2013/741/UE e 2013/739/UE. Tali Decisioni, di diretta applicazione nell'ordinamento italiano (DM del 2 Aprile 2014), sono state redatte in base alla banca dati trasmessa dall'Italia ad Ottobre 2012. Si evidenzia, altresì, che i SIC sono sottoposti alle tutele della Direttiva Habitat sin dal momento della trasmissione alla Commissione Europea, da parte del Ministero dell'Ambiente, delle banche dati nazionali. L'ultima trasmissione della banca dati alla Commissione Europea è stata effettuata dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ad Ottobre 2014.

Attualmente in Italia sono presenti 2,314 Siti di Importanza Comunitaria (SIC), 367 dei quali sono stati designati quali Zone Speciali di Conservazione, e 610 Zone di Protezione Speciale (ZPS) di cui 335 sono sia SIC sia ZPS ovvero di “Tipo C”. All'interno dei Siti Natura 2000 in Italia sono protetti complessivamente (Sito web MATTM):

- ai sensi della Direttiva Habitat:
  - 131 habitat (Allegato I della Direttiva),
  - 89 specie di flora,

- 111 specie di fauna (delle quali 21 mammiferi, 11 rettili, 16 anfibi, 25 pesci, 38 invertebrati);
- ai sensi della Direttiva Uccelli: circa 381 specie di avifauna.

I dispositivi normativi nazionali in materia di siti appartenenti a Rete Natura 2000 sono riassunti nella tabella seguente.

**Tabella 2.1: Riferimenti Normativa Nazionale**

<b>Norma</b>	<b>Oggetto</b>
<b>DM 24 Maggio 2016</b>	Designazione di 17 zone speciali di conservazione (ZSC ) della regione biogeografica continentale e di 72 ZSC della regione biogeografica mediterranea insistenti nel territorio della Regione Toscana, ai sensi dell'articolo 3, comma 2, del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357
<b>DM 18 Maggio 2016</b>	Designazione di 1 zona speciale di conservazione (ZSC) della regione biogeografica mediterranea insistente nel territorio della Regione Umbria, ai sensi dell'art. 3, comma 2, del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357
<b>DM 12 Aprile 2016</b>	Designazione di 29 Zone speciali di conservazione insistenti nel territorio della regione biogeografica continentale della Regione Marche
<b>DM 21 Dicembre 2015</b>	Designazione di 118 Zone Speciali di Conservazione (ZSC) della regione biogeografica mediterranea insistenti nel territorio della Regione Siciliana.
<b>DM 2 Dicembre 2015</b>	Designazione della ZSC IT2010012 Brughiera del Dosso, insistente nel territorio della Regione Lombardia, ai sensi dell'articolo 3, comma 2, del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357
<b>DM 10 Luglio 2015</b>	Designazione di 21 zone speciali di conservazione della regione biogeografica mediterranea insistenti nel territorio della Regione Puglia
<b>DM 24 Giugno 2015</b>	Designazione di 14 Zone speciali di conservazione della regione biogeografica alpina insistenti nel territorio della regione Liguria
<b>DM 6 Maggio 2015</b>	Designazione, quale Zona speciale di conservazione, del Litorale di Porto d'Ascoli, nella regione Marche.
<b>DM 8 Agosto 2014</b>	Abrogazione DM 19 Giugno 2009 e contestuale pubblicazione dell'elenco delle zone di protezione speciale ZPS nel sito del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
<b>DM 7 Agosto 2014</b>	Designazione di 31 ZSC della regione biogeografica continentale e di 64 ZSC della regione biogeografica mediterranea insistenti nel territorio della Regione Umbria, ai sensi dell'art.3, comma 2, del DPR 8 Settembre 1997, No. 357
<b>DM 30 Aprile 2014</b>	Designazione di talune Zone Speciali di Conservazione della regione biogeografica alpina e della regione biogeografica continentale, insistenti nel territorio della Regione Lombardia, ai sensi dell'art.3, comma 2, del DPR 8 Settembre 1997, No. 357
<b>DM 2 Aprile 2014</b>	Abrogazione dei decreti del 31 Gennaio 2013 recanti il sesto elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria (SIC) relativi alla regione alpina, continentale e mediterranea
<b>DM 21 Ottobre 2013</b>	Designazione di 24 ZSC della regione biogeografica alpina e di 32 ZSC della regione biogeografica continentale insistenti nel territorio della regione Friuli-Venezia Giulia, ai sensi dell'art. 3, comma 2, del decreto del Presidente della Repubblica 8 Settembre 1997, No. 357
<b>DM 16 Settembre 2013</b>	Designazione di 20 ZSC della regione biogeografica mediterranea insistenti nel territorio della Regione Basilicata, ai sensi dell'articolo 3, comma 2, del decreto del Presidente della Repubblica 8 Settembre 1997, No. 357
<b>DM 7 Febbraio 2013</b>	Designazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC) della regione biogeografica alpina insistenti nel territorio della Regione autonoma Valle d'Aosta, ai sensi dell'art. 3, comma 2, del DPR 8 Settembre 1997, No. 357
<b>DM 31 Gennaio 2013</b>	Sesto elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione



<b>Norma</b>	<b>Oggetto</b>
	biogeografia alpina, continentale e mediterranea in Italia, ai sensi della Direttiva 92/43/CEE
<b>DM 7 Marzo 2012</b>	Quinto elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografia alpina, continentale e mediterranea in Italia, ai sensi della Direttiva 92/43/CEE
<b>DM 14 Aprile 2011</b>	Quarto elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografia alpina, continentale e mediterranea in Italia, ai sensi della Direttiva 92/43/CEE
<b>DM 2 Agosto 2010</b>	Terzo elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografia alpina, continentale e mediterranea in Italia, ai sensi della Direttiva 92/43/CEE
<b>Legge No. 97 del 4 Giugno 2010</b>	Disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità europee - Legge comunitaria 2009 (Recepimento 2009/147/CE)
<b>DM 19 Giugno 2009</b>	Elenco delle Zone di Protezione Speciale (ZPS) classificate ai sensi della Direttiva 79/409/CEE
<b>DM 22 Gennaio 2009</b>	Modifica del Decreto 17 Ottobre 2007, concernente i criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS)
<b>DM 17 Ottobre 2007</b>	Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS)
<b>DPR 12 Marzo 2003, No. 120</b>	Regolamento recante modifiche ed integrazioni al DPR 8 Settembre 1997 No. 357, concernente attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche
<b>Legge 3 Ottobre 2002, No. 221</b>	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
<b>DM 3 Settembre 2002</b>	Linee guida per la gestione dei Siti della Rete Natura 2000
<b>DM 3 Aprile 2000</b>	Elenco dei Siti di Importanza Comunitaria e delle Zone di Protezione Speciali, individuati ai sensi delle Direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE
<b>DM 20 Gennaio 1999</b>	Modificazioni degli allegati A e B del DPR 8 Settembre 1997, No. 357, in attuazione della Direttiva 97/62/CE del Consiglio, recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della Direttiva 92/43/CEE (Riporta gli elenchi di habitat e specie aggiornati dopo l'accesso nell'Unione di alcuni nuovi Stati)
<b>DPR 8 Settembre 1997, No. 357</b>	Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche
<b>Legge 11 Febbraio 1992, No. 157</b>	Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio

## **2.3      NORMATIVA REGIONALE IN MATERIA DI RETE NATURA 2000 E VALUTAZIONE D'INCIDENZA**

Nel presente paragrafo vengono riportati e descritti i principali riferimenti normativi per la regione Emilia Romagna in materia di Rete Natura 2000 e procedura di Valutazione di Incidenza.

### **2.3.1      Gestione dei Siti Natura 2000 (SIC e ZPS)**

La tutela e la gestione dei Siti di Rete Natura 2000 avviene attraverso specifici strumenti appositamente individuati dalla normativa europea. La Regione coordina in tal senso

l'azione degli Enti gestori dei Siti (Amministrazioni provinciali ed Enti di gestione per i Parchi e la Biodiversità) ed insieme a loro emana ed attua:

- le Misure di conservazione generali;
- le Misure Specifiche di Conservazione e i Piani di gestione per Sito;
- le Valutazioni di incidenza;
- il Monitoraggio sullo stato di conservazione della biodiversità regionale.

La normativa regionale prevede "Misure Generali di Conservazione", da applicare su tutti i siti della Regione (o anche solo su gruppi di siti omogenei) e "Misure Specifiche di Conservazione" che si applicano ai singoli siti. Le Misure Generali di Conservazione vengono approvate dalla Regione, mentre compete agli Enti gestori dei siti (Enti di Gestione per i Parchi e la Biodiversità e Province) approvare le Misure Specifiche ed eventualmente anche i Piani di Gestione (Regione Emilia Romagna, Servizio Aree Protette, Foreste e Sviluppo della Montagna, sito web).

La Regione ha aggiornato le Misure Generali di Conservazione approvate nel 2008 attraverso la Deliberazione No. 1419 del 7 ottobre 2013; le nuove Misure si applicano anche ai SIC e non solo alle ZPS. La DGR 1419/2013 abroga e sostituisce le precedenti Misure generali di conservazione e rappresenta il recepimento dei "criteri minimi uniformi" indicati dal Ministero dell'Ambiente con i D.M. del 17.10.07 e del 22.1.09.

Inoltre, le Misure di Conservazione sito-specifiche sono state approvate dalla Regione Emilia-Romagna con la DGR No. 742 del 23 maggio 2016.

### **2.3.2 Valutazione di Incidenza**

La Valutazione di incidenza è lo specifico procedimento amministrativo, di carattere preventivo, finalizzato alla valutazione degli effetti delle trasformazioni del territorio sulla conservazione della biodiversità. A tale procedimento vanno sottoposti i Piani generali o di settore, i Progetti e gli Interventi i cui effetti ricadano sui siti di Rete Natura 2000, al fine di verificare l'eventualità che gli interventi previsti, presi singolarmente o congiuntamente ad altri, possano determinare significative incidenze negative su habitat e specie, tenuto conto degli obiettivi di conservazione.

La DGR No. 1191 del 30 luglio 2007 descrive le modalità operative di questo procedimento e individua l'autorità competente all'approvazione della Valutazione di incidenza di ogni specifico caso (piano, progetto o intervento). Per alcuni progetti e interventi viene stabilito a priori che la loro attuazione non possa determinare un'incidenza negativa significativa sui siti; queste attività sono elencate nella Tabella E della citata Deliberazione No. 1191/2007. Per queste attività non è quindi necessaria la Valutazione di incidenza.

Per molte attività "comuni" spesso la procedura si limita ad una prima fase di pre-valutazione di incidenza, da considerare a pieno titolo una fase dell'intera procedura di valutazione di incidenza, per quanto concerne la decorrenza dei termini, i criteri per la sua effettuazione, gli ambiti di applicazione, ecc. ed è diretta all'analisi dei progetti e degli interventi più semplici e di minore rilevanza ambientale.

Il soggetto proponente, oltre ad inoltrare all'autorità competente il progetto o la domanda d'autorizzazione secondo i casi, in questa fase può limitarsi alla compilazione del modulo di pre-valutazione che prevede la descrizione del progetto o dell'intervento e dell'area su cui dovrebbero essere realizzate le opere stesse.

L'istituto del silenzio-assenso non si applica in alcuna delle fasi previste per la valutazione di incidenza, per cui l'autorità competente all'approvazione del progetto o dell'intervento, anche nel caso in cui l'esito della pre-valutazione sia positivo, è sempre tenuta a comunicare formalmente l'esito della pre-valutazione al soggetto proponente, esplicitando le motivazioni che hanno determinato la decisione finale. Nello stesso tempo, l'autorità competente può anche prescrivere idonee misure di mitigazione, riducendo l'incidenza del progetto o dell'intervento sul sito stesso.

### 3 MOTIVAZIONI DEL PROGETTO E INTERAZIONE DEL PROGETTO CON GLI STRUMENTI PIANIFICATORI

Nella seguente tabella si sintetizzano le caratteristiche del progetto, in linea con quanto richiesto dalle Linee Guida Regionali per la Valutazione d'Incidenza (Allegato B al DGR 1191/2007).

**Tabella 3.1: Interesse del Progetto**

Interesse	Progetto
Livello d'interesse	Regionale/Nazionale
Tipologia d'interesse	Privato, con ricadute pubbliche positive
Progetto soggetto a VIA	Sì (Studio d'Impatto ambientale D'Appolonia S.p.A., 2013a)
Esigenze di realizzazione connesse alla salute dell'uomo, alla sicurezza pubblica o di primaria importanza per l'ambiente	No

#### 3.1 INTERAZIONE DEL PROGETTO CON GLI STRUMENTI DI PROGRAMMAZIONE E PIANIFICAZIONE VIGENTI

L'analisi degli elementi conoscitivi necessari all'individuazione delle possibili relazioni tra il progetto e gli atti di pianificazione e programmazione territoriale di interesse è stata riportata nel Quadro di Riferimento Programmatico dello SIA.

Sono stati analizzati i seguenti piani e vincoli territoriali:

- aree naturali soggette a tutela:
  - sistema delle aree protette, come regolamentate dalla Legge 6 Dicembre 1991, No. 394 “Legge Quadro sulle Aree Naturali Protette”,
  - Aree di Riequilibrio Ecologico (ARE), definite dalla Legge Regionale dell'Emilia Romagna No. 6 del 2005,
  - Aree Rifugio e le Aree di Rispetto delle Specie (ARS) previste dalla Legge Regionale No. 8 del 15 Febbraio 1994,
  - Paesaggi Naturali e Seminaturali Protetti disciplinati dalla Legge Regionale No. 6 del 17 Febbraio 2005,
  - Siti Natura 2000 definiti dalla Direttiva Comunitaria 92/43/CEE e dalla Direttiva Comunitaria 2009/147/CE,
  - Important Bird Areas (IBA), siti prioritari per la conservazione dell'avifauna;
- area inondabili e di dissesto idrogeologico:
  - Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI) dell'Autorità di Bacino del Fiume Po,
  - Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) sviluppato dall'Autorità di Bacino del Fiume Reno,
  - Vincolo Idrogeologico (Regio Decreto 3267/1923);
- aree vincolate ai sensi del D. Lgs 42/2004 e s.m.i.;

- Piani e Programmi Regionali:
  - Piano Energetico dell'Emilia Romagna (PER) approvato con Deliberazione di Giunta Regionale No. 141 del 14 Novembre 2007,
  - Piano Aria Integrato Regionale (PAIR) adottato con Delibera No. 118 del 21 Luglio 2014,
  - Piano Territoriale Regionale (PTR) approvato con Delibera dell'Assemblea Legislativa No. 276 del 3 Febbraio 2010 e Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale No. 1338 del 28 Gennaio 1993,
  - Piano di Tutela delle Acque (PTA) della Regione Emilia Romagna approvato in via definitiva con Delibera No. 40 dell'Assemblea Legislativa il 21 Dicembre 2005,
  - disposizioni e norme applicate dal Consorzio di Bonifica della Romagna Occidentale e dal Consorzio di Bonifica della Pianura di Ferrara;
- Piani e Programmi Provinciali:
  - Piano d'Azione per l'Energia e lo Sviluppo Sostenibile della Provincia di Ravenna approvato con Deliberazione del Consiglio Provinciale No. 21 del 22 Marzo 2011 e le Linee Guida per il Piano Energetico Provinciale di Ferrara;
  - Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) di Ferrara approvato con Delibera della Giunta Regionale No. 20 del 20 Gennaio 1997 , la cui variante è stata adottata con Delibera del Consiglio Provinciale No. 32 del 29 Maggio 2014;
  - Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) di Ravenna approvato con Delibera del Consiglio Provinciale No. 9 del 28 Febbraio 2006 e successive modifiche (l'ultima alle Norme approvata con Deliberazione No. 857 del 14 Giugno 2014) ,
  - Piano Provinciale di Tutela e Risanamento della Qualità dell'Aria della Provincia di Ravenna approvato con D.G.P. No. 20 del 26 Marzo 2006.

Con riferimento alla pianificazione comunale si evidenzia che:

- i Comuni di Alfonsine, Bagnacavallo, Bagnara di Romagna, Conselice, Cotignola, Fusignano, Lugo, Massa Lombarda e S. Agata sul Santerno hanno costituito l'Unione dei Comuni della Bassa Romagna con sede presso il Comune di Lugo. L'unione è stata costituita il 1° Gennaio 2008, in seguito alla firma dell'Atto Costitutivo da parte dei 9 Sindaci dei Comuni aderenti;
- i Comuni di Argenta, Migliarino, Ostellato, Portomaggiore e Voghiera hanno costituito l'Unione dei Comuni Valli e Delizie, con un Atto Costitutivo approvato con le deliberazioni approvate dai singoli comuni (D.C.C. No. 5 del 18 Febbraio 2013 per il Comune di Argenta, con D.C.C. No. 6 del 18 Febbraio 2013 per il Comune di Ostellato e con D.C.C. No. 4 del 18 Febbraio 2013 per il Comune di Portomaggiore);
- i Comuni di Ravenna e Comacchio sono dotati di Piano Regolatore Generale non in associazione ad altri comuni.

Con riferimento ad Alfonsine sono stati analizzati quindi i seguenti strumenti che compongono il Piano Regolatore Generale (PRG) dell'Unione dei Comuni della Bassa Romagna:

- Piano Strutturale Comunale (PSC) approvato e divenuto operativo con la pubblicazione sul BUR No. 106, il 17 Giugno 2009;

- Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE) Romagna approvato e divenuto operativo con la pubblicazione sul BUR No. 127, il 18 Luglio 2012;
- Piano Operativo Comunale (POC) del Comune di Alfonsine non è ancora stato predisposto.

Con riferimento ai comuni di Argenta, Ostellato e Portomaggiore sono stati analizzati quindi i seguenti strumenti che compongono il Piano Regolatore Generale (PRG) dell'Unione dei Comuni Valli e Delizie:

- Piano Strutturale Comunale (PSC) del Comune di Argenta approvato con Delibera del Consiglio Comunale No. 89 del 5 Ottobre 2009;
- Piano Strutturale Comunale (PSC) del Comune di Ostellato, approvato con Delibera del Consiglio Comunale No. 86 del 27 Novembre 2009;
- Piano Strutturale Comunale (PSC) del Comune di Portomaggiore approvato con Delibera del Consiglio Comunale No. 8 del 15 Febbraio 2010;
- Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE) del Comune di Argenta approvato con Delibera del Consiglio Comunale No. 90 del 5 Ottobre 2009 e s.m.i.;
- Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE) del Comune di Ostellato, approvato con Delibera del Consiglio Comunale No. 87 del 27 Novembre 2009 e s.m.i.;
- Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE) del Comune di Portomaggiore, approvato con Delibera del Consiglio Comunale No. 9 del 15 Febbraio 2010;
- Piano Operativo Comunale (POC) del Comune di Argenta approvato con Delibera del Consiglio Comunale No. 62 del 24 Ottobre 2011 e s.m.i.;
- Piano Operativo Comunale (POC) del Comune di Ostellato approvato con Delibera del Consiglio Comunale No. 5 del 19 Marzo 2014;
- Piano Operativo Comunale (POC) del Comune di Portomaggiore approvato con Delibera del Consiglio Comunale No. 55 del 5 Agosto 2010 e s.m.i..

Sono stati inoltre analizzati:

- il Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Comacchio approvato con Delibera della Giunta Provinciale No. 103 del 26 Marzo 2002;
- il Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Ravenna del 2003 così strutturato:
  - Piano Strutturale Comunale (PSC) approvato con Delibera del C.C.P.V No. 25 del 27 Febbraio 2007,
  - Regolamento Urbanistico ed Edilizio (RUE) approvato con Delibera di Consiglio Comunale No.77035/133 del 28 Luglio 2009,
  - Piano Operativo Comunale (POC) approvato con Delibera del Consiglio Comunale No. 23970/37 del 10 Marzo 2011.

Per quanto riguarda le zonizzazioni acustiche comunali l'unico comune che ne risulta sprovvisto è il Comune di Comacchio. Per tutti gli altri la zonizzazione analizzata risulta:

- Zonizzazione Acustica Comunale (ZAC) del Comune di Alfonsine approvata con delibera del Consiglio Comunale No. 24 del 16 Aprile 2009;
- Zonizzazione Acustica Comunale (ZAC) del Comune di Argenta presenta carattere operativo e costituisce parte integrante del POC approvato con Delibera di Consiglio Unione No. 62 del 24 Ottobre 2011;

- Zonizzazione Acustica Comunale (ZAC) del Comune di Ostellato è di carattere operativo e costituisce parte integrante del POC approvato con Delibera di Consiglio Unione No. 5 del 19 Marzo 2014;
- Zonizzazione Acustica Comunale (ZAC) del Comune di Portomaggiore ha carattere operativo e costituisce parte integrante del POC approvato con Delibera del Consiglio dell'Unione No. 55 del 05 Agosto 2010;
- Zonizzazione Acustica Comunale (ZAC) del Comune di Ravenna approvata con Deliberazione del Consiglio Comunale No.54 - P.G. 78142/15 del 28 Maggio 2015.

In generale il progetto e nel particolare le attività di rilievo geofisico non presentano elementi di contrasto con la pianificazione analizzata.

Per quanto concerne le aree naturali soggette a tutela presenti nell'area si evidenzia che in linea con la normativa vigente è stato predisteso il presente Studio di Incidenza finalizzato all'analisi puntuale delle interferenze potenziali fra le attività a progetto e tali aree.

Con riferimento alla pianificazione territoriale nell'area (PAI, PTPR, PTCP, pianificazione comunale) si evidenzia che il progetto non prevede la realizzazione di opere o modifiche del territorio e pertanto non sono state riscontrate norme di attuazione dei Piani che contrastino con la realizzazione delle attività di rilievo geofisico.

Inoltre per le aree individuate dai piani come le più sensibili a livello naturalistico/paesaggistico, come laghi, bacini e corsi d'acqua, si evidenzia che le attività di rilievo geofisico già a livello progettuale organizzativo non prevedono l'interessamento di tali aree, che per natura sono di complessa accessibilità per effettuare le energizzazioni.

Per un'area adiacente all'area umida delle Valli di Comacchio nel Comune di Argenta che è stata ricompresa nel SIC/ZPS "Valli di Comacchio" l'Art. 19 delle NdA del Piano Territoriale Paesistico Regionale del 1993 escludeva l'uso dei mezzi motorizzati in percorsi fuori strada. A tale riguardo si evidenzia che però a livello provinciale il PTCP di Ravenna del 2006 ha applicato la direttiva di precludere l'accesso ai mezzi motorizzati nelle strade ponderali solo per le aree di tutela costituite da corsi d'acqua e bacini, in corrispondenza dei quali già a livello progettuale non si prevede siano condotti i mezzi energizzanti. Inoltre le stesse norme di conservazione del SIC/ZPS "Valli di Comacchio" non danno indicazioni specifiche a tale riguardo.

Secondo i Piani di Zonizzazione Acustica dei comuni interessati le aree in cui saranno effettuati i rilievi sono aree ad intenso sfruttamento agricolo quasi esclusivamente classificate come Classe III - Classe Mista.

### 3.2 FINALITÀ DEL PROGETTO

La necessità di ricorrere all'acquisizione di una prospezione geofisica 3D nel permesso di ricerca "La Stefanina" è motivata dalla modesta qualità e copertura dei dati geofisici attualmente disponibili nella zona (unicamente 2D).

I dati disponibili risalgono a rilievi eseguiti in passato, allorché le tecniche di registrazione non consentivano l'elevato grado di risoluzione che l'evoluzione tecnologica mette oggi a disposizione, consentendo di ottenere un'immagine di migliore qualità dell'assetto geologico-strutturale nel sottosuolo del settore investigato e quindi, in ultimo, una sua migliore definizione (AleAnna Resources, 2016).





Tutte le operazioni programmate si svolgeranno comunque durante le ore diurne.

Per quanto riguarda le attività di maggior significatività ambientale (fase di energizzazione) come evidenziato al Paragrafo 4.4 le attività dureranno circa 2 mesi.

Come descritto nel proseguo del presente Studio, al fine di minimizzare le interferenze con le aree sottoposte a tutela naturalistica, sono state individuate misure di mitigazione che prevedono lo sviluppo delle attività al di fuori dei periodi di nidificazione e riproduzione (mesi da Marzo a Luglio).

In generale altrettanto tempo sarà impiegato per le altre fasi preparatorie dell'attività che comunque sono caratterizzata da una marginale significatività a livello ambientale (richiesta autorizzazioni, topografia e stendimento e raccolta cavi).

## 4.3 MODALITÀ DI REALIZZAZIONE DELLE ATTIVITÀ

### 4.3.1 Finalità del Rilevamento Geofisico

La tecnologia denominata “sismica a riflessione” rappresenta la principale metodologia di prospezione geomineraria, ed è da lungo tempo utilizzata nelle indagini finalizzate a definire in dettaglio le caratteristiche geologiche e strutturali del sottosuolo.

L'obiettivo dell'acquisizione geofisica 3D è quella di produrre un volume di dati, piuttosto che un'immagine sismica lungo una singola sezione verticale, com'è invece nel caso della metodologia 2D, che permetta una più approfondita analisi del sottosuolo e, potenzialmente, maggiori possibilità di identificazione di eventuali accumuli di idrocarburi non rilevati con i dati 2D già utilizzati in passato.

Il metodo si basa sulle proprietà delle onde elastiche che si propagano nel terreno di generare onde riflesse allorché nel loro percorso attraverso il sottosuolo attraversano strati di diversa natura (composizione mineralogica, densità, proprietà fisiche, ecc.).

Tali onde riflesse ritornano verso la superficie e vengono registrate da strumenti, chiamati geofoni collegati tra loro da cavi elettrici che vengono disposti sul suolo lungo appositi stendimenti, anche detti “linee sismiche”.



**Figura 4.b: Esempio di Cavo dei Geofoni**



**Figura 4.c: Esempio di Geofono**

La registrazione in superficie delle onde riflesse mediante i geofoni consente di ricostruire, facendo ricorso a complesse elaborazioni dei dati, l'andamento degli strati profondi che le hanno generate. Il risultato finale di queste elaborazioni (fase di "processing") consente di ottenere immagini che, una volta interpretate da specialisti di geofisica, permettono la ricostruzione dell'assetto geologico-strutturale del settore di sottosuolo indagato.

Le onde elastiche vengono generate in superficie mediante l'energizzazione del terreno (i cosiddetti "punti di vibrata"), ottenuta tramite l'impiego di alcuni autocarri Vibroseis sincronizzati (si vedano le figure nel seguito), disposti in fila a costituire un gruppo o pattern.



**Figura 4.d: Vibroseis in fase di Energizzazione**

#### **4.3.2 Parametri di Acquisizione del Rilievo Geofisico**

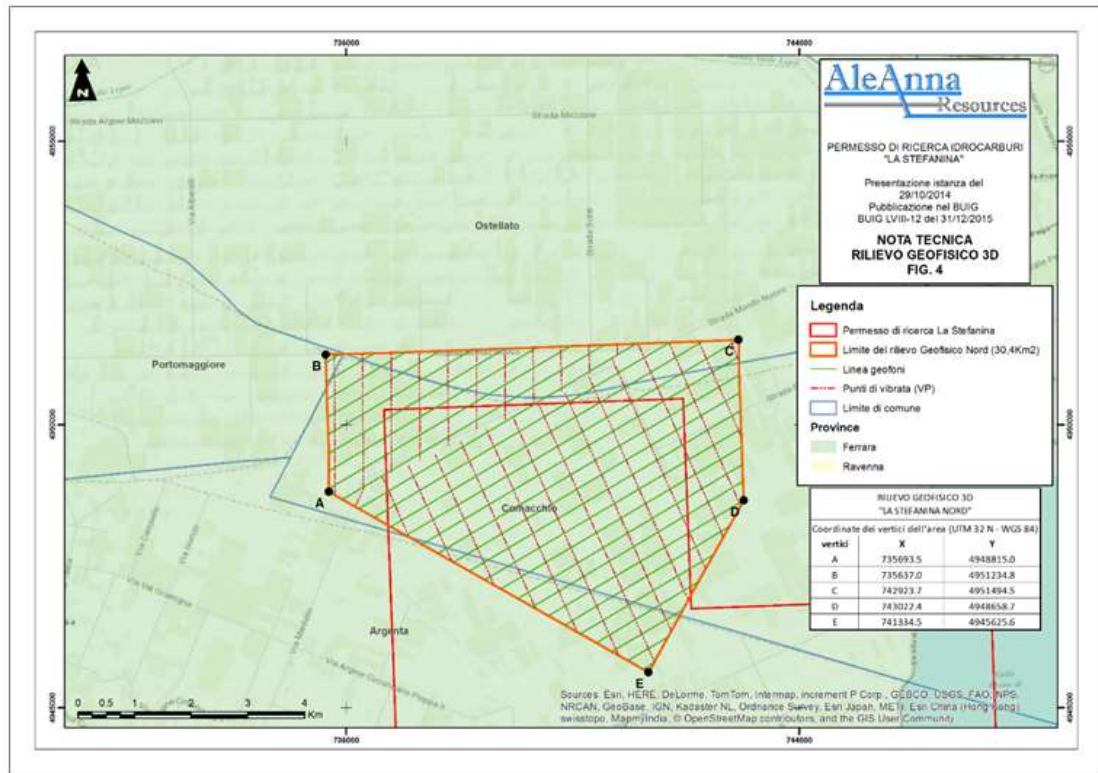
Il progetto del rilievo geofisico è stato eseguito mediante l'utilizzo di software complessi che sono in grado di determinare le caratteristiche migliori del rilievo geofisico (i "parametri"), in funzione degli obiettivi dell'esplorazione mineraria e del contesto geologico-strutturale che si vuole investigare.

Nella seguente tabella sono riportati i parametri di acquisizione teorici determinati in tal modo per i rilievi geofisici La Stefanina Nord e Sud (AleAnna Resources, 2016).

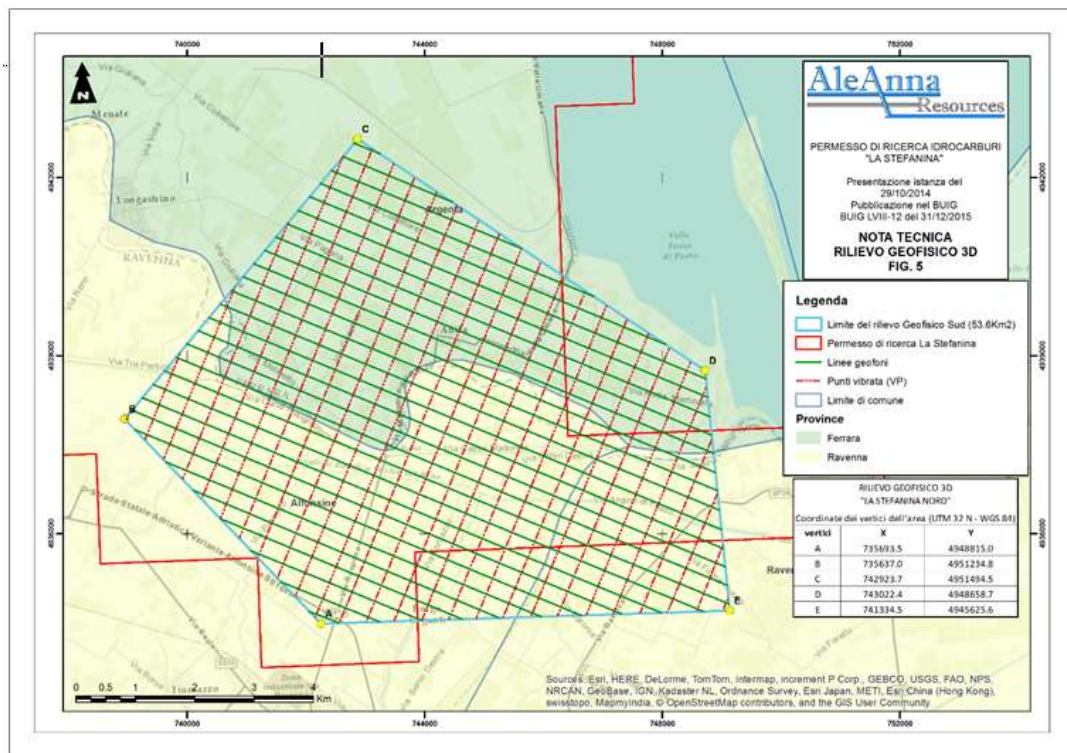
**Tabella 4.1: Parametri di Acquisizione per “La Stefanina Nord” e per “La Stefanina Sud”**

Parametri di Acquisizione	La Stefanina Nord	La Stefanina Sud
Lines in the template	14	14
Channels per line	200	168
Total number of channels	2,800	2,352
Receiver line interval (m)	280	280
Receiver stn interval (m)	35	35
Receiver line Azimuth	60°	122.5°
Receiver density/sq km	96	96
Source interval (m)	35	35
Source line interval (m)	500 m (nominal)	420 m (nominal)
Source line Azimuth	335° (nominal)	22.5° (nominal)
Source density/sq km	67.17	68.65
Bin size (m)	17.5 x 17.5	17.5 x 17.5
Inline Fold	7	7
Crossline Fold	7	7
Total Fold	49	49
Aspect ratio	0.56	0.66
Maximum Inline offset (m)	3,500	1,925
Maximum Cross-line offset (m)	1,960	2,922
Largest maximum offset (m)	4,011	3,546
Smallest maximum offset (m)	-	3,029
Largest minimum offset (m)	579	495
Smallest minimum offset (m)	9.4	0.1

In dettaglio nelle seguenti Figure si riporta la rappresentazione grafica delle linee lungo le quali saranno collocati i geofoni e le linee di vibrata, all'interno delle due aree interessate dal Rilievo geofisico 3D.



**Figura 4.e: Dettaglio del Rilievo 3D “La Stefanina Nord”**



**Figura 4.f: Dettaglio del Rilievo 3D “La Stefanina Sud”**



#### 4.3.3 Descrizione delle Operazioni

Per la realizzazione di un rilievo geofisico 3D è necessario un notevole impegno organizzativo e l'utilizzo di personale altamente specializzato (squadra sismica). In media, una squadra sismica è composta da circa 70-80 persone e può essere considerata come un cantiere itinerante, composto da diversi gruppi di lavoro specializzati che si spostano lungo i tracciati programmati ripetendo una sequenza di operazioni prefissata (AleAnna Resources, 2016).

La squadra ha il compito di coordinare, controllare e garantire il buon esito delle operazioni la cui sequenza può essere così schematizzata:

- **creazione di un database dei proprietari** attraverso l'acquisizione delle mappe catastali dei terreni che ricadono all'interno dell'area che verrà interessata dal rilievo geofisico e la successiva verifica in campo con i diretti interessati (si vedano gli item successivi);
- **contatti con le amministrazioni** al fine di informare circa il progetto e le attività che verranno svolte, e ai sensi della Delibera No. 991/2013, si organizzeranno incontri con le amministrazioni coinvolte e i dipartimenti tecnici dei Comuni interessati dall'attività durante i quali verranno illustrate le fasi operative e i metodi d'indagine oltre che richiedere le relative autorizzazioni e nulla osta necessari (per transito mezzi e per interferenze con eventuali sottorvisi presenti nell'area);
- **primi contatti con i proprietari** dei terreni che ricadono all'interno dell'area del rilievo geofisico, durante i quali persone incaricate (Permit Men) illustreranno le modalità di esecuzione del rilievo e presenteranno le tariffe per l'indennizzo dei danni da calpestio delle colture eventualmente provocati, usulmente concordate con le Associazioni di categoria dei coltivatori;
- prima fase topografica dove le squadre di topografi, insieme con i Permit Men, inizieranno le valutazioni preliminari sul terreno, con l'utilizzo di mappe, per individuare la posizione reale delle linee di geofoni e i punti di energizzazione e redigere in questo modo una prima mappa. Durante questa fase, verranno identificate tutte le eventuali situazioni puntuali non identificabili preventivamente su carta, quali case sparse, pozzi, gasdotti, monumenti, aree di dissesto, ecc., per le quali si procederà in sede operativa ad applicare le relative limitazioni previste dalla normativa;
- **ulteriore contatto con i proprietari** dove i proprietari verranno informati circa il posizionamento confermato delle linee dei geofoni e dei punti di energizzazione. In questa fase è possibile concertare le modalità di accesso ai fondi che consentano il minore impatto possibile sullo svolgimento delle attività agricole;
- **rilievo topografico** attraverso una campagna di rilievo con strumenti GPS per l'esatta localizzazione sul terreno dei punti di energizzazione e di ubicazione dei geofoni. L'accesso alla linea ed ai punti di energizzazione avverrà attraverso la viabilità esistente (strade, piste, sentieri) e non saranno previsti lavori di movimento di terra per l'apertura di piste per l'accesso di personale e mezzi. I punti di energizzazione e di ubicazione dei geofoni verranno contrassegnati, sul terreno, con picchetti di legno di diverso colore;
- **stendimento cavi** in modo da configurare lo stendimento (swath) prefissato, seguendo i tracciati indicati dalla squadra sismica mediante gli appositi picchetti menzionati al precedente punto. La descrizione di questa fase è descritta nel dettaglio al sottoparagrafo dedicato;

- **posizionamento geofoni** per la ricezione del segnale sismico che avverrà lungo i cavi precedentemente stesi ed in prossimità dei picchetti identificativi preventivamente fissati (per maggiori dettagli si veda il seguente sottoparagrafo dedicato);
- **fase di energizzazione** del terreno mediante l'utilizzo dei camion Vibroseis. I mezzi, una volta posizionati su ogni punto (VP) segnalato dai topografi con gli appositi picchetti, appoggeranno sul terreno una piastra che trasmette un impulso. La descrizione di questa fase che costituisce la più impattante a livello ambientale è descritta nel dettaglio al sottoparagrafo dedicato;
- **registrazione** delle onde elastiche prodotte dall'energizzazione del terreno e riflesse dagli strati nel sottosuolo attraverso la captazione da parte dei geofoni. Le onde sono trasformate in impulso e registrate nella memoria del calcolatore installato su automezzo oltre ad essere immediatamente visualizzate su carta e in video. Le attività di registrazione, essendo la parte più delicata di tutto il processo, vengono gestite da tecnici specializzati che coordinano l'attività e gli spostamenti di tutta la squadra sismica. Generalmente, 2 o 3 tecnici sono adibiti specificatamente a questa attività;
- **stima e indennizzo degli eventuali danni** attraverso la valutazione di tecnici specializzati. Le tariffe per l'indennizzo dei danni da calpestio delle colture verranno stabilite preventivamente di concerto con le Associazioni agricole locali.

#### 4.3.4 Stendimento Cavi e Geofoni

Lo stendimento dei cavi verrà effettuato manualmente dai tecnici della squadra sismica. Nel caso delle due aree in oggetto ("La Stefanina Nord" e "la Stefanina Sud") gli stendimenti si comporranno di 14 linee stese contemporaneamente al suolo, distanti 280 m l'una dall'altra, che verranno posizionate a partire da uno dei vertici dell'area soggetta al rilievo.

Man mano che si procede con la registrazione dei punti di vibrata, le linee che compongono lo stendimento verranno gradualmente spostate verso il vertice opposto dell'area del rilievo fino a ricoprirla interamente. Per questo motivo, la permanenza al suolo degli stendimenti non sarà pari alla durata dell'intero rilievo geofisico ma a un periodo molto più limitato, pari a circa 15/20 giorni.

Come detto, sia lo stendimento che la rimozione dei cavi avverranno manualmente, con interferenze sostanzialmente nulle sull'ambiente circostante.

Per quanto riguarda il posizionamento dei geofoni per la ricezione del segnale sismico i gruppi (12 geofoni per gruppo) verranno disposti sul terreno ogni 35 m, lungo i cavi precedentemente stesi ed in prossimità dei picchetti identificativi preventivamente fissati.

I geofoni saranno collegati tra loro e all'unità centrale di registrazione, rappresentata da un calcolatore installato dentro un automezzo di registrazione, tramite cavi (diametro di circa 1 m) o in alcuni casi mediante segnali radio.

Il posizionamento dei ricevitori verrà eseguito manualmente dagli operatori. Una volta terminata l'acquisizione, gli addetti provvederanno alla rimozione di tutta la strumentazione (cavi, raccordi, geofoni, segnali di riferimento, ecc.), che sarà riposizionata negli stendimenti successivi.

#### 4.3.5 Fase di Energizzazione

Per quanto riguarda la **fase di energizzazione** che costituisce la fase maggiormente significativa dal punto di vista ambientale di seguito si riporta una descrizione di dettaglio delle attività.

Successivamente alla posa dei cavi e dei sensori si procederà alle operazioni di energizzazione del terreno mediante l'utilizzo dei camion Vibroseis. Tale metodologia prevede che i mezzi, una volta posizionati su ogni punto (VP) segnalato dai topografi con gli appositi picchetti, appoggino sul terreno una piastra che trasmette un impulso di breve durata (max. 10 s) utilizzando frequenze comprese tra 6 e 64 Hz (si veda la precedente Figura 4.d).

Come detto, l'ubicazione effettiva dei punti di vibrata potrà differire sensibilmente dal tracciato teorico, potendosi determinare solamente in fase esecutiva, a valle degli incontri con le Amministrazioni territorialmente competenti, con i gestori di reti e sottoservizi e con i singoli proprietari dei fondi. La possibilità di effettuare i VP anche con un certo spostamento laterale, destro o sinistro rispetto alla direzione teorica, consente di servirsi pienamente della viabilità esistente, limitando per quanto possibile l'accesso dei camion Vibroseis ai fondi e, quindi, i conseguenti danni per calpestio alle colture.

L'energizzazione del terreno, al fine di ridurre i tempi del rilievo, potrà essere effettuata da 2 squadre di camion Vibroseis, composta da più mezzi (da 2 a 4) ciascuna, che lavoreranno alternativamente o contemporaneamente. Mentre la prima squadra procederà all'energizzazione, la seconda si trasferirà su un'altra postazione per ridurre i tempi morti dovuti agli spostamenti.

Il tempo di esecuzione dei singoli punti di energizzazione è stimabile in circa 3/5 minuti, comprensivi del tempo necessario per le operazioni di stazionamento, allineamento e sincronizzazione delle apparecchiature prima della vibrata, che ha una durata massima di circa 10 secondi.

Il picco massimo teorico di energia trasmesso al terreno ha una forza pari a circa 10.000 kg, ma si precisa che la forza utilizzata è solitamente inferiore alla massima disponibile, per tutelare le eventuali infrastrutture presenti sul territorio.

Successivamente alle operazioni di energizzazione e di registrazione dei dati, le aree interessate dal lavoro verranno ispezionate da una squadra incaricata del recupero del materiale (cavi e geofoni), delle segnaletiche e dell'eventuale ripristino dei luoghi, nonché dal personale incaricato per la stima degli eventuali danni, al fine di un loro risarcimento immediato. Tale operazione verrà effettuata nella stessa giornata o nelle giornate immediatamente successive al lavoro.

Si precisa che l'utilizzo dei Vibroseis provoca interferenze trascurabili o nulle sull'ambiente naturale e antropico e si esclude già in via preliminare la possibilità di eventuali effetti indotti sul patrimonio edificato e sulle strutture presenti sul territorio, così come già verificato in passato per operazioni simili effettuate anche entro aree urbane e monumentali.

Tuttavia, prima dell'inizio, si procederà ad effettuare rilievi vibrometrici specifici per determinare le distanze di sicurezza da osservare rispetto alle diverse categorie di opere umane, secondo gli standard definiti dalla norma DIN 4150. Tali rilievi vibrometrici verranno inoltre eseguiti anche durante i lavori. La DIN 4150-3 "Vibrazioni nell'edilizia – Parte 3: gli effetti sugli edifici" (comunemente ritenuta la più restrittiva tra le normative internazionali vigenti, non tenendo conto dei maggiori fattori di decremento della velocità di oscillazione nei terreni sciolti o poco addensati) mette in evidenza il decremento della

velocità di oscillazione delle particelle del terreno al variare della distanza dal punto di energizzazione.

Generalmente, inoltre, a maggior tutela delle infrastrutture presenti, le distanze di sicurezza definite strumentalmente, sono ulteriormente aumentate di un fattore del 30%.

#### 4.3.6 Dettaglio delle Linee di Vibrata

In totale, si prevede la realizzazione di 26 linee di vibrata nell'area di rilievo "La Stefanina Sud" e 15 nell'area di rilievo "La Stefanina Nord", distanziate tra loro di 500 metri nell'area Nord e 420 nell'area Sud, con punti di energizzazione distanti tra loro circa 35 metri per un totale complessivo di circa 5,356 punti teorici (1,728 per "La Stefanina Nord" e 3,628 per "La Stefanina Sud").

#### 4.3.7 Mezzi ed Attrezzature

Una stima di massima del numero e della tipologia dei mezzi impiegati nell'esecuzione del rilievo è riassunta nella tabella che segue.

**Tabella 4.2: Mezzi ed Attrezzature**

Attività	Tipologia Mezzo	Numero Mezzi
Survey e Permitting	Fuoristrada	8
Energizzazione con Vibroseis	Utilitarie	4
	Fuoristrada	2
	Mezzi Vibroseis	4-8
Registrazione	Autocarro (centrale di registrazione)	1
	Fuoristrada	7
Trasporto personale	Fuoristrada	5

I Vibroseis che si intende utilizzare per l'energizzazione, che hanno carattere non-invasivo poiché non richiedono una preparazione del terreno, né apportano modifiche al luogo in cui operano, avranno un peso variabile tra 16 e 24 t, lunghezza di circa 7 m e larghezza di circa 2.5 m.

#### 4.3.8 Tecniche di Ripristino Ambientale

Come già evidenziato, nell'esecuzione del rilievo in oggetto non verranno realizzati nuovi accessi stradali, ma che saranno utilizzate strade e piste in terra già esistenti. Per limitare le possibili interferenze con l'ambiente circostante, si eviterà di operare in prossimità di scarpate e non saranno effettuati attraversamenti di corsi d'acqua.

Tutti i mezzi operativi, dotati di trazione integrale, avranno capacità di muoversi fuori strada. Non si può escludere a priori che il transito dei mezzi possa rendere necessario il ripristino di piccoli tratti di strade rurali e piste in terra. Il ripristino potrà essere effettuato anche per essenze arboree ed arbustive eventualmente danneggiate durante i lavori come previsto dalla normativa vigente ed avverrà nel più breve tempo possibile e secondo le modalità concordate con i proprietari o le eventuali autorità competenti.



#### **4.4 DURATA DELLE ATTIVITA'**

Nel complesso, le diverse fasi di cui si compone un rilievo geofisico non vengono realizzate simultaneamente ma con uno sfasamento temporale atto a rispettare la propedeuticità delle singole operazioni.

La fase più significativa del Rilievo Geofisico, che è costituita dalle attività di energizzazione e registrazione, si stima potrà durare circa 2 mesi. La produzione giornaliera dei punti è stimabile in circa 100/120 VP salvo ritardi legati alle condizioni meteo.

In generale altrettanto tempo sarà impiegato per le altre fasi preparatorie dell'attività che comunque sono caratterizzata da una marginale significatività a livello ambientale (richiesta autorizzazioni, topografia e stendimento e raccolta cavi).

## 5 DESCRIZIONE DEI SITI NATURA 2000

Nell'area interessata al progetto sono presenti i seguenti Siti Natura 2000 (Figure allegate 1.1 e 5.1). In tabella si specificano le aree di interferenza del progetto (aree di rilievo geofisico).

**Tabella 5.1: Relazioni tra il Progetto e Siti Natura**

Tipo sito	Nome Sito	Codice Sito	Superficie [ha]	Relazione con il progetto
ZPS	"Valle del Mezzano"	IT4060008	18,863	Area di rilievo "La Stefanina Nord" completamente inclusa nella ZPS "Valle del Mezzano"
SIC-ZPS	"Valli di Comacchio"	IT4060002	16,681	Area di rilievo "La Stefanina Sud" parzialmente inclusa nel SIC-ZPS "Valli di Comacchio"
SIC-ZPS	"Biotopi di Alfonsine e Fiume Reno"	IT4070021	472	Area di rilievo "La Stefanina Sud" parzialmente inclusa nel SIC-ZPS "Biotopi di Alfonsine e Fiume"

In considerazione della tipologia e delle caratteristiche degli interventi previsti, il presente Studio di Incidenza analizza le possibili incidenze sui tre Siti Natura 2000, oggetto di interferenza diretta. Nella tabella seguente si riportano le altre aree sottoposte a tutela presenti in area vasta, in un intorno di 5 km:

**Tabella 5.2: Relazioni tra il Progetto e altri Siti di Interesse Naturalistico**

Tipo sito	Nome Sito	Codice Sito	Superficie [ha]	Relazione con il progetto
IBA	Valli di Comacchio e Bonifica del Mezzano	072	34,068	Area di rilievo parzialmente inclusa nell'IBA "Valli di Comacchio e Bonifica del Mezzano"
IBA	Punta Alberete, Valle della Canna, Pineta di San Vitale e Pialassa dell'Emilia Romagna	074	3,509	Area di rilievo distante 3,5 km circa dall'area dall'IBA "Punta Alberete, Valle della Canna, Pineta di San Vitale e Pialassa dell'Emilia Romagna"
Parco Regionale	Delta del Po Emilia Romagna	EUAP081	16,780	Area di rilievo parzialmente inclusa nel Parco Regionale Delta del Po Emilia Romagna
Riserva Regionale	Alfonsine	EUAP0264	12.099	Area di rilievo parzialmente inclusa nella Riserva Regionale di Alfonsine
Zona Umida Ramsar	Valli residue del Comprensorio di Comacchio	3IT031	13,500	Area di rilievo in prossimità della Zona Umida Ramsar (distanza minima 80 metri circa)

Nei seguenti paragrafi si riportano, in riferimento ai Siti Natura 2000:

- l'inquadramento generale;
- l'indicazione degli habitat di interesse comunitario presenti (All.I, Direttiva 92/43/CE);
- l'indicazione della presenza di specie animali e vegetali di interesse comunitario (All.I, Direttiva 2009/147/CE; All.II e All.IV, Direttiva 92/43/CE);
- una descrizione degli strumenti di gestione dei Siti.

I dati riportati, salvo dove specificato diversamente, sono tratti dalle seguenti fonti:

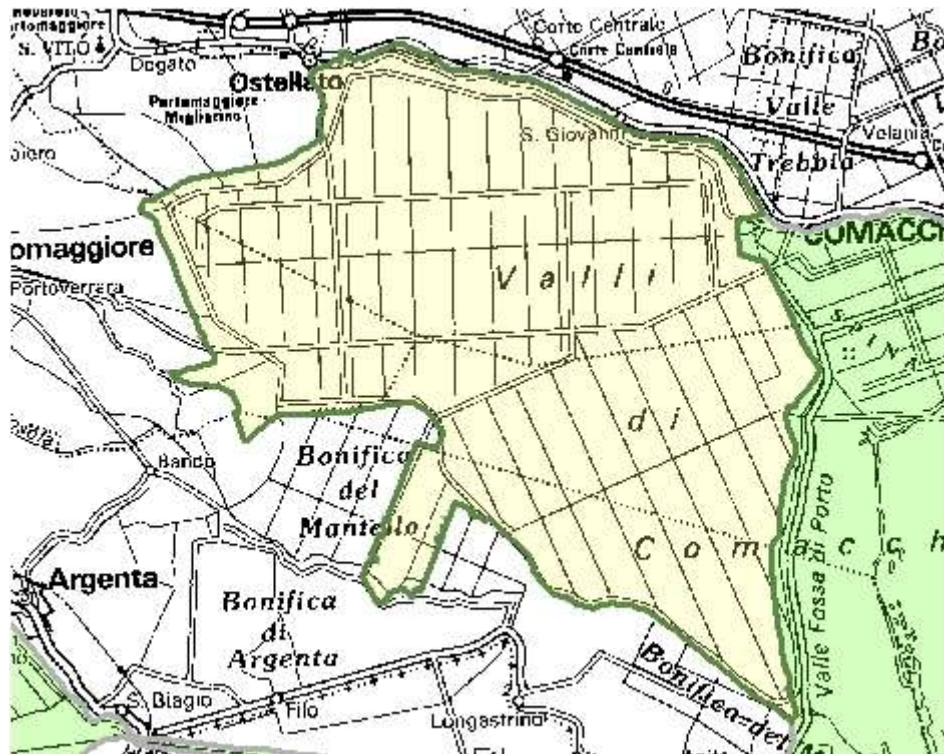
- Formulario Standard della ZPS IT4060008 “Valle del Mezzano” (aggiornamento Ottobre 2013, sito web Regione Emilia Romagna, Servizio Aree Protette, Foreste e Sviluppo della Montagna, riportato integralmente in Allegato A);
- Formulario Standard del SIC-ZPS IT4060002 “Valli di Comacchio” (aggiornamento Ottobre 2013, sito web Regione Emilia Romagna, Servizio Aree Protette, Foreste e Sviluppo della Montagna, riportato integralmente in Allegato A);
- Formulario Standard del SIC-ZPS IT4070021 “Biotopi Alfonsine e Reno” (aggiornamento Ottobre 2014, sito web Regione Emilia Romagna, Servizio Aree Protette, Foreste e Sviluppo della Montagna, riportato integralmente in Allegato A);
- Misure generali di conservazione dei Siti Natura 2000 (SIC e ZPS), DGR No. 1419 del 7 Ottobre 2013;
- Misure Specifiche di Conservazione dei Siti Natura 2000, DGR No. 742 del 23 Maggio 2016;
- Piano di Gestione della ZPS IT4060008 “Valle del Mezzano”, approvato dalla Provincia di Ferrara con DCP No.83 de 12 Dicembre 2013;
- Piano di gestione del SIC-ZPS IT4060002 “Valli di Comacchio”, approvato dall'Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità “Delta del Po”;
- Piano di Gestione del SIC-ZPS IT4070021 “Biotopi Alfonsine e Reno”, approvato dalla Provincia di Ravenna con DCP No. 78 del 26 Novembre 2013.

## 5.1 ZPS IT4060008 “VALLE DEL MEZZANO”

Il sito IT4060008 ZPS “Valle del Mezzano” è localizzato in Provincia di Ferrara e interessa i Comuni di Argenta, Comacchio, Ostellato e Portomaggiore, per una superficie di 18,863 ettari, ad un'altezza sul livello del mare compresa tra - 4 m e 10 m. Confina a Est con il SIC-ZPS IT4060002 “Valli di Comacchio”; gli enti gestori individuati dalla Regione (D.G.R. 742/2016) sono 2, ovvero:

- l'Ente di gestione per i Parchi e la Biodiversità - Delta del Po;
- la Regione Emilia-Romagna.

Il sito è costituito principalmente dalla ex Valle del Mezzano, bonificata definitivamente negli anni '60; oltre a questa grande ex valle salmastra il sito include alcune aree contigue con ampi canali e zone umide relitte (Bacino di Bando, Anse di S.Camillo, Vallette di Ostellato), parte della bonifica di Argenta e del Mantello realizzate negli anni '30, la bonifica di Casso Madonna e un tratto del fiume Reno in corrispondenza della foce del torrente Senio.



**Figura 5.a: Perimetrazione della ZPS IT4060008 “Valle del Mezzano” (Regione Emilia Romagna, Servizio Aree Protette, Foreste e Sviluppo della Montagna, sito web)**

Complessivamente il sito è scarsamente urbanizzato e caratterizzato prevalentemente da estesi seminativi inframezzati da una fitta rete di canali, scoli, fossati, filari e fasce frangivento. Su circa 300 ettari, localizzati principalmente nel Mezzano, sono stati ripristinati negli anni '90 stagni, prati umidi e praterie arbustate attraverso l'applicazione di misure agroambientali finalizzate alla creazione e alla gestione di ambienti per la flora e la fauna selvatiche. Il paesaggio è interamente, geometricamente agrario, con strade diritte e radi insediamenti colonici completamente disabitati. Il Sito confina con il Parco Regionale del Delta del Po (Regione Emilia Romagna, Servizio Aree Protette, Foreste e Sviluppo della Montagna, sito web).

#### **5.1.1 Habitat di Interesse Comunitario**

Gli habitat di interesse comunitario identificati nella ZPS elencati nel formulario (aggiornato nel 2013) sono 7, elencati nella seguente tabella.

**Tabella 5.3: Habitat di interesse Comunitario individuati all'Interno della ZPS "Valle del Mezzano" e relativa Valutazione del Sito**

Annex I Tipi di Habitat						Valutazione del Sito			
Codice	PF	NP	Superficie [ha]	Grotte [numero]	Qualità Dati	A B C D		A B C	
						Rappresentatività <sup>(1)</sup>	Superficie Relativa rispetto al Valore Nazionale <sup>(2)</sup>	Grado di Conservazione <sup>(3)</sup>	Valutazione Globale <sup>(4)</sup>
1310			44.78	0	G	B	C	B	B
1410			12.3	0	G	B	C	B	B
3130			7.77	0	G	B	C	B	B
3150			98.86	0	G	B	C	B	B
6210	X		11.96	0	G	C	C	C	C
91F0			103.58	0	G	B	C	B	B
92A0			13.26	0	G	B	C	B	B

**Legenda**  
 PF: per gli habitat che possono avere una forma non prioritaria, nonché una forma prioritaria (6210, 7130, 9430)  
 NP: nel caso in cui un tipo di habitat non esista più nel sito inserire: x (opzionale)  
 Grotte: per i tipi di habitat 8310, 8330 (grotte) inserire il numero di grotte, se la superficie stimata non è disponibile.  
 Qualità dei dati: G = 'Good' buono (ad esempio, sulla base di indagini); M = 'moderato' (ad esempio, sulla base di dati parziali con alcune estrapolazioni); P = 'Poor' scarsa (stima approssimativa per esempio)

**Note:**

- Il **grado di rappresentatività** rivela «quanto tipico» sia un tipo di habitat. Se necessario, la valutazione dovrebbe tener conto anche della rappresentatività del tipo di habitat sul sito in questione, per un gruppo di tipi di habitat o per una particolare combinazione di diversi tipi di habitat. A: rappresentatività eccellente; B: buona rappresentatività; C: rappresentatività significativa; D: presenza non significativa
- Superficie del sito coperta dal tipo di habitat naturale rispetto alla superficie totale coperta da questo tipo di habitat naturale sul territorio nazionale.** In teoria, per valutare il criterio A.b), è necessario misurare la superficie coperta dal tipo di habitat nel sito e la superficie totale coperta dallo stesso tipo di habitat sul territorio nazionale. Per quanto ciò sia evidente, può essere estremamente difficile effettuare tali misurazioni, in particolare quelle relative alla superficie nazionale di riferimento. Questo criterio dovrebbe essere espresso con una percentuale «p». Se le due misure esistono o possono essere ottenute (e la percentuale può essere pertanto calcolata) o se il risultato deriva da una stima del «miglior giudizio di esperti» («&ge; come nella maggior parte dei casi), si deve ricorrere ad una valutazione di «p» in classi di intervalli, utilizzando il seguente modello progressivo:
  - A: 100 &ge; p > 15 %
  - B: 15 &ge; p > 2 %
  - C: 2 &ge; p > 0 %
- Stato di conservazione** = A.c) dell'allegato III: grado di conservazione della struttura e delle funzioni del tipo di habitat naturale in questione e possibilità di ripristino. Questo criterio comprende tre sottocriteri:
  - i) grado di conservazione della struttura,
  - ii) grado di conservazione delle funzioni,
  - iii) possibilità di ripristino.

Anche se i sottocriteri possono essere valutati separatamente, ai fini della selezione di siti proposti sull'elenco nazionale, essi dovrebbero tuttavia essere combinati in quanto hanno un'influenza complessa e interdipendente sul processo di selezione. In sintesi: ( si applica alla classificazione generale dei tre sottocriteri)  
 A: conservazione eccellente  
 = struttura eccellente indipendentemente dalla notazione degli altri due sottocriteri  
 = struttura ben conservata ed eccellenti prospettive indipendentemente dalla notazione del terzo sottocriterio

<p>B: buona conservazione                  = struttura ben conservata e buone prospettive indipendentemente dalla notazione del terzo sottocriterio                  = struttura ben conservata, prospettive mediocri/forse sfavorevoli e ripristino facile o possibile con un impegno medio                  = struttura mediamente o parzialmente degradata, eccellenti prospettive e ripristino facile o possibile con un impegno medio                  = struttura mediamente / parzialmente degradata, buone prospettive e ripristino facile</p> <p>C: conservazione media o ridotta                  = tutte le altre combinazioni</p> <p>4. <b>Valutazione globale</b> =A.d) dell'allegato III: valutazione globale del valore del sito per la conservazione del tipo di habitat naturale in questione. Questo criterio dovrebbe essere utilizzato per valutare i criteri precedenti in modo integrato e per tener conto del diverso valore che essi possono avere per l'habitat all'esame. Possono essere presi in considerazione altri aspetti relativi alla valutazione degli elementi più rilevanti, per valutare globalmente la loro influenza positiva o negativa sullo stato di conservazione del tipo di habitat. Gli elementi «più rilevanti» possono variare da un tipo di habitat all'altro: possono comprendere le attività umane, sia sul sito che nelle aree circostanti, in grado di influenzare lo stato di conservazione del tipo di habitat, il regime fondiario, lo statuto giuridico del sito, le relazioni ecologiche tra i diversi tipi di habitat e specie, ecc. Per stabilire questo valore globale, si può ricorrere al «miglior giudizio di esperti» utilizzando il seguente sistema di classificazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A: valore eccellente</li> <li>• B: valore buono</li> <li>• C: valore significativo</li> </ul>
---

### 5.1.2 Specie di Interesse Comunitario

Nel presente paragrafo vengono elencate le specie di interesse comunitario individuate nella ZPS, riportate nel Formulario Standard.

#### 5.1.2.1 Specie di interesse comunitario (All. II, Direttiva 92/43/CE)

Nel Formulario Standard della ZPS IT4060008 “Valle del Mezzano” sono state inserite 4 specie di interesse comunitario elencate nell’Allegato II della Direttiva Habitat. Tra queste sono presenti 1 specie di pesce, 1 specie di tritone, 1 specie di tartaruga di acqua dolce e 1 specie di farfalla.

**Table 5.1: Specie di Interesse Comunitario (All. II, Direttiva 92/43/CE) individuate all’interno della ZPS IT4060008 “Valle del Mezzano” e relativa Valutazione del Sito**

Gruppo	Nome Scientifico	Tipo	Categoria di abbondanza.	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Valutazione Globale
F	<i>Alosa fallax</i>	c	P	C	B	C	B
R	<i>Emys orbicularis</i>	p	P	C	B	C	C
I	<i>Lycaena dispar</i>	p	P	C	B	B	C
A	<i>Triturus carnifex</i>	p	P	C	B	C	C

**Legenda**

Gruppo: A = Anfibi, B = Uccelli, F = Pesci, I = Invertebrati, M = Mammiferi, P = Piante, R = Rettili

Tipo: p = permanente, r = riproduzione, c = concentrazione, w = svernamento (per le specie vegetali e stanziali utilizzare permanente)

Categorie abbondanza (Cat.): C = comune, R = raro, V = molto raro, P = presente - per riempire se i dati sono carenti (DD) o in aggiunta alle informazioni di dimensione della popolazione

Popolazione: dimensione e densità della popolazione della specie presente sul sito rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale. Tale criterio è utilizzato per valutare la dimensione o la densità della popolazione presente sul sito in rapporto a quella del territorio nazionale. Quest'ultimo aspetto è in genere abbastanza difficile da valutare. La misura ottimale dovrebbe essere una percentuale risultante dal rapporto tra la popolazione presente sul sito e quella sul territorio nazionale. Come già proposto per il criterio A.b), si dovrebbe ricorrere a una stima o a una classe di intervalli secondo il seguente modello progressivo:

- A: 100 % &ge; p > 15 %
- B: 15 % &ge; p > 2 %
- C: 2 % &ge; p > 0 %
- D: popolazione non significativa

Nei casi in cui la rappresentatività del sito per la popolazione interessata è classificata «D: non significativa», non sono richieste ulteriori informazioni per gli altri criteri di valutazione concernenti questo tipo di habitat sul sito in questione. In questi casi non bisogna compilare i campi «Conservazione», «Isolamento» e «Valutazione globale».

Conservazione: grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie in questione e possibilità di ripristino. La classificazione è la seguente:

- A: conservazione eccellente
- = elementi in condizioni eccellenti indipendentemente dalla notazione relativa alle possibilità di ripristino
- B: buona conservazione
- = elementi ben conservati indipendentemente dalla notazione relativa alle possibilità di ripristino
- = elementi in medio o parziale degrado e ripristino facile

Tra i Rettili è segnalata la Testuggine palustre *Emys orbicularis*, specie di interesse comunitario, localizzata soprattutto nella zona di Valle Umana. Per quanto concerne le altre specie, si segnala la presenza del Tritone crestato *Triturus cristatus* e di *Lycaena dispar*, Lepidottero legato agli ambienti palustri..

#### 5.1.2.2 Specie di uccelli di interesse comunitario (All. I, Direttiva Uccelli)

L'avifauna è indubbiamente il gruppo faunistico di maggior interesse per la ZPS, con 61 specie di interesse comunitario riportate nel formulario (elencate nella tabella seguente).

**Tabella 5.4: Specie di Interesse Comunitario (All. I, Direttiva 2009/147/CE) individuate all'interno della ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano" e relativa Valutazione del Sito**

Nome Scientifico	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Valutazione Globale
<i>Acrocephalus melanopogon</i>	C	B	C	C
<i>Alcedo atthis</i>	C	B	C	B
<i>Anser albifrons</i>	B	B	C	A
<i>Anthus campestris</i>	D			
<i>Aquila clanga</i>	C	B	C	B
<i>Ardea purpurea</i>	B	B	C	A
<i>Ardeola ralloides</i>	B	A	C	A
<i>Asio flammeus</i>	B	B	C	B
<i>Aythya nyroca</i>	B	B	C	A
<i>Botaurus stellaris</i>	B	B	C	A
<i>Burhinus oedicnemus</i>	D			
<i>Calandrella brachydactyla</i>	C	B	C	B



Nome Scientifico	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Valutazione Globale
<i>Charadrius alexandrinus</i>	C	B	C	C
<i>Charadrius alexandrinus</i>	C	B	C	C
<i>Chlidonias hybridus</i>	C	B	C	C
<i>Chlidonias niger</i>	C	B	C	C
<i>Ciconia ciconia</i>	C	A	C	A
<i>Ciconia nigra</i>	D			
<i>Circus aeruginosus</i>	B	B	C	B
<i>Circus cyaneus</i>	C	A	C	A
<i>Circus macrourus</i>	D			
<i>Circus pygargus</i>	C	B	C	B
<i>Cygnus olor</i>	D			
<i>Egretta alba</i>	C	B	B	A
<i>Egretta garzetta</i>	C	B	C	B
<i>Emberiza hortulana</i>	C	B	C	B
<i>Falco biarmicus</i>	D			
<i>Falco cherrug</i>	D			
<i>Falco columbarius</i>	C	B	C	B
<i>Falco naumanni</i>	C	B	B	B
<i>Falco peregrinus</i>	C	B	C	B
<i>Falco vespertinus</i>	A	B	B	A
<i>Falco vespertinus</i>	A	B	B	A
<i>Gallinago media</i>	C	B	C	C
<i>Gelochelidon nilotica</i>	A	B	C	A
<i>Glareola pratincola</i>	A	B	C	A
<i>Grus grus</i>	C	B	C	C
<i>Himantopus himantopus</i>	C	B	C	C
<i>Ixobrychus minutus</i>	C	B	C	B
<i>Lanius collurio</i>	C	B	C	C
<i>Larus genei</i>	C	B	C	C
<i>Larus melanocephalus</i>	B	B	C	B
<i>Limosa limosa</i>	C	B	C	C
<i>Lullula arborea</i>	D			
<i>Luscinia svecica</i>	D			
<i>Mergus albellus</i>	C	A	C	A
<i>Milvus migrans</i>	C	B	C	C
<i>Nycticorax nycticorax</i>	A	A	C	A
<i>Pandion haliaetus</i>	C	B	C	B



Nome Scientifico	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Valutazione Globale
<i>Pernis apivorus</i>	C	B	C	C
<i>Philomachus pugnax</i>	C	B	C	C
<i>Platalea leucorodia</i>	C	A	C	B
<i>Plegadis falcinellus</i>	D			
<i>Pluvialis apricaria</i>	B	B	C	A
<i>Porzana parva</i>	C	B	C	C
<i>Porzana porzana</i>	C	B	C	C
<i>Recurvirostra avosetta</i>	C	C	C	C
<i>Sterna albifrons</i>	C	B	C	B
<i>Sterna caspia</i>	C	B	C	C
<i>Sterna hirundo</i>	C	B	C	B
<i>Tringa glareola</i>	C	B	C	C

**Legenda**

Popolazione = Tale criterio è utilizzato per valutare la dimensione o la densità della popolazione presente sul sito in rapporto a quella del territorio nazionale. Quest'ultimo aspetto è in genere abbastanza difficile da valutare. La misura ottimale dovrebbe essere una percentuale risultante dal rapporto tra la popolazione presente sul sito e quella sul territorio nazionale. Si dovrebbe ricorrere a una stima o a una classe di intervalli secondo il seguente modello progressivo:

- A: 100 % &ge; p > 15 %
- B: 15 % &ge; p > 2 %
- C: 2 % &ge; p > 0 %
- D: popolazione non significativa

Nei casi in cui la rappresentatività del sito per la popolazione interessata è classificata «D: non significativa», non sono richieste ulteriori informazioni per gli altri criteri di valutazione concernenti questo tipo di habitat sul sito in questione. In questi casi non bisogna compilare i campi «Conservazione», «Isolamento» e «Valutazione globale».

Conservazione = La classificazione è la seguente:

- A: conservazione eccellente

= elementi in condizioni eccellenti indipendentemente dalla notazione relativa alle possibilità di ripristino

- B: buona conservazione

= elementi ben conservati indipendentemente dalla notazione relativa alle possibilità di ripristino

= elementi in medio o parziale grado e ripristino facile

Valutazione globale = tale criterio si riferisce alla valutazione globale del valore del sito per la conservazione del tipo di habitat naturale in questione. La classificazione è la seguente:

- A: valore eccellente
- B: valore buono
- C: valore significativo

Importanti popolazioni nidificanti di Tarabusino e Martin pescatore sono localizzate principalmente nella fitta rete di canali mentre Albanella minore, Cavaliere d'Italia, Pernice di mare e Ortolano nidificano soprattutto nelle superfici oggetto di ripristini ambientali (attraverso l'applicazione di misure agroambientali da parte delle imprese agricole) e nelle zone coltivate meno intensamente e/o con "set aside" obbligatorio. I filari e le fasce frangivento ospitano, grazie all'abbondanza di vecchi nidi di corvidi, la più importante popolazione nidificante in Italia di Falco cuculo e uno dei tre siti di nidificazione del Grillaio

nell'Italia settentrionale nel 2003. Altre specie con rilevanti popolazioni nidificanti grazie alla disponibilità di nidi di corvidi sono il Gufo comune, il Lodolaio e il Gheppio. In particolare, l'ex valle del Mezzano rappresenta l'area di alimentazione più importante non solo per gli Ardeidi nidificanti nelle Vallette di Ostellato, in Valle Lepri e nel Bacino di Bando ma anche per le popolazioni di Gabbiano corallino e Sterna zampenere che nidifica nelle Valli di Comacchio con il 50% della popolazione italiana. Il sito è di elevata importanza anche per uccelli migratori e svernanti; in particolare ospita una parte rilevante delle popolazioni svernanti in Italia di Airone bianco maggiore, Oca Lombardella, Oca selvatica, Pavoncella, Gufo di palude (Regione Emilia Romagna, Servizio Aree Protette, Foreste e Sviluppo della Montagna, sito web).

#### 5.1.2.3 Altre Specie di Interesse Conservazionistico

Nella ZPS sono individuate altre 3 specie di interesse conservazionistico (2 specie di pesci e 1 rana); di queste, 1 è inserita nell'All. IV della Direttiva Habitat (*Hyla intermedia*), 1 è elencata nel Libro Rosso Nazionale (*Gasterosteus aculeatus*) e 1 è endemica (*Rutilus aula*).

**Tabella 5.5: Altre specie di Interesse Conservazionistico individuate all'interno della ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano" e relativa Valutazione del Sito**

Specie		Popolazione	Motivazione						
			Cat.	Allegato		Altre categorie			
				C R V P	IV	V	A	B	C
F	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	V			X				
F	<i>Rutilus aula</i>	P				X			
A	<i>Hyla intermedia</i>	P	X						

**Legenda:**

Gruppo = A = Anfibi, B = Uccelli, F = Pesci, I = Invertebrati, M = Mammiferi, P = Piante, R = Rettili

Popolazione = se non sono disponibili dati quantitativi, indicare se la specie è comune (C), rara (R) o molto rara (V). In assenza di qualsiasi dato relativo alla popolazione, segnalare semplicemente la sua presenza («P») sul sito.

Motivazione = Si prega di indicare il motivo per cui ogni specie è stata inserita nell'elenco, utilizzando le seguenti categorie:

- «IV»: specie di cui all'allegato IV (direttiva Habitat),
- «V»: specie di cui all'allegato V (direttiva Habitat),
- Dati provenienti dall'elenco del Libro rosso nazionale,
- specie endemiche,
- Convenzioni internazionali (incluse quella di Berna, quella di Bonn e quella sulla biodiversità),
- Altri motivi.

#### 5.1.3 Gestione del Sito

Per la ZPS sono state individuate le Misure specifiche di conservazione; gli atti di approvazione sono:

- Provincia di Ferrara: DCP No. 83 del 12/12/2013; DCP No. 34 del 29/5/2014;

- Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità - Delta del Po: Deliberazioni del Comitato esecutivo No. 9 del 29/01/2016; No. 97 del 21/12/2015; No. 28 del 30/4/2015; No. 40 del 30/4/2014; No. 65 del 24/7/2014; No. 56 del 18/12/2013.

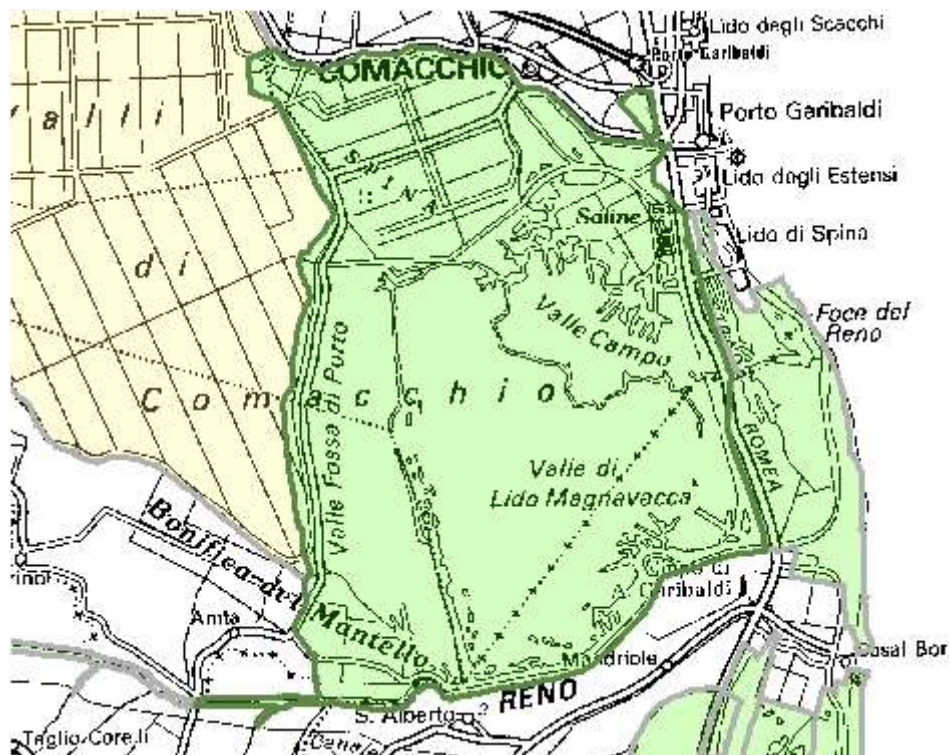
E' stato inoltre elaborato il Piano di Gestione della ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano", approvato dalla Provincia di Ferrara con DCP No.83 de 12 Dicembre 2013.

## 5.2 SIC-ZPS IT4060002 "VALLI DI COMACCHIO"

Il sito IT4060002 SIC-ZPS "Valli di Comacchio" è situato a cavallo tra le provincie di Ferrara e Ravenna ed è compreso all'interno del Parco Regionale del Delta del Po, a meno di una piccola parte compresa fra la Valle di Comacchio e il Fiume Reno, inclusa nell'area contigua del Parco stesso. Interessa i territori comunale di Argenta, Comacchio, Ostellato, Ravenna e Alfonsine. Confina a ovest con la ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano" e a sud-ovest con il SIC-ZPS IT4070021 "Biotopo di Alfonsine e Fiume Reno". Copre una superficie di 16,781 ettari, di cui 14,378 in provincia di Ferrara e 2,403 in provincia di Ravenna; gli enti gestori individuati dalla Regione (D.G..R. 742/2016) sono 2, ovvero:

- l'Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità - Delta del Po (\*);
- la Regione Emilia-Romagna.

Le profondità sono assai variabili e risentono della morfologia dei fondali e delle variazioni stagionali dovute a gestione dei livelli idrici a fini itticolture, del bilancio tra precipitazioni ed evaporazione, delle maree: in media si aggirano sui 50-60 cm, con massimi di 1,5-2 m.



**Figura 5.b: Perimetrazione del SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio" (Regione Emilia Romagna, Servizio Aree Protette, Foreste e Sviluppo della Montagna, sito web)**

Il sito comprende quanto rimane delle vaste valli salmastre ricche di barene e dossi con vegetazione alofila che sino ad un secolo fa caratterizzavano la parte sud-orientale della provincia di Ferrara e che ancora oggi costituiscono il più esteso complesso di zone umide salmastre della regione. I principali bacini inclusi nel sito sono quelli delle Valli Fossa di Porto, Lido di Magnavacca, Campo, Fattibello, Capre e Molino. Relitti di valli adiacenti ormai bonificate, con acque debolmente salmastre o praticamente dolci, sono Valle Zavelea, Valle Pega e Valle Umana. L'estensione totale del complesso vallivo è di circa 11,400 ha.

Le Valli Fossa di Porto e Lido di Magnavacca sono separate dalla lunga penisola di Boscoforte, coincidente con il cordone litoraneo dell'età etrusca. La parte Nord-Est del sito è costituita dalle Saline di Comacchio, estese circa 500 ettari, in disuso dal 1985 e circondate da bacini salmastri come Valle Uccelliera e la più vasta valle Campo. A Nord delle saline vi è la Valle Fattibello, l'unica attualmente soggetta al flusso delle maree, mentre oltre il margine Nord-Ovest campeggiano la valle Zavelea e i resti di Valle Pega, con acque sostanzialmente dolci, così come acque debolmente salmastre si trovano in numerosi bacini delle Valli di Comacchio isolati a scopo itticulturale (Regione Emilia Romagna, Servizio Aree Protette, Foreste e Sviluppo della Montagna, sito web).

Il sito è incluso quasi totalmente nel Parco Regionale del Delta del Po (stazioni "Valli di Comacchio" e "Centro storico di Comacchio"). Il comprensorio vallivo di Comacchio è classificato come zona umida di importanza internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar.

#### **5.2.1 Habitat di Interesse Comunitario**

Gli habitat di interesse comunitario identificati nel SIC-ZPS elencati nel formulario sono 17, elencati nella seguente tabella. Nel complesso sono presenti 7 habitat umidi salmastri di interesse comunitario, 1 dei quali prioritario, più ulteriori 10 tipi (3 prioritari) d'acqua dolce, prateria e bosco ripariale coprono il 73% della superficie del sito: lagune, pascoli inondati mediterranei e comunità alofile dominano il sito, vero santuario degli ambienti umidi nei diversi gradi di salinità, coronato da lembi marginali prativi e residui di foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*.

**Tabella 5.6: Habitat di Interesse Comunitario individuati all'interno del SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio" e relativa Valutazione del Sito**

Annex I Tipi di Habitat						Valutazione del Sito			
Codice	PF	N P	Superficie [ha]	Grotte [numero]	Qualità Dati	A B C D		A B C	
						Rappresentatività <sup>(1)</sup>	Superficie Relativa rispetto al Valore Nazionale <sup>(2)</sup>	Grado di Conservazione <sup>(3)</sup>	Valutazione Globale <sup>(4)</sup>
1110			28.65	0.00	G	A	C	A	A
1150			11557.8	0.00	G	A	B	A	A
1210			2.12	0.00	G	B	C	B	B
1310			27.91	0.00	G	A	C	A	A
1320			0.15	0.00	G	B	C	B	B
1410			159.3	0.00	G	A	C	A	B
1420			215.31	0.00	G	A	C	A	A
2270			32.07	0.00	G	B	C	B	B
3130			3.84	0.00	G	B	C	B	B
3150			84.19	0.00	G	B	C	B	B
3170			0.41	0.00	G	B	C	B	B
6210	X		30.6	0.00	G	B	C	B	B
6430			0.07	0.00	G	B	C	B	B
6510			0.79	0.00	G	D			
91AA			13.49	0.00	G	B	C	B	B
91F0			16.8	0.00	G	B	C	B	B
92A0			24.61	0.00	G	C	C	C	C

**Legenda**

PF: per gli habitat che possono avere una forma non prioritaria, nonché una forma prioritaria (6210, 7130, 9430)

NP: nel caso in cui un tipo di habitat non esiste più nel sito inserire: x (opzionale)

Grotte: per i tipi di habitat 8310, 8330 (grotte) inserire il numero di grotte, se la superficie stimata non è disponibile.

Qualità dei dati: G = 'Good' buono (ad esempio, sulla base di indagini); M = 'moderato' (ad esempio, sulla base di dati parziali con alcune estrapolazioni); P = 'Poor' scarsa (stima approssimativa per esempio)

**Note:**

- Il **grado di rappresentatività** rivela «quanto tipico» sia un tipo di habitat. Se necessario, la valutazione dovrebbe tener conto anche della rappresentatività del tipo di habitat sul sito in questione, per un gruppo di tipi di habitat o per una particolare combinazione di diversi tipi di habitat. A: rappresentatività eccellente; B: buona rappresentatività; C: rappresentatività significativa; D: presenza non significativa
- Superficie del sito coperta dal tipo di habitat naturale rispetto alla superficie totale coperta da questo tipo di habitat naturale sul territorio nazionale.** In teoria, per valutare il criterio A.b), è necessario misurare la superficie coperta dal tipo di habitat nel sito e la superficie totale coperta dallo stesso tipo di habitat sul territorio nazionale. Per quanto ciò sia evidente, può essere estremamente difficile effettuare tali misurazioni, in particolare quelle relative alla superficie nazionale di riferimento. Questo criterio dovrebbe essere espresso con una percentuale «p». Se le due misure esistono o possono essere ottenute (e la

percentuale può essere pertanto calcolata) o se il risultato deriva da una stima del «miglior giudizio di esperti» (“&ge “come nella maggior parte dei casi), si deve ricorrere ad una valutazione di «p» in classi di intervalli, utilizzando il seguente modello progressivo:

- A:  $100 \geq p > 15 \%$
- B:  $15 \geq p > 2 \%$
- C:  $2 \geq p > 0 \%$

7. **Stato di conservazione** = A.c) dell'allegato III: grado di conservazione della struttura e delle funzioni del tipo di habitat naturale in questione e possibilità di ripristino. Questo criterio comprende tre sottocriteri:

- i) grado di conservazione della struttura,
- ii) grado di conservazione delle funzioni,
- iii) possibilità di ripristino.

Anche se i sottocriteri possono essere valutati separatamente, ai fini della selezione di siti proposti sull'elenco nazionale, essi dovrebbero tuttavia essere combinati in quanto hanno un'influenza complessa e interdipendente sul processo di selezione. In sintesi: ( si applica alla classificazione generale dei tre sottocriteri)

A: conservazione eccellente

= struttura eccellente indipendentemente dalla notazione degli altri due sottocriteri

= struttura ben conservata ed eccellenti prospettive indipendentemente dalla notazione del terzo sottocriterio

B: buona conservazione

= struttura ben conservata e buone prospettive indipendentemente dalla notazione del terzo sottocriterio

= struttura ben conservata, prospettive mediocri/forse sfavorevoli e ripristino facile o possibile con un impegno medio

= struttura mediamente o parzialmente degradata, eccellenti prospettive e ripristino facile o possibile con un impegno medio

= struttura mediamente / parzialmente degradata, buone prospettive e ripristino facile

C: conservazione media o ridotta

= tutte le altre combinazioni

8. **Valutazione globale** =A.d) dell'allegato III: valutazione globale del valore del sito per la conservazione del tipo di habitat naturale in questione. Questo criterio dovrebbe essere utilizzato per valutare i criteri precedenti in modo integrato e per tener conto del diverso valore che essi possono avere per l'habitat all'esame. Possono essere presi in considerazione altri aspetti relativi alla valutazione degli elementi più rilevanti, per valutare globalmente la loro influenza positiva o negativa sullo stato di conservazione del tipo di habitat. Gli elementi «più rilevanti» possono variare da un tipo di habitat all'altro: possono comprendere le attività umane, sia sul sito che nelle aree circostanti, in grado di influenzare lo stato di conservazione del tipo di habitat, il regime fondiario, lo statuto giuridico del sito, le relazioni ecologiche tra i diversi tipi di habitat e specie, ecc. Per stabilire questo valore globale, si può ricorrere al «miglior giudizio di esperti» utilizzando il seguente sistema di classificazione:

- A: valore eccellente
- B: valore buono
- C: valore significativo

## 5.2.2 Specie di Interesse Comunitario

### 5.2.2.1 Specie di interesse comunitario (All. II, Direttiva 92/43/CE)

Nel Formulario Standard del SIC-ZPS IT4060002 “Valli di Comacchio” sono state inserite 10 specie di interesse comunitario elencate nell'Allegato II della Direttiva Habitat. Tra queste sono presenti 5 specie di pesci, 1 specie di tritone, 1 specie di tartaruga di acqua dolce, 1 specie di farfalla, 1 specie di pipistrello e 1 specie di pianta.

**Tabella 5.7: Specie di Interesse Comunitario (All. II, Direttiva 92/43/CE) individuate all'interno del SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio" e relativa Valutazione del Sito**

Gruppo	Nome Scientifico	T ipo	Categoria di abbondanza.	Popolazione (1)	Conservazione (2)	Isolamento	Valutazione Globale
F	<i>Alosa fallax</i>	c	R	C	B	B	C
F	<i>Aphanius fasciatus</i>	p	C	C	B	C	A
M	<i>Barbastella barbastellus</i>	p	P	C	B	C	B
R	<i>Emys orbicularis</i>	p	P	C	B	C	C
F	<i>Knipowitschia panizzae</i>	p	P	C	B	C	A
I	<i>Lycaena dispar</i>	p	P	C	A	B	C
F	<i>Petromyzon marinus</i>	c	V	D			
F	<i>Pomatoschistus canestrinii</i>	p	P	C	B	C	A
P	<i>Salicornia veneta</i>	p	P	B	A	A	A
A	<i>Triturus carnifex</i>	p	P	C	B	C	B

**Legenda**

Gruppo: A = Anfibi, B = Uccelli, F = Pesci, I = Invertebrati, M = Mammiferi, P = Piante, R = Rettili

Tipo: p = permanente, r = riproduzione, c = concentrazione, w = svernamento (per le specie vegetali e stanziali utilizzare permanente)

Categorie abbondanza (Cat.): C = comune, R = raro, V = molto raro, P = presente - per riempire se i dati sono carenti (DD) o in aggiunta alle informazioni di dimensione della popolazione

Popolazione: dimensione e densità della popolazione della specie presente sul sito rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale. Tale criterio è utilizzato per valutare la dimensione o la densità della popolazione presente sul sito in rapporto a quella del territorio nazionale. Quest'ultimo aspetto è in genere abbastanza difficile da valutare. La misura ottimale dovrebbe essere una percentuale risultante dal rapporto tra la popolazione presente sul sito e quella sul territorio nazionale. Come già proposto per il criterio A.b), si dovrebbe ricorrere a una stima o a una classe di intervalli secondo il seguente modello progressivo:

- A: 100 % &ge; p > 15 %
- B: 15 % &ge; p > 2 %
- C: 2 % &ge; p > 0 %
- D: popolazione non significativa

Nei casi in cui la rappresentatività del sito per la popolazione interessata è classificata «D: non significativa», non sono richieste ulteriori informazioni per gli altri criteri di valutazione concernenti questo tipo di habitat sul sito in questione. In questi casi non bisogna compilare i campi «Conservazione», «Isolamento» e «Valutazione globale».

Conservazione: grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie in questione e possibilità di ripristino. La classificazione è la seguente:

- A: conservazione eccellente
- = elementi in condizioni eccellenti indipendentemente dalla notazione relativa alle possibilità di ripristino
- B: buona conservazione
- = elementi ben conservati indipendentemente dalla notazione relativa alle possibilità di ripristino
- = elementi in medio o parziale degrado e ripristino facile

Tra le specie di interesse comunitario, si segnali la presenza di una ricca ittiofauna, che la rara Lampreda di mare *Petromyzon marinus* nelle foci dei canali, Cheppia *Alosa fallax* nel fiume Reno, importanti popolamenti di Nono *Aphanius fasciatus* e Ghiozzetti di laguna *Pomatoschistus canestrinii*, *Padogobius panizzae*, specie tipiche degli ambienti salmastri e lagunari poco profondi.



5.2.2.2 Specie di Uccelli di Interesse Comunitario (All. I, Direttiva 2009/147/CE)

In totale nel SIC-ZPS sono presenti 54 specie di interesse comunitario (All. I, Direttiva Uccelli), elencate nella tabella seguente

**Tabella 5.8: Specie di Interesse Comunitario (All. I, Direttiva 2009/147/CE) individuate all'interno del SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio" e relativa Valutazione del Sito**

Nome Scientifico	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Valutazione Globale
<i>Acrocephalus melanopogon</i>	C	B	C	C
<i>Alcedo atthis</i>	C	B	C	B
<i>Anthus campestris</i>	D			
<i>Aquila clanga</i>	C	B	C	B
<i>Ardea purpurea</i>	C	B	C	C
<i>Asio flammeus</i>	C	B	C	B
<i>Aythya nyroca</i>	C	B	C	B
<i>Charadrius alexandrinus</i>	C	B	C	B
<i>Chlidonias hybridus</i>	C	B	C	C
<i>Chlidonias niger</i>	C	B	C	C
<i>Ciconia nigra</i>	D			
<i>Circus aeruginosus</i>	B	B	C	B
<i>Circus cyaneus</i>	C	A	C	A
<i>Circus macrourus</i>	D			
<i>Circus pygargus</i>	C	B	C	C
<i>Coracias garrulus</i>	C	B	C	B
<i>Egretta alba</i>	C	A	C	A
<i>Egretta garzetta</i>	C	A	C	C
<i>Falco biarmicus</i>	D			
<i>Falco cherrug</i>	D			
<i>Falco columbarius</i>	C	C	C	C
<i>Falco peregrinus</i>	C	B	C	B
<i>Falco vespertinus</i>	C	C	C	C
<i>Gallinago media</i>	C	A	C	B
<i>Gelochelidon nilotica</i>	A	A	B	A
<i>Glareola pratincta</i>	A	B	C	A
<i>Himantopus himantopus</i>	B	A	C	A
<i>Ixobrychus minutus</i>	C	B	C	C
<i>Lanius collurio</i>	C	B	C	C
<i>Lanius minor</i>	C	C	C	C
<i>Larus genei</i>	C	A	B	B
<i>Larus melanocephalus</i>	A	A	C	A
<i>Larus minutus</i>	C	B	C	B
<i>Lullula arborea</i>	D			
<i>Luscinia svecica</i>	C	B	C	B
<i>Milvus migrans</i>	C	B	C	C
<i>Nycticorax nycticorax</i>	C	B	C	C
<i>Pandion haliaetus</i>	C	B	C	C



Nome Scientifico	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Valutazione Globale
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	C	C	C	C
<i>Phalaropus lobatus</i>	C	B	C	B
<i>Philomachus pugnax</i>	C	A	C	B
<i>Phoenicopterus ruber</i>	A	A	B	A
<i>Platalea leucorodia</i>	A	A	B	A
<i>Plegadis falcinellus</i>	C	B	C	B
<i>Pluvialis apricaria</i>	B	B	C	A
<i>Porzana parva</i>	C	B	C	C
<i>Porzana porzana</i>	C	B	C	C
<i>Recurvirostra avosetta</i>	A	A	C	A
<i>Sterna albifrons</i>	C	A	C	A
<i>Sterna caspia</i>	C	B	B	B
<i>Sterna hirundo</i>	B	A	C	A
<i>Sterna sandvicensis</i>	A	A	B	A
<i>Tadorna ferruginea</i>	C	C	C	C
<i>Tringa glareola</i>	C	A	C	B

**Legenda**

Popolazione = Tale criterio è utilizzato per valutare la dimensione o la densità della popolazione presente sul sito in rapporto a quella del territorio nazionale. Quest'ultimo aspetto è in genere abbastanza difficile da valutare. La misura ottimale dovrebbe essere una percentuale risultante dal rapporto tra la popolazione presente sul sito e quella sul territorio nazionale. Si dovrebbe ricorrere a una stima o a una classe di intervalli secondo il seguente modello progressivo:

- A: 100 % &ge; p > 15 %
- B: 15 % &ge; p > 2 %
- C: 2 % &ge; p > 0 %
- D: popolazione non significativa

Nei casi in cui la rappresentatività del sito per la popolazione interessata è classificata «D: non significativa», non sono richieste ulteriori informazioni per gli altri criteri di valutazione concernenti questo tipo di habitat sul sito in questione. In questi casi non bisogna compilare i campi «Conservazione», «Isolamento» e «Valutazione globale».

Conservazione = La classificazione è la seguente:

- A: conservazione eccellente

= elementi in condizioni eccellenti indipendentemente dalla notazione relativa alle possibilità di ripristino

- B: buona conservazione

= elementi ben conservati indipendentemente dalla notazione relativa alle possibilità di ripristino

= elementi in medio o parziale degrado e ripristino facile

Valutazione globale = tale criterio si riferisce alla valutazione globale del valore del sito per la conservazione del tipo di habitat naturale in questione. La classificazione è la seguente:

- A: valore eccellente
- B: valore buono
- C: valore significativo

L'ampia laguna e i bacini d'acqua dolce rappresentano un ambiente elettivo per la sosta, l'alimentazione e la nidificazione di una diversissima avifauna acquatica: di rilievo internazionale la comunità di Laridi e Sternidi che conta 9 delle 10 specie nidificanti in Italia e nel Mediterraneo, delle quali 6 di interesse comunitario (Sterna comune, Fraticello, Sterna zampanere, Beccapesci, Gabbiano corallino, Gabbiano roseo). Per alcune di queste specie le Valli di Comacchio rappresentano, o hanno rappresentato per anni, l'unico o uno dei pochi siti di nidificazione regolarmente occupati in Italia o addirittura in Europa (Sterna di Rüppel), ma anche un centro di attrazione e di espansione che ha portato alla colonizzazione di altre zone umide nell'area del Delta del Po e dell'Adriatico settentrionale. E' rilevante anche la presenza della Spatola, qui presente con la più importante colonia in Italia (circa 100 coppie nel 2003) ed il recente insediamento (primavera 2000) di una delle 4 colonie italiane di nidificazione del Fenicottero. La presenza di questa specie, simbolo degli ambienti ipersalati, conta nel comprensorio di Comacchio oltre 500 coppie nidificanti (anno 2003) e sino ad oltre 1500-2000 individui al di fuori del periodo riproduttivo. Infine, si segnala la presenza di popolazioni nidificanti dell'Airone bianco maggiore, di alcune specie di Caradriformi (Cavaliere d'Italia, Avocetta, Fratino) e di alcune specie di Anatidi tra cui in particolare Volpoca (30-50 coppie nel 1999, pari al 25-30% totale nazionale), Mestolone, Canapiglia e Moriglione presenti con popolamenti che nella maggior parte dei casi superano il 50% del totale italiano (Regione Emilia Romagna, Servizio Aree Protette, Foreste e Sviluppo della Montagna, sito web).

L'attività di monitoraggio effettuata nel periodo primaverile/estivo 2013 e 2014 a cura di ISPRA ha permesso di aggiornare ulteriormente la lista delle specie di uccelli presenti nel sito. In particolare, ha fornito dati quantitativi riguardo la presenza delle specie target del progetto LIFE09NATIT000110 (*Charadrius alexandrinus*, *Recurvirostra avosetta*, *Sterna albifrons*, *Gelochelidon nilotica*, *Sterna sandvicensis*, *Sterna hirundo*, *Chroicocephalus genei* e *Larus melanocephalus*). Si noti la presenza della beccaccia di mare (*Haematopus ostralegus*), inserita nell'Allegato II della Direttiva 2009/147/CE, assente dal formulario standard e non rilevata nel precedente aggiornamento (Piano di Gestione IT4060002 "Valli di Comacchio", 2015).

#### 5.2.2.3 Altre Specie di interesse conservazionistico

Nel SIC-ZPS sono individuate altre 11 specie di interesse conservazionistico; di queste, 3 sono inserite nell'All. IV della Direttiva Habitat (*Hyla intermedia*, *Elaphe longissima*, *Nyctalus noctula*), 4 sono elencate nel Libro Rosso Nazionale, 1 è endemica (*Rutilus aula*).

**Tabella 5.9: Altre specie di Interesse Conservazionistico individuate all'interno del SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio" e relativa Valutazione del Sito**

Specie		Popolazione	Motivazione					
Gruppo	Nome scientifico	Cat.	Allegato		Altre categorie			
		C R V P	IV	V	A	B	C	D
P	<i>Bassia hirsuta</i>	P			X			
I	<i>Calomera littoralis nemoralis</i>	P						X
R	<i>Elaphe longissima</i>	P	X					
F	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	V			X			
P	<i>Halocnemum strobilaceum</i>	P			X			
A	<i>Hyla intermedia</i>	P	X					
P	<i>Limonium bellidifolium</i>	P			X			
M	<i>Nyctalus noctula</i>	P	X					
P	<i>Plantago cornutii</i>	P			X			
F	<i>Rutilus aula</i>	P				X		
P	<i>Triglochin maritimum</i>	P						X

**Legenda:**

Gruppo = A = Anfibi, B = Uccelli, F = Pesci, I = Invertebrati, M = Mammiferi, P = Piante, R = Rettili

Popolazione = se non sono disponibili dati quantitativi, indicare se la specie è comune (C), rara (R) o molto rara (V). In assenza di qualsiasi dato relativo alla popolazione, segnalare semplicemente la sua presenza («P») sul sito.

Motivazione = Si prega di indicare il motivo per cui ogni specie è stata inserita nell'elenco, utilizzando le seguenti categorie:

- «IV»: specie di cui all'allegato IV (direttiva Habitat),
- «V»: specie di cui all'allegato V (direttiva Habitat),
- Dati provenienti dall'elenco del Libro rosso nazionale,
- specie endemiche,
- Convenzioni internazionali (incluse quella di Berna, quella di Bonn e quella sulla biodiversità),
- Altri motivi.

### 5.2.3 Gestione del Sito

Per il SIC-ZPS sono state individuate le Misure specifiche di conservazione; gli atti di approvazione sono:

- Provincia di Ravenna: DCP No. 78 del 26/11/2013; No.2 3 del 20/5/2014;
- Provincia di Ferrara: DCP No. 83 del 12/12/2013;
- Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità - Delta del Po: Deliberazioni del Comitato esecutivo No. 9 del 29/01/2016; No. 97 del 21/12/2015; No. 28 del 30/4/2015; No. 40 del 30/4/2014; No. 65 del 24/7/2014; No. 56 del 18/12/2013.

E' stato inoltre elaborato il Piano di Gestione del SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio", approvato dall'Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità "Delta del Po"..

### 5.3 SIC-ZPS IT4070021 “BIOTOPI DI ALFONSINE E FIUME RENO”

Il sito IT4070021 SIC - ZPS “Biotopi Alfonsine e Reno”, ha una superficie totale di 472 ettari, di cui 437 nella Provincia Ravenna e 35 nella Provincia di Ferrara. I comuni interessati sono Alfonsine, Conselice e Argenta. Confina a Est con il SIC-ZPS IT4060002 “Valli di Comacchio” e ad Ovest con il SIC IT4060001 “Valli di Argenta”; gli enti gestori individuati dalla Regione (D.G..R. 742/2016) sono 2, ovvero:

- l’Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità - Delta del Po;
- la Regione Emilia-Romagna.

Il sito comprende tre aree delle quali la più estesa è costituita dall'asta fluviale del fiume Reno da San Biagio a Madonna del Bosco, con le sue fasce boscate ripariali igrofile; sono incluse anche le confluenze del Santerno e del Canale dei Mulini di Fusignano (quest'ultimo costeggiato da una fascia boscata a *Quercus robur*, *Populus alba*, *Acer campestre* e *Ulmus minor*; al margine di essa sorge un vecchio mulino sede di una colonia di *Rhinolophus ferrumequinum*).

Le altre due aree, disgiunte e di limitata estensione, comprendono l'una il bacino di cava - Stagno di Fornace Violani e l'altra un boschetto igrofilo periodicamente allagato a *Fraxinus oxycarpa*, *Salix alba*, *Ulmus minor*, con una piccola garzaia di *Egretta garzetta*, *Nycticorax nycticorax* e *Ardea cinerea*, adiacente ad una piccola zona umida ripristinata attraverso l'applicazione di misure agroambientali. Questi due limitati settori assieme al già citato Canale dei Mulini di Fusignano sono tutelati come Riserva Naturale Regionale.



**Figura 5.c: Perimetrazione del SIC-ZPS IT4070021 “Biotopi di Alfonsine e Fiume Reno” (Regione Emilia Romagna, Servizio Aree Protette, Foreste e Sviluppo della Montagna, sito web)**

### 5.3.1 Habitat di Interesse Comunitario

Gli habitat di interesse comunitario identificati nel SIC-ZPS elencati nel formulario sono 14, elencati nella seguente tabella.

**Tabella 5.10: Habitat di Interesse Comunitario individuati all'interno del SIC-ZPS "Biotopi di Alfonsine e Fiume Reno" e relativa Valutazione del Sito**

Annex I Tipi di Habitat						Valutazione del Sito			
Codice	PF	NP	Superficie [ha]	Grotte [numero]	Qualità Dati	A B C D		A B C	
						Rappresentatività <sup>(1)</sup>	Superficie Relativa rispetto al Valore Nazionale <sup>(2)</sup>	Grado di Conservazione <sup>(3)</sup>	Valutazione Globale <sup>(4)</sup>
3130			0.08	0.00	G	B	C	B	B
3140			1.36	0.00	G	B	C	B	B
3150			1.1	0.00	G	B	C	B	C
3170			1	0.00	P	A	C	B	B
3260			0.06	0.00	G	B	C	B	B
3270			1.4	0.00	G	B	C	B	B
3290			0.41	0.00	G	B	C	B	B
6210	X		20.91	0.00	G	B	C	B	B
6220			0.05	0.00	G	B	C	B	B
6430			0.62	0.00	G	B	C	B	B
91E0			0.16	0.00	G	B	C	B	C
91F0			0.22	0.00	G	B	C	B	B
92A0			52.67	0.00	G	B	C	B	B
3130			0.08	0.00	G	B	C	B	B

**Legenda**  
 PF: per gli habitat che possono avere una forma non prioritaria, nonché una forma prioritaria (6210, 7130, 9430)  
 NP: nel caso in cui un tipo di habitat non esiste più nel sito inserire: x (opzionale)  
 Grotte: per i tipi di habitat 8310, 8330 (grotte) inserire il numero di grotte, se la superficie stimata non è disponibile.  
 Qualità dei dati: G = 'Good' buono (ad esempio, sulla base di indagini); M = 'moderato' (ad esempio, sulla base di dati parziali con alcune estrapolazioni); P = 'Poor' scarsa (stima approssimativa per esempio)

**Note:**  
 9. Il **grado di rappresentatività** rivela «quanto tipico» sia un tipo di habitat. Se necessario, la valutazione dovrebbe tener conto anche della rappresentatività del tipo di habitat sul sito in questione, per un gruppo di tipi di habitat o per una particolare combinazione di diversi tipi di habitat. A: rappresentatività eccellente; B: buona rappresentatività; C: rappresentatività significativa; D: presenza non significativa  
 10. **Superficie del sito coperta dal tipo di habitat naturale rispetto alla superficie totale coperta da questo tipo di habitat naturale sul territorio nazionale.** In teoria, per valutare il criterio A.b), è necessario misurare la superficie coperta dal tipo di habitat nel sito e la superficie totale coperta dallo stesso tipo di habitat sul territorio nazionale. Per quanto ciò sia evidente, può essere estremamente difficile effettuare tali misurazioni, in particolare quelle relative alla superficie nazionale di riferimento. Questo criterio dovrebbe essere espresso con una percentuale «p». Se le due misure esistono o possono essere ottenute (e la percentuale può essere pertanto calcolata) o se il risultato deriva da una stima del «miglior giudizio di esperti» («&ge; come nella maggior parte dei casi), si deve ricorrere ad una valutazione di «p» in classi di intervalli, utilizzando il seguente modello progressivo:  
 • A: 100 &ge; p > 15 %  
 • B: 15 &ge; p > 2 %

- C:  $2 \geq p > 0 \%$
11. **Stato di conservazione** = A.c) dell'allegato III: grado di conservazione della struttura e delle funzioni del tipo di habitat naturale in questione e possibilità di ripristino. Questo criterio comprende tre sottocriteri:
- i) grado di conservazione della struttura,
  - ii) grado di conservazione delle funzioni,
  - iii) possibilità di ripristino.
- Anche se i sottocriteri possono essere valutati separatamente, ai fini della selezione di siti proposti sull'elenco nazionale, essi dovrebbero tuttavia essere combinati in quanto hanno un'influenza complessa e interdipendente sul processo di selezione. In sintesi: ( si applica alla classificazione generale dei tre sottocriteri)
- A: conservazione eccellente  
= struttura eccellente indipendentemente dalla notazione degli altri due sottocriteri  
= struttura ben conservata ed eccellenti prospettive indipendentemente dalla notazione del terzo sottocriterio
- B: buona conservazione  
= struttura ben conservata e buone prospettive indipendentemente dalla notazione del terzo sottocriterio  
= struttura ben conservata, prospettive mediocri/forse sfavorevoli e ripristino facile o possibile con un impegno medio  
= struttura mediamente o parzialmente degradata, eccellenti prospettive e ripristino facile o possibile con un impegno medio  
= struttura mediamente / parzialmente degradata, buone prospettive e ripristino facile
- C: conservazione media o ridotta  
= tutte le altre combinazioni
12. **Valutazione globale** =A.d) dell'allegato III: valutazione globale del valore del sito per la conservazione del tipo di habitat naturale in questione. Questo criterio dovrebbe essere utilizzato per valutare i criteri precedenti in modo integrato e per tener conto del diverso valore che essi possono avere per l'habitat all'esame. Possono essere presi in considerazione altri aspetti relativi alla valutazione degli elementi più rilevanti, per valutare globalmente la loro influenza positiva o negativa sullo stato di conservazione del tipo di habitat. Gli elementi «più rilevanti» possono variare da un tipo di habitat all'altro: possono comprendere le attività umane, sia sul sito che nelle aree circostanti, in grado di influenzare lo stato di conservazione del tipo di habitat, il regime fondiario, lo statuto giuridico del sito, le relazioni ecologiche tra i diversi tipi di habitat e specie, ecc. Per stabilire questo valore globale, si può ricorrere al «miglior giudizio di esperti» utilizzando il seguente sistema di classificazione:
- A: valore eccellente
  - B: valore buono
  - C: valore significativo

### 5.3.2 Specie di Interesse Comunitario

#### 5.3.2.1 Specie di interesse comunitario (All. II, Direttiva 92/43/CE)

All'interno del Formulario Standard sono elencate 12 specie di interesse comunitario: 7 specie di pesci, 2 specie di insetti, 1 specie di tartaruga di acqua dolce, 1 anfibio.

**Tabella 5.11: Specie di Interesse Comunitario (All. II, Direttiva 92/43/CE) individuate all'interno del SIC-ZPS IT4070021 "Biotopi di Alfonsine e Fiume Reno" e relativa Valutazione del Sito**

Gruppo	Nome Scientifico	T ipo	Categoria di abbondanza.	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Valutazione Globale
F	<i>Alosa fallax</i>	c	R	C	B	B	C
F	<i>Alosa fallax</i>	c	P	C	B	C	B
F	<i>Barbus plebejus</i>	p	P	C	B	C	B
I	<i>Cerambyx cerdo</i>	p	P	C	B	C	C
F	<i>Chondrostoma soetta</i>	c	P	C	B	C	B
F	<i>Cobitis bilineata</i>	p	P	C	B	C	B
R	<i>Emys orbicularis</i>	p	C	C	B	C	B
I	<i>Lycaena dispar</i>	p	P	C	B	B	C
F	<i>Protochondrostoma genei</i>	p	P	C	B	C	B
M	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	r	C	B	B	C	B
F	<i>Rutilus pigus</i>	p	P	C	B	C	B
A	<i>Triturus carnifex</i>	p	P	C	B	C	C

**Legenda**

Gruppo: A = Anfibi, B = Uccelli, F = Pesci, I = Invertebrati, M = Mammiferi, P = Piante, R = Rettili

Tipo: p = permanente, r = riproduzione, c = concentrazione, w = svernamento (per le specie vegetali e stanziali utilizzare permanente)

Categorie abbondanza (Cat.): C = comune, R = raro, V = molto raro, P = presente - per riempire se i dati sono carenti (DD) o in aggiunta alle informazioni di dimensione della popolazione

Popolazione: dimensione e densità della popolazione della specie presente sul sito rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale. Tale criterio è utilizzato per valutare la dimensione o la densità della popolazione presente sul sito in rapporto a quella del territorio nazionale. Quest'ultimo aspetto è in genere abbastanza difficile da valutare. La misura ottimale dovrebbe essere una percentuale risultante dal rapporto tra la popolazione presente sul sito e quella sul territorio nazionale. Come già proposto per il criterio A.b), si dovrebbe ricorrere a una stima o a una classe di intervalli secondo il seguente modello progressivo:

- A: 100 % &ge; p > 15 %
- B: 15 % &ge; p > 2 %
- C: 2 % &ge; p > 0 %
- D: popolazione non significativa

Nei casi in cui la rappresentatività del sito per la popolazione interessata è classificata «D: non significativa», non sono richieste ulteriori informazioni per gli altri criteri di valutazione concernenti questo tipo di habitat sul sito in questione. In questi casi non bisogna compilare i campi «Conservazione», «Isolamento» e «Valutazione globale».

Conservazione: grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie in questione e possibilità di ripristino. La classificazione è la seguente:

- A: conservazione eccellente
- = elementi in condizioni eccellenti indipendentemente dalla notazione relativa alle possibilità di ripristino
- B: buona conservazione
- = elementi ben conservati indipendentemente dalla notazione relativa alle possibilità di ripristino
- = elementi in medio o parziale degrado e ripristino facile.



Il sito è relativamente ricco di specie faunistiche: Di rilievo è la presenza del Ferro di Cavallo maggiore (*Rhinolophus ferrumequinum*) accertato nel vecchio edificio del Canale dei Molini, poi sono accertati *Pipistrellus nathusii*, *Eptesicus serotinus* e *Myotis daubentoni*. Gli specchi d'acqua ospitano la Testuggine palustre, la Rana Verde, il Rospo e la Raganella, la Natrice tassellata e anche il Tritone cretato. Tra i pesci di interesse comunitario, vanno citati *Rutilus pigus*, *Alosa fallax*, *Chondrostoma genei*, *C. soetta*, *Barbus plebejus* e infine *Rutilus erythrophthalmus*.

#### 5.3.2.2 Specie di Uccelli di Interesse Comunitario (All. I, Direttiva 2009/147/CE)

Sono in totale 28 le specie di uccelli di interesse conservazionistico a livello europeo elencate nel Formulário Standard (vedi tabella seguente).

**Tabella 5.12: Specie di Interesse Comunitario (All. I, Direttiva 2009/147/CE) individuate all'interno del SIC-ZPS IT4070021 "Biotopi di Alfonsine e Fiume Reno" e relativa Valutazione del Sito**

Nome Scientifico	Popolazione (1)	Conservazione (2)	Isolamento	Valutazione Globale
<i>Acrocephalus melanopogon</i>	C	B	C	C
<i>Alcedo atthis</i>	C	B	C	B
<i>Aquila clanga</i>	C	C	C	C
<i>Ardea purpurea</i>	C	B	C	C
<i>Ardeola ralloides</i>	D			
<i>Asio flammeus</i>	C	B	C	B
<i>Chlidonias hybridus</i>	D			
<i>Chlidonias niger</i>	D			
<i>Circus aeruginosus</i>	C	B	C	C
<i>Circus cyaneus</i>	C	B	C	C
<i>Circus pygargus</i>	C	B	C	C
<i>Egretta alba</i>	C	B	B	C
<i>Egretta garzetta</i>	C	A	C	C
<i>Falco vespertinus</i>	D			
<i>Gelochelidon nilotica</i>	C	B	C	B
<i>Himantopus himantopus</i>	C	B	C	C
<i>Ixobrychus minutus</i>	C	B	C	C
<i>Larus melanocephalus</i>	C	B	C	B
<i>Milvus migrans</i>	D			
<i>Nycticorax nycticorax</i>	C	B	C	C
<i>Pandion haliaetus</i>	D			

Nome Scientifico	Popolazione (1)	Conservazione (2)	Isolamento	Valutazione Globale
<i>Philomachus pugnax</i>	D			
<i>Platalea leucorodia</i>	C	C	C	C
<i>Pluvialis apricaria</i>	D			
<i>Porzana parva</i>	C	C	C	C
<i>Porzana porzana</i>	D			
<i>Sterna hirundo</i>	C	B	C	B
<i>Tringa glareola</i>	C	B	C	B
<p><b>Legenda</b></p> <p>Popolazione = Tale criterio è utilizzato per valutare la dimensione o la densità della popolazione presente sul sito in rapporto a quella del territorio nazionale. Quest'ultimo aspetto è in genere abbastanza difficile da valutare. La misura ottimale dovrebbe essere una percentuale risultante dal rapporto tra la popolazione presente sul sito e quella sul territorio nazionale. Si dovrebbe ricorrere a una stima o a una classe di intervalli secondo il seguente modello progressivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A: 100 % &amp;ge; p &gt; 15 %</li> <li>• B: 15 % &amp;ge; p &gt; 2 %</li> <li>• C: 2 % &amp;ge; p &gt; 0 %</li> <li>• D: popolazione non significativa</li> </ul> <p>Nei casi in cui la rappresentatività del sito per la popolazione interessata è classificata «D: non significativa», non sono richieste ulteriori informazioni per gli altri criteri di valutazione concernenti questo tipo di habitat sul sito in questione. In questi casi non bisogna compilare i campi «Conservazione», «Isolamento» e «Valutazione globale».</p> <p>Conservazione = La classificazione è la seguente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A: conservazione eccellente</li> </ul> <p>= elementi in condizioni eccellenti indipendentemente dalla notazione relativa alle possibilità di ripristino</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• B: buona conservazione</li> </ul> <p>= elementi ben conservati indipendentemente dalla notazione relativa alle possibilità di ripristino</p> <p>= elementi in medio o parziale degrado e ripristino facile</p> <p>Valutazione globale = tale criterio si riferisce alla valutazione globale del valore del sito per la conservazione del tipo di habitat naturale in questione. La classificazione è la seguente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A: valore eccellente</li> <li>• B: valore buono</li> <li>• C: valore significativo</li> </ul>				

L'avifauna è presente con molte specie, tra le quali nidificanti sono Averla piccola (*Lanius collurio*), Martin Pescatore (*Alcedo atthis*), Pendolino (*Remiz pendulinus*), Tarabusino, Cinciallegra, Rigogolo e Capinera e non mancano rapaci quali Gufo comune, Barbagianni e Poiana. Di passo sono gli Aironi, il Mignattaio, il Mignattino piombato e il Gruccione, che nidifica nei dintorni della Riserva.

### 5.3.2.3 Altre Specie di Interesse Conservazionistico

Nel SIC-ZPS sono presenti altre 20 specie di interesse conservazionistico: 4 anfibi, 1 pesce, 1 farfalla, 6 pipistrelli, 4 piante e 4 rettili terrestri. Di queste, ben 14 sono inserite nell'All. IV della Direttiva Habitat.

**Tabella 5.13: Altre specie di Interesse Conservazionistico individuate all'interno del SIC-ZPS IT4070021 "Biotopi di Alfonsine e Fiume Reno"**

Specie		Popolazione	Motivazione					
Gruppo	Nome scientifico	Cat.	Allegato		Altre categorie			
		C R V P	IV	V	A	B	C	D
A	<i>Bufo viridis</i>	P	X					
R	<i>Coluber viridiflavus</i>	P	X					
M	<i>Eptesicus serotinus</i>	P	X					
P	<i>Euphorbia palustris</i>	P						X
A	<i>Hyla intermedia</i>	C	X					
M	<i>Hypsugo savii</i>	P	X					
R	<i>Lacerta bilineata</i>	P	X					
P	<i>Leucojum aestivum</i>	C						X
M	<i>Mustela putorius</i>	R		X				
M	<i>Myotis daubentonii</i>	C	X					
R	<i>Natrix tessellata</i>	P	X					
P	<i>Ophrys sphegodes</i>	P						X
P	<i>Orchis tridentata</i>	P					X	
M	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	P	X					
M	<i>Pipistrellus nathusii</i>	P	X					
R	<i>Podarcis muralis</i>	P	X					
A	<i>Rana dalmatina</i>	P	X					
A	<i>Rana lessonae</i>	P	X					
F	<i>Rutilus aula</i>	C				X		
I	<i>Zerynthia polyxena</i>	C	X					

**Legenda:**  
 Gruppo = A = Anfibi, B = Uccelli, F = Pesci, I = Invertebrati, M = Mammiferi, P = Piante, R = Rettili  
 Popolazione = se non sono disponibili dati quantitativi, indicare se la specie è comune (C), rara (R) o molto rara (V). In assenza di qualsiasi dato relativo alla popolazione, segnalare semplicemente la sua presenza («P») sul sito.  
 Motivazione = Si prega di indicare il motivo per cui ogni specie è stata inserita nell'elenco, utilizzando le seguenti categorie:

- «IV»: specie di cui all'allegato IV (direttiva Habitat),
- «V»: specie di cui all'allegato V (direttiva Habitat),
- Dati provenienti dall'elenco del Libro rosso nazionale,
- specie endemiche,
- Convenzioni internazionali (incluse quella di Berna, quella di Bonn e quella sulla biodiversità),
- Altri motivi.

### 5.3.3 Gestione del Sito

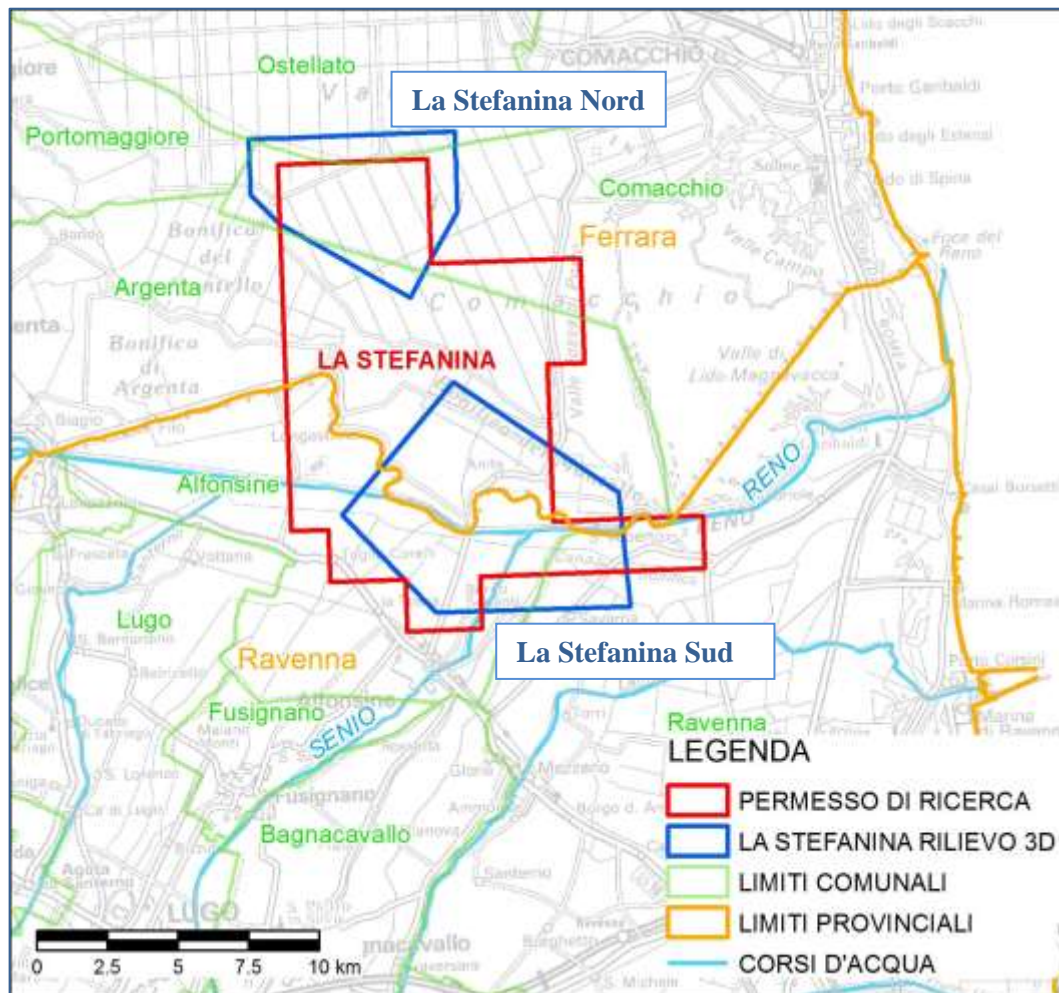
Per il SIC-ZPS sono state individuate le Misure specifiche di conservazione; gli atti di approvazione sono:

- Provincia di Ravenna: DCP No. 152 del 9/9/2015; No. 23 del 20/5/2014; No. 78 del 26/11/2013;
- Provincia di Ferrara: DCP No. 83 del 12/12/2013.

E' stato inoltre redatto e approvato dalla Provincia di Ravenna con DCP No. 78 del 26/11/2013 il Piano di Gestione del Sito.

## 6 DESCRIZIONE DELL'AREA DI INTERVENTO

Il Permesso di Ricerca “La Stefanina” è situato nel settore orientale della Regione Emilia Romagna, nei comuni di Argenta, Comacchio e Ostellato, in provincia di Ferrara, e nei comuni di Alfonsine e Ravenna, in provincia di Ravenna (si veda la figura seguente).



**Figura 6.a: Inquadramento Territoriale del Permesso di Ricerca e delle Aree Rilievo Geofisico 3D La Stefanina (CTR 1:250,000 Regione Emilia Romagna)**

Nel particolare, le due aree interessate dal rilievo geofisico 3D, “La Stefanina Nord” e “La Stefanina Sud”, sono ubicate rispettivamente nei comuni di Argenta, Comacchio, Ostellato e Portomaggiore (Provincia di Ferrara) e nei comuni di Argenta (Provincia di Ferrara), Alfonsine e Ravenna (Provincia di Ravenna).

L’area “La Stefanina Nord” è localizzata nella Bonifica del Mezzano con terreni agricoli pianeggianti ad esclusivo uso agricolo e con scarsa presenza di abitazioni. L’area “La Stefanina Sud” è costituita sempre da un’area agricola pianeggiante solcata dal fiume Reno e dal fiume Senio con presenza anche di alcune case sparse lungo la viabilità principale e qualche insediamento abitativo.



**Figura 6.b:ZPS “Valle del Mezzano” (Ottobre 2013)**



**Figura 6.c: SIC-ZPS “Biotopi di Alfonsine e Fiume Reno” (Fonte: Regione Emilia Romagna, Servizio Aree Protette, Foreste e Sviluppo della Montagna, Sito web)**





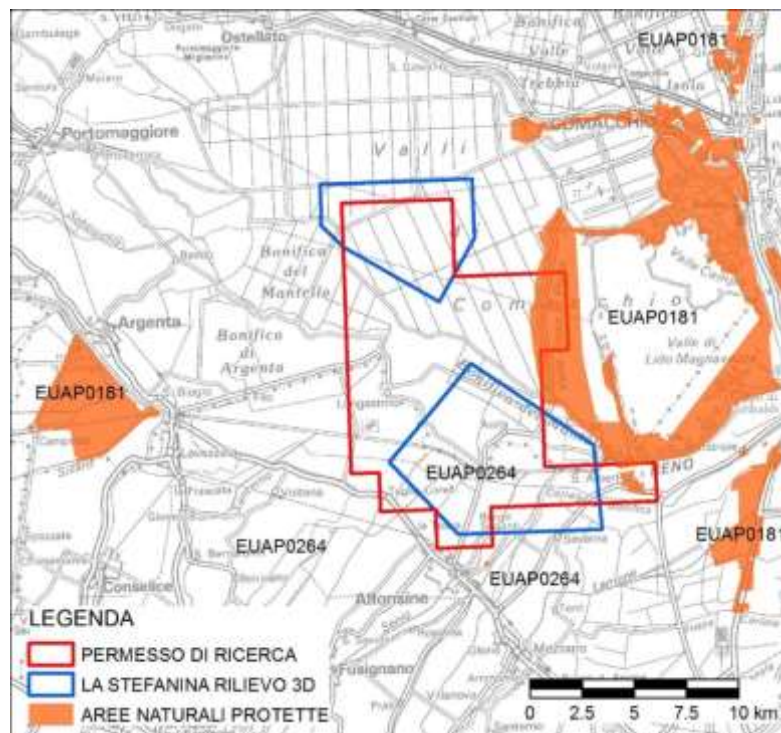
**Figura 6.d: SIC-ZPS “Valli di Comacchio”  
(Fonte: Parco Delta del Po Emilia Romagna, Sito Web)**

## **6.1 RELAZIONE TRA AREE DI INTERVENTO, RETE NATURA 2000 E AREE PROTETTE**

L’area di rilievo geofisico “La Stefanina Nord” è quasi completamente inclusa nella ZPS IT4060008 “Valle del Mezzano”, mentre l’area “La Stefanina Sud” interessa la porzione sud-occidentale del SIC-ZPS IT4060002 “Valli di Comacchio” e una parte del SIC-ZPS IT4070021 “Biotopi di Alfonsine e Fiume Reno”, corrispondente ad tratto del Fiume Reno (si veda la Figura allegata 5.1).

Riguardo ai rapporti con le aree protette, si segnala che l’area di intervento interessa parzialmente nell’area contigua del Parco Regionale del Delta del Po dell’Emilia-Romagna. In particolare, l’area Nord è esclusa sia dall’area protetta, sia dall’area contigua e si trova ad una distanza minima di circa 3 km dai confini dell’area protetta stessa.

L’area Sud include l’area contigua del Parco del Delta del Po dell’Emilia Romagna. Infine, si segnala che l’area di intervento “La Stefanina Sud” comprende anche una porzione della Riserva Naturale Speciale di Alfonsine; in particolare, comprende la stazione “Fascia boscata del canale dei Mulini”, mentre sono escluse le altre due stazioni in cui la Riserva è suddivisa.



**Figura 6.e:Rapporti tra le Aree di Rilievo Geofisico e le Aree Naturali Protette  
(VI Elenco Ufficiale Aree Protette Sito web Geoportale Nazionale;  
CTR 1:250,000 Regione Emilia Romagna)**

## 6.2 USO DEL SUOLO

Le due aree di intervento (La Stefanina Nord e La Stefanina Sud) sono caratterizzate dalla presenza prevalente di seminativi semplici (Cod. CORINE 2121), attraversati da canali; nell'area a Sud sono presenti anche alcuni insediamenti produttivi e l'abitato di Anita, frazione del comune di Argenta (si veda la Figura allegata 6.1).

Nelle tabelle seguenti sono elencate le tipologie di suolo individuate all'interno delle due aree di intervento.

**Tabella 6.1: Uso del Suolo nell'area di rilievo "La Stefanina Nord"**

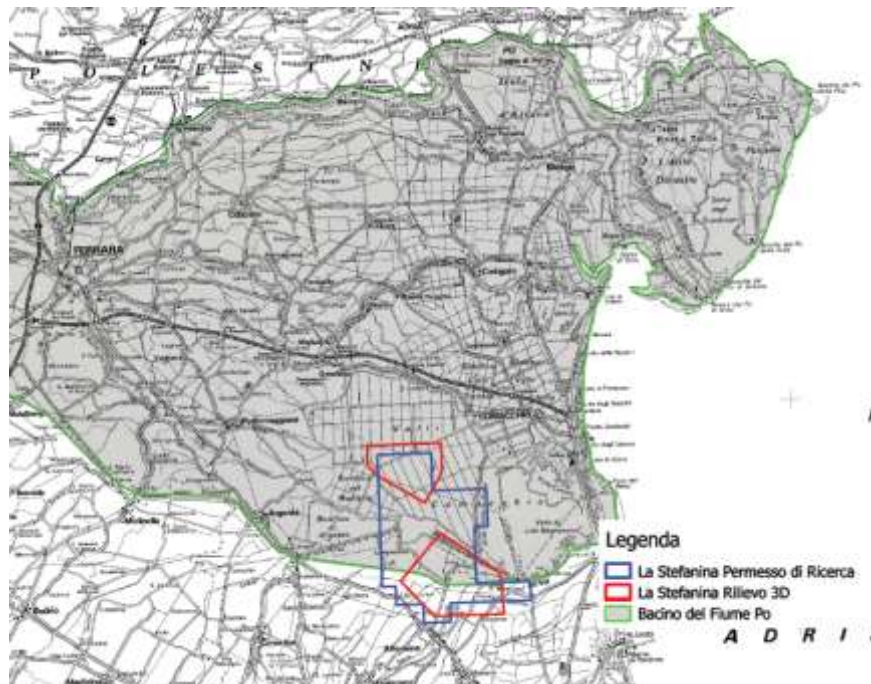
Cod. CORINE	Tipo	ettari (ha)	%copertura
2121	Seminativi semplici	2,751.35	91.38%
2220	Seminativi in aree non irrigue	11.47	0.38%
3232	Aree con rimboschimenti recenti	7.87	0.26%
4110	Zone umide interne	23.88	0.79%
5114	Alvei di fiumi e torrenti con vegetazione abbondante	216.39	7.19%
<b>Totale</b>		<b>3,010.96</b>	<b>100.00%</b>

**Tabella 6.2: Uso del Suolo nell'area di rilievo "La Stefanina Sud"**

<b>Cod. CORINE</b>	<b>Tipo</b>	<b>ettari (ha)</b>	<b>%copertura</b>
1120	Tessuto urbano discontinuo	46.54	1.34%
1211	Insedimenti produttivi industriali, artigianali e agricoli con spazi annessi	30.69	0.89%
1331	Cantieri, spazi in costruzione e scavi	6.92	0.20%
1332	Suoli rimaneggiati e artefatti	2.32	0.07%
1411	Parchi e ville	2.75	0.08%
2121	Seminativi semplici	2,391.4	69.07%
2123	Colture orticole in pieno campo, in serra e sotto plastica	4.74	0.14%
2210	Colture specializzate (vigneti e frutteti)	108.83	3.14%
2220	Seminativi in aree non irrigue	483.7	13.97%
2242	Pioppeti in coltura	8.42	0.24%
2420	Sistemi colturali e particellari complessi	7.3	0.21%
4110	Zone umide interne	36.55	1.06%
5111	Alvei di fiumi e torrenti con vegetazione scarsa	112.69	3.25%
5113	Argini	72.38	2.09%
5114	Alvei di fiumi e torrenti con vegetazione abbondante	101.08	2.92%
5123	Bacini artificiali di varia natura	45.96	1.33%
<b>Totale</b>		<b>3,462.27</b>	<b>100.00%</b>

Il Permesso di Ricerca "La Stefanina" avendo un'estensione significativa interessa numerosissimi corsi d'acqua e canali. Nel particolare la sponda Nord del Reno ricade nel bacino idrografico del Fiume Po mentre la parte a Sud del Reno interessa il bacino del Fiume Reno. Tutta l'area essendo territorio di bonifica è solcata da numerosissimi canali. Con riferimento alle aree che saranno interessate dalle attività di rilievo geofisico l'area "La Stefanina Nord" ricade nel Bacino Idrografico del Fiume Po, mentre La Stefanina Sud fa parte sia del Bacino Idrografico del Fiume Po, sia di quello del Fiume Reno.





**Figura 6.2: Bacino del Fiume Po**  
Sito web Autorità del Bacino del Fiume Po, Atlante dei Piani



**Figura 6.f: Sottobacini del Fiume Reno**  
(Regione Emilia Romagna, Piani di Bacino, sito web)

### 6.3 HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO

La Regione Emilia-Romagna ha elaborato e reso disponibile la Carta degli Habitat: con questo strumento è possibile riconoscere e localizzare gli ecosistemi naturali di valore europeo individuati per tutta la Rete Ecologica Natura 2000 a livello regionale. Sue appendici funzionali, qui di seguito riportate, sono la relazione metodologica e la pubblicazione "Habitat di interesse comunitario segnalati in Emilia-Romagna (Bassi, 2015)", in cui vengono presi in esame analiticamente gli habitat di interesse conservazionistico segnalati sul territorio regionale.

Dall'analisi della succitata Carta degli Habitat, risulta che nell'area del rilievo geofisico "La Stefanina Nord" sono presenti 2 habitat di interesse comunitario, mentre nell'area di rilievo geofisico "La Stefanina Sud" sono invece localizzati 4 habitat di interesse comunitario e un habitat di interesse regionale (si vedano le Figure allegate 6.2 a, 6.2b). Di seguito vengono descritti gli habitat di interesse comunitario presenti, così come si configurano in Emilia-Romagna e nell'area di rilievo geofisico 3D.

**Tabella 6.3: Habitat di Interesse Comunitario presenti nell'area "La Stefanina Nord"**

Area Nord	
<b>1310</b>	Vegetazione annua pioniera a <i>Salicornia</i> e altre specie delle zone fangose e sabbiose
<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> )

**Tabella 6.4: Habitat di Interesse Comunitario presenti nell'area "La Stefanina Sud"**

Area Sud	
<b>1150* (1)</b>	Lagune costiere*
<b>3150</b>	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>
<b>6210 (2)</b>	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco-Brometalia</i> )
<b>92A0</b>	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>
<b>Pa (3)</b>	Canneti palustri: fragmiteti, tifeti e scirpeti d'acqua dolce ( <i>Phragmition</i> )
<b>Note:</b> (1) Habitat prioritario (2) Prioritario se: *stupenda fioritura di orchidee (3) Habitat di interesse regionale	

#### 1310 - Vegetazione annua pioniera a *Salicornia* e altre specie delle zone fangose e sabbiose

Formazioni composte prevalentemente da specie vegetali annuali alofile (soprattutto *Chenopodiaceae* del genere *Salicornia*) che colonizzano distese fangose delle paludi salmastre, dando origine a praterie che possono occupare ampi spazi pianeggianti e inondati o svilupparsi nelle radure delle vegetazioni alofile perenni appartenenti ai generi *Sarcocornia*, *Arthrocnemum* e *Halocnemum*. In Italia appartengono a questo habitat anche le

cenosi mediterranee di ambienti di deposito presenti lungo le spiagge e ai margini delle paludi salmastre costituite da comunità alonitrofile di *Suaeda*, *Kochia*, *Atriplex* e *Salsola soda* definite dal codice CORINE Biotopes 15.56.

In Emilia-Romagna a questa tipologia sono riferite almeno quattro associazioni vegetali riferite a tre differenti classi: *Thero-Salicornietea*, *Cakiletea maritima* e *Saginetea maritima*. Al primo raggruppamento appartengono il *Salicornietum venetae*, formazione di notevole significato fitogeografico caratterizzata dalla dominanza di *Salicornia veneta* (specie endemica nordadriatica di interesse comunitario).

Nell'area di rilievo "La Stefanina Nord" a Nord-Ovest è localizzata una porzione dell'habitat, con un'estensione totale di 122.96 ettari. Di questi, solo una piccola porzione ricadono nell'area di rilievo, nel lato Nord della Strada Mondo Nuovo.

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

Boschi alluvionali e ripariali misti meso-igrofilo che si sviluppano lungo le rive dei grandi fiumi nei tratti medio-collinare e finale e che, in occasione delle piene maggiori, sono soggetti a inondazione. In alcuni casi possono svilupparsi anche in aree depresse svincolati dalla dinamica fluviale. Si sviluppano su substrati alluvionali limoso-sabbiosi fini. Per le loro esigenze edafiche, sono dipendenti dal livello della falda freatica. Rappresentano il limite esterno del "territorio di pertinenza fluviale".

In territorio regionale, i farneti di pianura appartengono all'alleanza *Ulmenion* con locali transizioni verso il *Carpinion* e il *Quercion pubescenti-petraeae* nella zona interna e verso il *Quercion ilicis*, con tipiche facies termofile nella fascia costiera. Si tratta in ogni modo di ambienti strettamente legati alla pianura alluvionale, di cenosi continentali il cui grado di termofilia è testimoniato dalla roverella (Bosco del Traversante presso Argenta, Bedalassona presso Casalboretto) e dal leccio (Pineta di San Vitale), mentre solo a ridosso della collina fa la sua comparsa il carpino bianco, che è assente nei querceti golenali (fa eccezione il Boscone della Mesola, che è golenale solo in parte) ma che doveva comparire in pianura solo a rispettosa distanza dai fiumi (infatti non compare neppure alla Panfilia).

Sono da considerare tra gli habitat di interesse comunitario planiziali di maggiore importanza, data la loro caratteristica di forte relittualità in tutta la pianura padana centro-orientale. L'habitat comprende, nell'ambito di quello che veniva chiamato querceto misto boreo-italico le formazioni a prevalenza di farnia, olmo campestre e frassino ossifillo localizzate su substrati alluvionali recenti.

Rispetto alle attività in progetto, l'habitat 91F0 è localizzato nella porzione Sud nell'area di rilievo geofisico "La Stefanina Nord". Si sviluppa lungo entrambe le sponde del Canale Collettore Fosse, lato Nord-Ovest e lato Sud-Est.

1150\* - Lagune costiere\* (prioritario)

Ambienti acquatici costieri con acque lentiche, salate o salmastre, poco profonde, caratterizzate da notevoli variazioni stagionali in salinità e in profondità in relazione agli apporti idrici (acque marine o continentali), alla piovosità e alla temperatura che condizionano l'evaporazione. Sono in contatto diretto o indiretto con il mare, dal quale sono

in genere separati da cordoni di sabbie o ciottoli e, meno frequentemente, da coste basse rocciose. L'habitat 1150 è classificato come prioritario ai sensi della Direttiva Habitat.

A livello regionale questo habitat si presenta lungo gli ambiti lagunari costieri, con profondità media 50-60 cm, (con massimi di 150-200 cm) a contatto diretto o indiretto col mare aperto, sia privi di vegetazione che caratterizzati da comunità ad alghe mobili (ordine *Ulvetalia*), alghe fotofile e/o di strato elevato su fondi rocciosi e/o duri (classe *Cystoseiretea*) o *Caroficee* (classe *Charetea fragilis*), o con aspetti di vegetazione fanerofitica riferibili alle classi *Ruppiaetea maritima*, *Potametea pectinati* e *Zosteretea marinae*. Tendenti all'eutrofia e soggetti a variazioni dovute ai differenti apporti idrici (in particolare alle Valli di Comacchio e alla Pialassa della Baiona) oppure al moto ondoso (Sacca di Goro), le lagune in Emilia-Romagna devono la loro origine alla formazione naturale di cordoni sabbiosi o limosi che tende a separarle dal mare aperto e ai successivi interventi di manutenzione di canali e corridoi che ne evitano l'interramento. Anche le varianti a salina (Cervia, Comacchio) sussistono a seguito di interventi antropici d'impostazione ed uso.

Rispetto alle attività in progetto, l'habitat 1150 si trova nella sezione Nord-Est dell'area di rilievo geofisico "La Stefanina Sud", all'interno del SIC-ZPS "Valli di Comacchio". In particolare, si articola in 3 aree : due aree, rispettivamente estese per 1,3 e 1,5 ettari, sono posizionate a Sud-Ovest di Via Rotta Martinella. La terza area, grande circa 13 ettari, si trova a Nord di Via Rotta Martinella e a Sud dello Scolo Cantoncino.

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

Habitat lacustri, palustri e di acque stagnanti eutrofiche, più o meno torbide, ricche di basi (pH > 7), con vegetazione dulciacquicola idrofittica azonale, galleggiante riferibile all'alleanza *Hydrocharition* o rizofittica sommersa a dominanza di *Potamogeton* di grande taglia (*Magnopotamion*).

A questo habitat sono state ricondotte le seguenti fitocenosi a scala regionale: *Lemnetum minoris*; *Lemno-Spirodeletum polyrrhizae*; *Lemnetum gibbae*; *Utricularietum neglectae*; comunità vegetali con *Potamogeton lucens*; comunità vegetali a *Myriophyllum verticillatum* e *Ceratophyllum demersum*. Nei primi 3 casi si tratta di fitocenosi con vegetazione galleggiante (pleustofittica) inquadrabili nella classe *Lemnetea minoris*, mentre nel quarto caso si tratta di fitocenosi a idrofite sommerse radicanti inquadrabili nella classe *Potametea*.

In accordo con diversi autori, l'habitat comprende senza grandi differenze funzionali un po' tutte le situazioni di acque con nutrienti, ospitanti con molte variazioni stagionali sia vegetazione pleustofittica (galleggiante e per certi versi natante) sia rizofite sommerse e fluttuanti, pertanto si riconducono all'Habitat 3150 anche:

- i popolamenti riferiti alla vegetazione sommersa a predominio di *Potamogeton* di piccola taglia;
- i tappeti galleggianti di specie con foglie larghe.

Nell'area di rilievo geofisico "La Stefanina Sud" sono presenti 6 zone dove è localizzato l'habitat 3150, tutte localizzate all'interno del SIC-ZPS "Valli di Comacchio". Cinque di queste zone sono posizionate tra lo Scolo Cantoncino, a Nord, e il Collettore della Rotta, a Sud; una zona è invece posizionata a Sud del Collettore della Rotta e ad Ovest di Via Rotta Martinella.

6210 - (\*)Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (\*stupenda fioritura di orchidee)

Praterie polispecifiche perenni a dominanza di graminacee emicriptofitiche, generalmente secondarie, da aride a semimesofile, diffuse prevalentemente nel Settore Appenninico ma presenti anche nella Provincia Alpina, dei Piani bioclimatici Submeso-, Meso-, Supra-Temperato, riferibili alla classe Festuco-Brometea, talora interessate da una ricca presenza di specie di Orchideacee ed in tal caso considerate prioritarie (\*). Per individuare il carattere prioritario deve essere soddisfatto almeno uno dei seguenti criteri:

- il sito ospita un ricco contingente di specie di orchidee;
- il sito ospita un'importante popolazione di almeno una specie di orchidee ritenuta non molto comune a livello nazionale;
- il sito ospita una o più specie di orchidee ritenute rare, molto rare o di eccezionale rarità a livello nazionale.

In Emilia-Romagna questo habitat si presenta con aggruppamenti ad emicriptofite graminoidi o miste a camefite (in condizioni di maggiore aridità), su suoli neutro-basici o leggermente acidi, asciutti, generalmente ben drenati. Si tratta in prevalenza di formazioni secondarie, ma possono includere anche aggruppamenti pionieri (primari o durevoli) su suoli acclivi o pietrosi.

L'habitat 6210 si trova lungo le sponde del Fiume Reno, che attraversa da Ovest ad Est l'area di rilievo geofisico "La Stefanina Sud". Nel dettaglio, si trova all'interno dei SIC-ZPS "Valli di Comacchio" e "Biotopi di Alfonsine e Fiume Reno", lungo la sponda Sud del Fiume Reno e lungo la riva Nord-Ovest del Canale Fusignano, alla confluenza del canale stesso con il Fiume Reno.

92A0 - Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*

Boschi ripariali a dominanza di *Salix spp.* e *Populus spp.* presenti lungo i corsi d'acqua del bacino del Mediterraneo, attribuibili alle alleanze *Populion albae* e *Salicion albae*. Generalmente le cenosi di questo habitat colonizzano gli ambiti ripari e creano un effetto galleria cingendo i corsi d'acqua in modo continuo lungo tutta la fascia riparia a stretto contatto con il corso d'acqua in particolare lungo i rami secondari attivi durante le piene. Predilige i substrati sabbiosi mantenuti umidi da una falda freatica superficiale. I suoli sono giovanili, perché bloccati nella loro evoluzione dalle correnti di piena che asportano la parte superficiale. Vanno ascritti al codice i saliceti bianchi interessati da frequenti eventi di sommersione. La composizione specifica è molto varia, sfumando anche rapidamente in adiacenti 91E0 e 91F0 (là dove il suolo si fa più evoluto), con i quali condivide molte specie, compresi, in particolare nello strato inferiore arbustivo, luppolo, sanguinella e certe liane come brionia e varie *Clematis*.

E' un habitat molto diffuso, lo stadio arboreo cui tendono le situazioni ripariali presso corsi (e specchi) d'acqua in tempi anche molto rapidi in presenza di seme e condizioni idonee di sviluppo (suoli da idromorfi a drenati), ha infatti spesso carattere di vero e proprio habitat pioniero.

Nell'area di rilievo geofisico "La Stefanina Sud" l'habitat 92A0 si trova lungo le sponde del Fiume Reno e sulla riva Nord-Ovest del Canale Fusignano, alla confluenza con il Fiume

Reno. Si sviluppa all'interno dei SIC-ZPS "Valli di Comacchio" e "Biotopi di Alfonsine e Fiume Reno".

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

Si tratta di un Habitat di interesse regionale, costituito da canneti palustri: fragmiteti, tifeti, anche scirpeti dolci e debolmente salmastri. 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 dolciaquicoli ad acque stagnanti o debolmenti fluenti, da meso- a eutrofiche. Le cenosi del *Phragmition* sono tendenzialmente comunità paucispecifiche caratterizzate dalla predominanza di una sola specie (tendenza al monofitismo) in grado di colonizzare fondali da sabbioso-limosi a ghiaiosi fino a 0.5-1 m di profondità.

Riguardo dall'area di intervento, porzioni dell'habitat "Canneti palustri: fragmiteti, tifeti e scirpeti d'acqua dolce (*Phragmition*)" si trovano nella zona Sud-Ovest dell'area di rilievo "La Stefanina Sud", lungo le sponde del Canale Fusignano, alla confluenza con il Fiume Reno.

## 6.4 SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO

Nel complesso, nell'area di progetto sono potenzialmente presenti 63 specie di uccelli di interesse comunitario (All. I, Direttiva 409/2009 CE), 33 altre specie di interesse comunitario (All. II e All. IV, Direttiva 92/43 CE), per un totale di 96 specie di interesse conservazionistico potenzialmente presenti. Tra queste, *Salicornia veneta* è classificata come "prioritaria" (All.II, Direttiva 92/43 CE).

*Salicornia veneta* è l'unica specie di pianta di interesse comunitario citata nei Formulare Standard dei Siti oggetto della presente analisi; in particolare, è citata nel Formulare Standard del SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio". Appartenente all'Ordine delle Caryophyllales, è inserita nell'Allegato II della Direttiva Habitat e considerata vulnerabile (VU) a livello globale secondo i criteri di classificazione IUCN. Pianta annuale, alofita, crassulenta, fiorisce ad agosto-settembre; seleziona come habitat ambienti salini ed umidi, fanghi melmosi, spiagge, dune, parti basse delle barene, con coperture limitate; non sopporta sommersioni prolungate, soprattutto nella fase riproduttiva.

Tra i mammiferi, si segnala la presenza di 8 specie di pipistrelli: di queste esclusivamente il Barbastello *Barbastella barbastellus* e il Ferro di cavallo maggiore *Rhinolophus ferrumequinum* sono inserite nell'Allegato II della Direttiva Habitat. *Barbastella barbastellus* è una specie che predilige le zone boschive collinari e di bassa e media montagna, ma frequenta comunemente anche le aree urbanizzate, mentre è rara in pianura. I rifugi estivi si trovano prevalentemente nelle cavità arboree, talora anche in edifici e nelle fessure delle rocce.

*Rhinolophus ferrumequinum* predilige zone calde e aperte con alberi e cespugli, in aree calcaree prossime ad acque ferme o correnti, anche in vicinanza di insediamenti umani. Seleziona come rifugi estivi edifici, fessure rocciose, cavi degli alberi e talora in grotte e gallerie minerarie; sverna in cavità sotterranee naturali o in edifici. Si segnala la presenza di una colonia riproduttiva di questa specie all'interno dell'area di intervento, nella stazione "Fascia boscata del Canale dei Mulini", per la precisione all'interno di un edificio denominato "Chiavicone della Canalina".

Nei Siti Natura 2000 oggetto delle attività in progetto sono presenti anche diverse specie di interesse comunitario legate agli ambienti acquatici e zone umide: 5 specie di anfibi (*Triturus carnifex*, *Hyla intermedia*, *Bufo viridis*, *Rana dalmatina*, *Rana lessonae*) e 10 specie di pesci (*Alosa fallax*, *Aphanius fasciatus*, *Barbus plebejus*, *Chondrostoma soetta*, *Cobitis bilineata*, *Knipowitschia panizzae*, *Petromyzon marinus*, *Pomatoschistus canestrinii*, *Protochondrostoma genei*, *Rutilus pigus*).

Le specie di rettili elencate nei formulari sono principalmente rappresentati da specie piuttosto diffuse sul territorio italiano: *Elaphe longissima* (Saettone), *Coluber viridiflavus* (Biacco), *Lacerta bilineata* (Ramarro occidentale) e *Podarcis muralis* (Lucertola muraiola).

Di rilievo la presenza di *Emys orbicularis*, testuggine palustre che colonizza acque stagnanti o a corso lento. La si ritrova sia in aree aperte, sia in boschi maturi ed è in attività da marzo a ottobre. Infine è presente nel SIC - ZPS “Biotopi Alfonsine e Reno” *Natrix tessellata* (Natrice tessellata), serpente strettamente legato agli ambienti acquatici.

Riguardo agli insetti, le specie segnalate sono *Cerambyx cerdo* (Cerambyce della quercia), *Zerynthia polyxena* (Polissena), *Lycaena dispar*: la prima è un coleottero particolarmente legato agli ambienti boschivi, mentre la seconda è un lepidottero diurno legato ad ambienti ecotonali. *Lycaena dispar* una farfalla diurna appartenente alla famiglia dei *Lycaenidae*; specie igrofila, vive in ambienti umidi, più precisamente abita praterie di pianura umide, marcite, acquitrini, paludi e corsi d'acqua con correnti lente. Ricerca siti con abbondante vegetazione palustre e ripariale.

Il gruppo faunistico più rilevante è rappresentato dagli uccelli, rappresentati da un totale 64 specie di interesse comunitario citate nei tre Siti oggetto delle attività in progetto. Di queste specie, la maggior parte è principalmente legata agli ambienti acquatici, intesi come fiumi, zone costiere, lagune, saline e zone umide in generale.

Analizzando più nel dettaglio i Formulari Standard per quanto riguarda la composizione avifaunistica (con riferimento alle specie elencate nell'All.I della Direttiva Uccelli) dei Siti Natura 2000 oggetto di intervento, si rileva che:

- nella ZPS “Valle del Mezzano” vi sono: 23 specie svernanti, 25 specie nidificanti, 8 specie presenti tutto l'anno, 59 specie che utilizzano il sito come punto di sosta in migrazione;
- nel SIC-ZPS “Valli di Comacchio” risultano: 24 specie svernanti, 22 specie nidificanti, 8 specie presenti tutto l'anno, 53 specie che utilizzano il sito come punto di sosta in migrazione;
- nel SIC-ZPS “Biotopo di Alfonsine e Fiume Reno” si trovano: 3 specie svernanti, 5 nidificanti, 2 presenti tutto l'anno e 18 che utilizzano il sito durante le fasi migratorie.

Nella seguente tabella, le specie sono state analizzate considerando lo stato di conservazione della specie nel Sito Natura 2000 (estrapolando il dato dal Formulario Standard), gli ambienti idonei e i Siti Natura 2000 di presenza. Riguardo alla selezione degli ambienti idonei, sono stati selezionati gli habitat necessari allo svolgimento del ciclo vitale delle specie stesse, in particolare:

- l'habitat riproduttivo;
- l'habitat di foraggiamento;
- le aree di svernamento.

**Tabella 6.5: Caratterizzazione dell'Area di Intervento. Specie di interesse Comunitario potenzialmente presenti: esigenze Ecologiche e status delle Popolazioni nei Siti Natura 2000**

Gruppo	Nome Scientifico	Ambienti idonei	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Valutazione Globale	Sito Natura 2000
B	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	Ambienti fluviali; Zone umide	C	B	C	C	SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"
B	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	Ambienti fluviali; Zone umide	C	B	C	C	SIC-ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"
B	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	Ambienti fluviali; Zone umide	C	B	C	C	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"
B	<i>Alcedo atthis</i>	Ambienti fluviali; Zone umide	C	B	C	B	SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"
B	<i>Alcedo atthis</i>	Ambienti fluviali; Zone umide	C	B	C	B	SIC-ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"
B	<i>Alcedo atthis</i>	Ambienti fluviali; Zone umide	C	B	C	B	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"
F	<i>Alosa fallax</i>	Ambienti fluviali; Lagune e saline	C	B	B	C	SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"
F	<i>Alosa fallax</i>	Ambienti fluviali; Lagune e saline	C	B	B	C	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"
F	<i>Alosa fallax</i>	Ambienti fluviali; Lagune e saline	C	B	C	B	SIC-ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"
B	<i>Anthus campestris</i>	Ambienti prativi; Aree agricole	D				SIC-ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"
B	<i>Anthus campestris</i>	Ambienti prativi; Aree agricole	D				SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"
F	<i>Aphanius fasciatus</i>	Ambienti fluviali	C	B	C	A	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"
B	<i>Aquila clanga</i>	Ambienti fluviali; Zone umide	C	C	C	C	SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"
B	<i>Aquila clanga</i>	Ambienti fluviali; Zone umide	C	B	C	B	SIC-ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"
B	<i>Aquila clanga</i>	Ambienti fluviali; Zone umide	C	B	C	B	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"
B	<i>Ardea purpurea</i>	Ambienti fluviali; Zone umide; Risaie	C	B	C	C	SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"
B	<i>Ardea purpurea</i>	Ambienti fluviali; Zone umide; Risaie	B	B	C	A	SIC-ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"
B	<i>Ardea purpurea</i>	Ambienti fluviali; Zone umide; Risaie	C	B	C	C	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"
B	<i>Ardeola ralloides</i>	Ambienti fluviali; Zone umide; Risaie	D				SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"
B	<i>Ardeola ralloides</i>	Ambienti fluviali; Zone umide; Risaie	B	A	C	A	SIC-ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"



Gruppo	Nome Scientifico	Ambienti idonei	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Valutazione Globale	Sito Natura 2000
B	<i>Asio flammeus</i>	Ambienti fluviali; Zone umide; Risaie	C	B	C	B	SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"
B	<i>Asio flammeus</i>	Ambienti fluviali; Zone umide; Risaie	B	B	C	B	SIC-ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"
B	<i>Asio flammeus</i>	Ambienti fluviali; Zone umide; Risaie	C	B	C	B	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"
B	<i>Aythya nyroca</i>	Ambienti fluviali; Zone umide; Lagune e saline	B	B	C	A	SIC-ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"
B	<i>Aythya nyroca</i>	Ambienti fluviali; Zone umide; Lagune e saline	C	B	C	B	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"
M	<i>Barbastella barbastellus</i>	Ambienti boschivi	C	B	C	B	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"
F	<i>Barbus plebejus</i>	Ambienti fluviali	C	B	C	B	SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"
B	<i>Botaurus stellaris</i>	Ambienti fluviali; Zone umide; Risaie	B	B	C	A	SIC-ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"
B	<i>Burhinus oedicanus</i>	Ambienti fluviali; Ambienti prativi; Aree agricole	D				SIC-ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"
B	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Ambienti prativi	C	B	C	B	SIC-ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"
I	<i>Cerambyx cerdo</i>	Ambienti boschivi	C	B	C	C	SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"
B	<i>Charadrius alexandrinus</i>	Ambienti costieri; Lagune e saline	C	B	C	C	SIC-ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"
B	<i>Charadrius alexandrinus</i>	Ambienti costieri; Lagune e saline	C	B	C	C	SIC-ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"
B	<i>Charadrius alexandrinus</i>	Ambienti costieri; Lagune e saline	C	B	C	B	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"
B	<i>Chlidonias hybridus</i>	Ambienti costieri; Ambienti fluviali; Zone umide	D				SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"
B	<i>Chlidonias hybridus</i>	Ambienti costieri; Ambienti fluviali; Zone umide	C	B	C	C	SIC-ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"
B	<i>Chlidonias hybridus</i>	Ambienti costieri; Ambienti fluviali; Zone umide	C	B	C	C	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"
B	<i>Chlidonias niger</i>	Ambienti costieri; Ambienti fluviali; Zone umide	D				SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"
B	<i>Chlidonias niger</i>	Ambienti costieri; Ambienti fluviali; Zone umide	C	B	C	C	SIC-ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"
B	<i>Chlidonias niger</i>	Ambienti costieri; Ambienti fluviali; Zone umide	C	B	C	C	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"
F	<i>Chondrostoma soetta</i>	Ambienti fluviali	C	B	C	B	SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"

Gruppo	Nome Scientifico	Ambienti idonei	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Valutazione Globale	Sito Natura 2000
B	<i>Ciconia ciconia</i>	Ambienti agricoli; Lagune e saline; Insediamenti urbani sparsi	C	A	C	A	SIC-ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"
B	<i>Ciconia nigra</i>	Ambienti fluviali; Ambienti agricoli; Lagune e saline	D				SIC-ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"
B	<i>Ciconia nigra</i>	Ambienti fluviali; Ambienti agricoli; Lagune e saline	D				SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"
B	<i>Circus aeruginosus</i>	Ambienti fluviali; Ambienti agricoli; Lagune e saline	C	B	C	C	SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"
B	<i>Circus aeruginosus</i>	Ambienti fluviali; Ambienti agricoli; Lagune e saline	B	B	C	B	SIC-ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"
B	<i>Circus aeruginosus</i>	Ambienti fluviali; Ambienti agricoli; Lagune e saline	B	B	C	B	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"
B	<i>Circus cyaneus</i>	Ambienti fluviali; Ambienti agricoli; Lagune e saline	C	B	C	C	SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"
B	<i>Circus cyaneus</i>	Ambienti fluviali; Ambienti agricoli; Lagune e saline	C	A	C	A	SIC-ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"
B	<i>Circus cyaneus</i>	Ambienti fluviali; Ambienti agricoli; Lagune e saline	C	A	C	A	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"
B	<i>Circus macrourus</i>	Ambienti fluviali; Ambienti agricoli; Lagune e saline	D				SIC-ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"
B	<i>Circus macrourus</i>	Ambienti fluviali; Ambienti agricoli; Lagune e saline	D				SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"
B	<i>Circus pygargus</i>	Ambienti fluviali; Ambienti agricoli; Lagune e saline	C	B	C	C	SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"
B	<i>Circus pygargus</i>	Ambienti fluviali; Ambienti agricoli; Lagune e saline	C	B	C	B	SIC-ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"
B	<i>Circus pygargus</i>	Ambienti fluviali; Ambienti agricoli; Lagune e saline	C	B	C	C	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"
F	<i>Cobitis bilineata</i>	Ambienti fluviali	C	B	C	B	SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"
B	<i>Coracias garrulus</i>	Ambienti agricoli; Aree prative	C	B	C	B	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"
B	<i>Egretta alba</i>	Ambienti fluviali; Zone umide; Risaie	C	B	B	C	SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"
B	<i>Egretta alba</i>	Ambienti fluviali; Zone umide; Risaie	C	B	B	A	SIC-ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"
B	<i>Egretta alba</i>	Ambienti fluviali; Zone umide; Risaie	C	A	C	A	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"
B	<i>Egretta garzetta</i>	Ambienti fluviali; Zone umide; Risaie	C	A	C	C	SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"
B	<i>Egretta garzetta</i>	Ambienti fluviali; Zone umide; Risaie	C	B	C	B	SIC-ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"

Gruppo	Nome Scientifico	Ambienti idonei	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Valutazione Globale	Sito Natura 2000
B	<i>Egretta garzetta</i>	Ambienti fluviali; Zone umide; Risaie	C	A	C	C	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"
B	<i>Emberiza hortulana</i>	Ambienti agricoli; Aree prative	C	B	C	B	SIC-ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"
R	<i>Emys orbicularis</i>	Ambienti fluviali; Lagune e saline	C	B	C	B	SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"
R	<i>Emys orbicularis</i>	Ambienti fluviali; Lagune e saline	C	B	C	C	SIC-ZPS IT4060002 SIC-ZPS "Valli di Comacchio"
R	<i>Emys orbicularis</i>	Ambienti fluviali; Lagune e saline	C	B	C	C	SIC-ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"
B	<i>Falco biarmicus</i>	Ambienti rocciosi; Aree prative	D				SIC-ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"
B	<i>Falco biarmicus</i>	Ambienti rocciosi; Aree prative	D				SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"
B	<i>Falco cherrug</i>	Ambienti agricoli; Aree prative	D				SIC-ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"
B	<i>Falco cherrug</i>	Ambienti agricoli; Aree prative	D				SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"
B	<i>Falco columbarius</i>	Ambienti agricoli; Aree prative; Ambienti boschivi	C	B	C	B	SIC-ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"
B	<i>Falco columbarius</i>	Ambienti agricoli; Aree prative; Ambienti boschivi	C	C	C	C	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"
B	<i>Falco naumanni</i>	Ambienti agricoli; Aree prative; Insediamenti urbani sparsi	C	B	B	B	SIC-ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"
B	<i>Falco peregrinus</i>	Ambienti rocciosi; Aree prative	C	B	C	B	SIC-ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"
B	<i>Falco peregrinus</i>	Ambienti rocciosi; Aree prative	C	B	C	B	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"
B	<i>Falco vespertinus</i>	Ambienti agricoli; Aree prative	D				SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"
B	<i>Falco vespertinus</i>	Ambienti agricoli; Aree prative	A	B	B	A	SIC-ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"
B	<i>Falco vespertinus</i>	Ambienti agricoli; Aree prative	A	B	B	A	SIC-ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"
B	<i>Falco vespertinus</i>	Ambienti agricoli; Aree prative	C	C	C	C	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"
B	<i>Gallinago media</i>	Zone umide; Lagune e saline; Ambienti agricoli	C	B	C	C	SIC-ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"
B	<i>Gallinago media</i>	Zone umide; Lagune e saline; Ambienti agricoli	C	A	C	B	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"
B	<i>Gelochelidon nilotica</i>	Ambienti costieri; Ambienti fluviali; Zone umide	C	B	C	B	SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"

Gruppo	Nome Scientifico	Ambienti idonei	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Valutazione Globale	Sito Natura 2000
B	<i>Gelochelidon nilotica</i>	Ambienti costieri; Ambienti fluviali; Zone umide	A	B	C	A	SIC-ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"
B	<i>Gelochelidon nilotica</i>	Ambienti costieri; Ambienti fluviali; Zone umide	A	A	B	A	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"
B	<i>Glareola pratincola</i>	Ambienti costieri; Lagune e saline	A	B	C	A	SIC-ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"
B	<i>Glareola pratincola</i>	Ambienti costieri; Lagune e saline	A	B	C	A	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"
B	<i>Grus grus</i>	Ambienti fluviali; Ambienti agricoli; Lagune e saline	C	B	C	C	SIC-ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"
B	<i>Himantopus himantopus</i>	Ambienti fluviali; Zone umide; Ambienti agricoli; Aree prative	C	B	C	C	SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"
B	<i>Himantopus himantopus</i>	Ambienti fluviali; Zone umide; Ambienti agricoli; Aree prative	C	B	C	C	SIC-ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"
B	<i>Himantopus himantopus</i>	Ambienti fluviali; Zone umide; Ambienti agricoli; Aree prative	B	A	C	A	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"
B	<i>Ixobrychus minutus</i>	Ambienti fluviali; Zone umide; Risaie	C	B	C	C	SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"
B	<i>Ixobrychus minutus</i>	Ambienti fluviali; Zone umide; Risaie	C	B	C	B	SIC-ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"
B	<i>Ixobrychus minutus</i>	Ambienti fluviali; Zone umide; Risaie	C	B	C	C	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"
F	<i>Knipowitschia panizzae</i>	Ambienti fluviali	C	B	C	A	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"
B	<i>Lanius collurio</i>	Ambienti prativi; Aree agricole	C	B	C	C	SIC-ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"
B	<i>Lanius collurio</i>	Ambienti prativi; Aree agricole	C	B	C	C	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"
B	<i>Lanius minor</i>	Ambienti prativi; Aree agricole	C	C	C	C	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"
B	<i>Larus genei</i>	Ambienti costieri; Ambienti fluviali; Zone umide	C	B	C	C	SIC-ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"
B	<i>Larus genei</i>	Ambienti costieri; Ambienti fluviali; Zone umide	C	A	B	B	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"
B	<i>Larus melanocephalus</i>	Ambienti costieri; Ambienti fluviali; Zone umide	C	B	C	B	SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"
B	<i>Larus melanocephalus</i>	Ambienti costieri; Ambienti fluviali; Zone umide	B	B	C	B	SIC-ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"
B	<i>Larus melanocephalus</i>	Ambienti costieri; Ambienti fluviali; Zone umide	A	A	C	A	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"
B	<i>Larus minutus</i>	Ambienti costieri; Ambienti fluviali; Zone umide	C	B	C	B	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"

Gruppo	Nome Scientifico	Ambienti idonei	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Valutazione Globale	Sito Natura 2000
B	<i>Lullula arborea</i>	Ambienti boschivi	D				SIC-ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"
B	<i>Lullula arborea</i>	Ambienti boschivi	D				SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"
B	<i>Luscinia svecica</i>	Ambienti agricoli; Aree prative	D				SIC-ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"
B	<i>Luscinia svecica</i>	Ambienti agricoli; Aree prative	C	B	C	B	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"
I	<i>Lycaena dispar</i>	Ambienti prativi, Zone umide	C	B	B	C	SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"
I	<i>Lycaena dispar</i>	Ambienti prativi, Zone umide	C	A	B	C	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"
I	<i>Lycaena dispar</i>	Ambienti prativi, Zone umide	C	B	B	C	SIC-ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"
B	<i>Mergus albellus</i>	Lagune e saline; Zone umide	C	A	C	A	SIC-ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"
B	<i>Milvus migrans</i>	Ambienti agricoli; Aree prative; Ambienti boschivi	D				SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"
B	<i>Milvus migrans</i>	Ambienti agricoli; Aree prative; Ambienti boschivi	C	B	C	C	SIC-ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"
B	<i>Milvus migrans</i>	Ambienti agricoli; Aree prative; Ambienti boschivi	C	B	C	C	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"
B	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Ambienti fluviali; Zone umide; Risaie	C	B	C	C	SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"
B	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Ambienti fluviali; Zone umide; Risaie	A	A	C	A	SIC-ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"
B	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Ambienti fluviali; Zone umide; Risaie	C	B	C	C	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"
B	<i>Pandion haliaetus</i>	Ambienti costieri; Zone umide; Lagune e saline	D				SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"
B	<i>Pandion haliaetus</i>	Ambienti costieri; Zone umide; Lagune e saline	C	B	C	B	SIC-ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"
B	<i>Pandion haliaetus</i>	Ambienti costieri; Zone umide; Lagune e saline	C	B	C	C	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"
B	<i>Pernis apivorus</i>	Ambienti agricoli; Aree prative; Ambienti boschivi	C	B	C	C	SIC-ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"
F	<i>Petromyzon marinus</i>	Ambienti fluviali; Lagune e saline	D				SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"
B	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	Ambienti costieri; Ambienti fluviali; Zone umide	C	C	C	C	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"
B	<i>Phalaropus lobatus</i>	Zone umide; Lagune e saline; Risaie	C	B	C	B	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"

Gruppo	Nome Scientifico	Ambienti idonei	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Valutazione Globale	Sito Natura 2000
B	<i>Philomachus pugnax</i>	Zone umide; Lagune e saline	D				SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"
B	<i>Philomachus pugnax</i>	Zone umide; Lagune e saline	C	B	C	C	SIC-ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"
B	<i>Philomachus pugnax</i>	Zone umide; Lagune e saline	C	A	C	B	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"
B	<i>Phoenicopterus ruber</i>	Zone umide; Lagune e saline	A	A	B	A	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"
B	<i>Platalea leucorodia</i>	Zone umide; Lagune e saline	C	C	C	C	SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"
B	<i>Platalea leucorodia</i>	Zone umide; Lagune e saline	C	A	C	B	SIC-ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"
B	<i>Platalea leucorodia</i>	Zone umide; Lagune e saline	A	A	B	A	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"
B	<i>Plegadis falcinellus</i>	Zone umide; Lagune e saline; Risaie	D				SIC-ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"
B	<i>Plegadis falcinellus</i>	Zone umide; Lagune e saline; Risaie	C	B	C	B	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"
B	<i>Pluvialis apricaria</i>	Zone umide; Lagune e saline	D				SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"
B	<i>Pluvialis apricaria</i>	Zone umide; Lagune e saline	B	B	C	A	SIC-ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"
B	<i>Pluvialis apricaria</i>	Zone umide; Lagune e saline	B	B	C	A	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"
F	<i>Pomatoschistus canestrinii</i>	Ambienti fluviali	C	B	C	A	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"
B	<i>Porzana parva</i>	Zone umide; Lagune e saline	C	C	C	C	SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"
B	<i>Porzana parva</i>	Zone umide; Lagune e saline	C	B	C	C	SIC-ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"
B	<i>Porzana parva</i>	Zone umide; Lagune e saline	C	B	C	C	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"
B	<i>Porzana porzana</i>	Zone umide; Lagune e saline	D				SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"
B	<i>Porzana porzana</i>	Zone umide; Lagune e saline	C	B	C	C	SIC-ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"
B	<i>Porzana porzana</i>	Zone umide; Lagune e saline	C	B	C	C	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"
F	<i>Protonchodrostoma genei</i>	Ambienti fluviali	C	B	C	B	SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"
B	<i>Recurvirostra avosetta</i>	Zone umide; Lagune e saline	C	C	C	C	SIC-ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"



Gruppo	Nome Scientifico	Ambienti idonei	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Valutazione Globale	Sito Natura 2000
B	<i>Recurvirostra avosetta</i>	Zone umide; Lagune e saline	A	A	C	A	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"
M	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Ambienti boschivi; Insediamenti umani sparsi	B	B	C	B	SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"
F	<i>Rutilus pigus</i>	Ambienti fluviali	C	B	C	B	SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"
P	<i>Salicornia veneta</i>	Ambienti costieri; Zone umide	B	A	A	A	SIC-ZPS IT4060002 SIC-ZPS "Valli di Comacchio"
B	<i>Sterna albifrons</i>	Ambienti costieri; Ambienti fluviali; Zone umide	C	B	C	B	SIC-ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"
B	<i>Sterna albifrons</i>	Ambienti costieri; Ambienti fluviali; Zone umide	C	A	C	A	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"
B	<i>Sterna caspia</i>	Ambienti costieri; Ambienti fluviali; Zone umide	C	B	C	C	SIC-ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"
B	<i>Sterna caspia</i>	Ambienti costieri; Ambienti fluviali; Zone umide	C	B	B	B	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"
B	<i>Sterna hirundo</i>	Ambienti costieri; Ambienti fluviali; Zone umide	C	B	C	B	SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"
B	<i>Sterna hirundo</i>	Ambienti costieri; Ambienti fluviali; Zone umide	C	B	C	B	SIC-ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"
B	<i>Sterna hirundo</i>	Ambienti costieri; Ambienti fluviali; Zone umide	B	A	C	A	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"
B	<i>Sterna sandvicensis</i>	Ambienti costieri; Ambienti fluviali; Zone umide	A	A	B	A	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"
B	<i>Tadorna ferruginea</i>	Zone umide; Lagune e saline; Ambienti agricoli	C	C	C	C	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"
B	<i>Tringa glareola</i>	Zone umide; Lagune e saline; Ambienti fluviali	C	B	C	B	SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"
B	<i>Tringa glareola</i>	Zone umide; Lagune e saline; Ambienti fluviali	C	B	C	C	SIC-ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"
B	<i>Tringa glareola</i>	Zone umide; Lagune e saline; Ambienti fluviali	C	A	C	B	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"
A	<i>Triturus carnifex</i>	Ambienti fluviali, Zone umide	C	B	C	C	SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"
A	<i>Triturus carnifex</i>	Ambienti fluviali, Zone umide	C	B	C	B	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"
A	<i>Triturus carnifex</i>	Ambienti fluviali, Zone umide	C	B	C	C	SIC-ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"
A	<i>Hyla intermedia</i>	Ambienti fluviali, Zone umide	P				SIC-ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"
A	<i>Hyla intermedia</i>	Ambienti fluviali, Zone umide	P				SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"

Gruppo	Nome Scientifico	Ambienti idonei	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Valutazione Globale	Sito Natura 2000
R	<i>Elaphe longissima</i>	Ambienti prativi; Aree agricole	P				SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"
M	<i>Nyctalus noctula</i>	Ambienti boschivi; Insedamenti umani sparsi	P				SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"
A	<i>Bufo viridis</i>	Ambienti fluviali, Zone umide	P				SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"
A	<i>Hyla intermedia</i>	Ambienti fluviali, Zone umide	P				SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"
A	<i>Rana dalmatina</i>	Ambienti fluviali, Zone umide	P				SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"
A	<i>Rana lessonae</i>	Ambienti fluviali, Zone umide	P				SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"
I	<i>Zerynthia polyxena</i>	Aree prative	C				SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"
M	<i>Eptesicus serotinus</i>	Ambienti boschivi; Insedamenti umani sparsi	P				SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"
M	<i>Hypsugo savii</i>	Ambienti boschivi; Insedamenti umani sparsi	P				SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"
M	<i>Myotis daubentonii</i>	Ambienti boschivi; Insedamenti umani sparsi	C				SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"
M	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Ambienti boschivi; Insedamenti umani sparsi	P				SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"
M	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Ambienti boschivi; Insedamenti umani sparsi	P				SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"
R	<i>Coluber viridiflavus</i>	Aree prative	P				SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"
R	<i>Lacerta bilineata</i>	Aree prative; Insedamenti umani sparsi	P				SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"
R	<i>Natrix tessellata</i>	Ambienti fluviali; Zone umide	P				SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"
R	<i>Podarcis muralis</i>	Aree prative; Insedamenti umani sparsi	P				SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"

**Legenda**

Gruppo: A = Anfibi, B = Uccelli, F = Pesci, I = Invertebrati, M = Mammiferi, P = Piante, R = Rettili

Popolazione: dimensione e densità della popolazione della specie presente sul sito rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale. Tale criterio è utilizzato per valutare la dimensione o la densità della popolazione presente sul sito in rapporto a quella del territorio nazionale. Quest'ultimo aspetto è in genere abbastanza difficile da valutare. La misura ottimale dovrebbe essere una percentuale risultante dal rapporto tra la popolazione presente sul sito e quella sul territorio nazionale. Come già proposto per il criterio A.b), si dovrebbe ricorrere a una stima o a una classe di intervalli secondo il seguente modello progressivo:

- A: 100 % &ge; p > 15 %
- B: 15 % &ge; p > 2 %
- C: 2 % &ge; p > 0 %
- D: popolazione non significativa



Gruppo	Nome Scientifico	Ambienti idonei	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Valutazione Globale	Sito Natura 2000
<ul style="list-style-type: none"> <li>• P: presente</li> </ul> <p>Conservazione: grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie in questione e possibilità di ripristino. La classificazione è la seguente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A: conservazione eccellente = elementi in condizioni eccellenti indipendentemente dalla notazione relativa alle possibilità di ripristino</li> <li>• B: buona conservazione = elementi ben conservati indipendentemente dalla notazione relativa alle possibilità di ripristino</li> <li>= elementi in medio o parziale degrado e ripristino facile</li> </ul> <p>Valutazione Globale: tale criterio si riferisce alla valutazione globale del valore del sito per la conservazione del tipo di specie naturale in questione. La classificazione è la seguente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A: valore eccellente</li> <li>• B: valore buono</li> <li>• C: valore significativo</li> </ul>							

Per 21 delle specie di uccelli elencate, i Siti analizzati hanno un valore per la conservazione eccellente (Valutazione Globale = A). Si rileva che tali specie sono concentrate nel SIC-ZPS “Valle di Comacchio” e nella ZPS “Valle del Mezzano”.

**Tabella 6.6: Specie di Uccelli di Interesse Comunitario con Valore di Conservazione eccellente. SIC-ZPS “Valle di Comacchio”**

Nome Scientifico	Nome comune	Ambienti idonei
<i>Circus cyaneus</i>	Albanella reale	Ambienti fluviali; Ambienti agricoli; Lagune e saline
<i>Egretta alba</i>	Garzetta	Ambienti fluviali; Zone umide; Risaie
<i>Gelochelidon nilotica</i>	Sterna zampenere	Ambienti costieri; Ambienti fluviali; Zone umide
<i>Glareola pratincola</i>	Pernice di mare	Ambienti costieri; Lagune e saline
<i>Himantopus himantopus</i>	Cavaliere d'Italia	Ambienti fluviali; Zone umide; Lagune e saline
<i>Larus melanocephalus</i>	Gabbiano comune	Ambienti costieri; Ambienti fluviali; Zone umide
<i>Phoenicopterus ruber</i>	Fenicottero rosa	Zone umide; Lagune e saline
<i>Platalea leucorodia</i>	Spatola	Zone umide; Lagune e saline
<i>Pluvialis apricaria</i>	Piviere dorato	Zone umide; Lagune e saline
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Avocetta	Zone umide; Lagune e saline
<i>Sterna albifrons</i>	Fratichello	Ambienti costieri; Ambienti fluviali; Zone umide
<i>Sterna hirundo</i>	Sterna comune	Ambienti costieri; Ambienti fluviali; Zone umide
<i>Sterna sandvicensis</i>	Beccapesci	Ambienti costieri; Ambienti fluviali; Zone umide
<i>Nome Scientifico</i>	Nome comune	Ambienti idonei

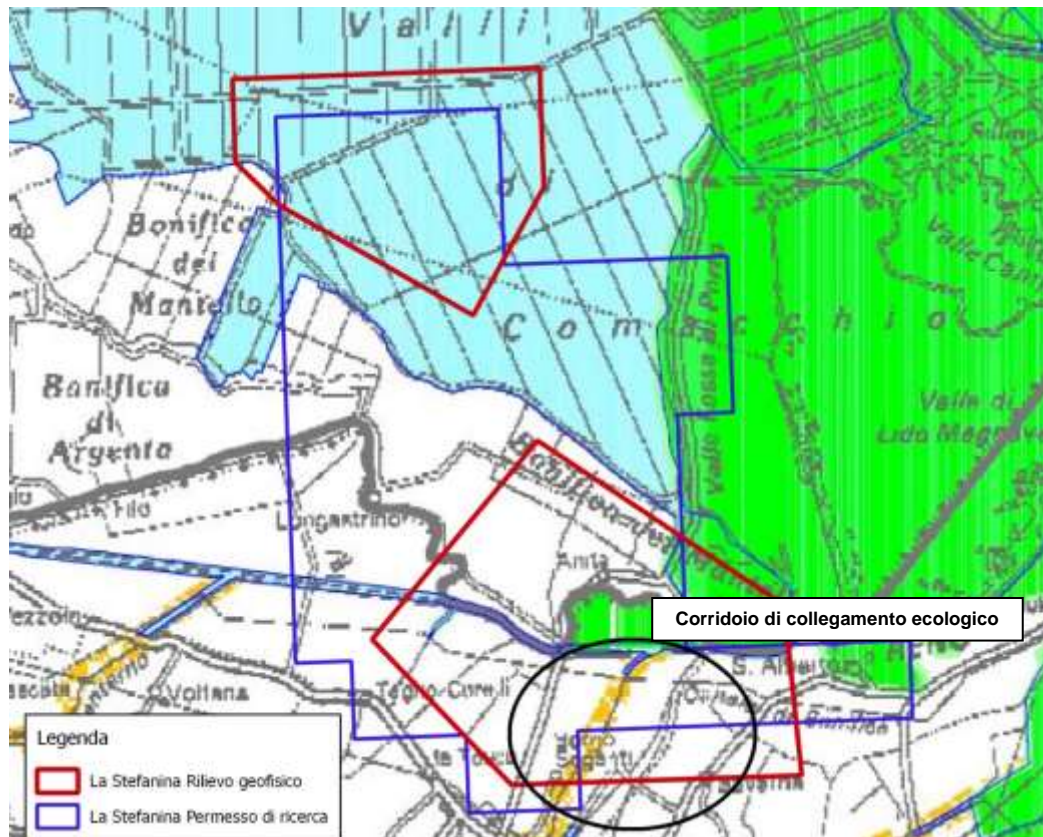
**Tabella 6.7: Specie di Uccelli di Interesse Comunitario con Valore di Conservazione eccellente (ZPS “Valle del Mezzano”)**

Nome Scientifico	Nome comune	Ambienti idonei
<i>Ardea purpurea</i>	Airone rosso	Ambienti fluviali; Zone umide; Risaie
<i>Ardeola ralloides</i>	Sgarza ciuffetto	Ambienti fluviali; Zone umide; Risaie
<i>Aythya nyroca</i>	Moretta tabaccata	Ambienti fluviali; Zone umide; Lagune e saline
<i>Botaurus stellaris</i>	Tarabuso	Ambienti fluviali; Zone umide; Risaie
<i>Ciconia ciconia</i>	Cicogna	Ambienti agricoli; Lagune e saline; Insediamenti urbani sparsi
<i>Circus cyaneus</i>	Albanella reale	Ambienti fluviali; Ambienti agricoli; Lagune e saline
<i>Egretta alba</i>	Garzetta	Ambienti fluviali; Zone umide; Risaie
<i>Falco tinnunculus</i>	Falco cuculo	Ambienti agricoli; Aree prative
<i>Gelochelidon nilotica</i>	Sterna zampenere	Ambienti costieri; Ambienti fluviali; Zone umide
<i>Glareola pratincola</i>	Pernice di mare	Ambienti costieri; Lagune e saline
<i>Mergus albellus</i>	Pesciaiola	Lagune e saline; Zone umide
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nitticora	Ambienti fluviali; Zone umide; Risaie
<i>Pluvialis apricaria</i>	Piviere dorato	Zone umide; Lagune e saline

## 6.5 CONNESSIONI ECOLOGICHE

Con la Legge Regionale No. 6 del 17 Febbraio 2005 la Regione Emilia Romagna riconosce l'importanza delle Aree di collegamento ecologico per la tutela e la conservazione di flora e fauna e delega alle Province l'individuazione di tali aree, secondo gli indirizzi ed i criteri stabiliti dalle direttive regionali.

Analizzando la cartografia relativa alla Rete Ecologica Regionale, si rileva che nell'area di intervento “La Stefanina Sud” è presente un corridoio di collegamento ecologico, evidenziata nella figura seguente.



**Figura 6.g: Posizione delle Aree di Rilievo Geofisico rispetto alla Rete Ecologica Regionale; (Regione Emilia Romagna, Servizio Aree Protette, Foreste e Sviluppo della Montagna, sito web).**

Analizzando la Carta Ecologica Regionale della Provincia di Ferrara, si rileva che:

- nell'area di rilievo geofisico "La Stefanina Nord" ricade una porzione di corridoio ecologico primario, corrispondente con il Canale Circondariale che delimita la Bonifica del Mezzano;
- nell'area di rilievo geofisico "La Stefanina Sud" sono localizzati un corridoio ecologico primario, corrispondente con un tratto del Fiume Reno, e un nodo ecologico esistente, corrispondente con la porzione Sud-Ovest del SIC-ZPS "Valli di Comacchio".

## 7 DESCRIZIONE DELLE POTENZIALI INTERFERENZE TRA LE ATTIVITA' ED IL SISTEMA AMBIENTALE

Nel presente capitolo sono individuate le interazioni con l'ambiente causate dal progetto sul sistema ambientale dei siti Natura 2000 ZPS "Valle del Mezzano", SIC-ZPS "Valli di Comacchio" e SIC-ZPS "Biotopi di Alfonsine e Fiume Reno". Per maggiori dettagli sul progetto (suddivisione in fasi, descrizione delle attività) si rimanda al precedente Capitolo 4.

### 7.1 FATTORI D'INQUINAMENTO E DI DISTURBO AMBIENTALE

#### 7.1.1 Inquinamento dell'Aria (emissione di gas, polveri e odori)

Durante la campagna geofisica si avranno sostanzialmente le seguenti tipologie di emissioni in atmosfera:

- emissioni di inquinanti da combustione, dovute ai fumi di scarico delle macchine e dei mezzi utilizzati (utilitarie, fuoristrada, autocarro, Vibroseis);
- sviluppo di polveri, principalmente durante lo spostamento dei mezzi su strade non asfaltate.

#### 7.1.2 Inquinamento Acustico (rumore e vibrazioni)

Nel corso del rilievo geofisico in oggetto la generazione di emissioni acustiche è imputabile al funzionamento di mezzi di varia natura, impiegati per le energizzazioni e per il trasporto dei materiali e delle persone. La definizione del rumore emesso nel corso dei lavori non è facilmente quantificabile in quanto condizionato da una serie di variabili, fra cui:

- intermittenza e temporaneità delle attività;
- uso di mezzi mobili dal percorso difficilmente definibile;
- mobilità delle postazioni di energizzazione.

Il rumore prodotto dai mezzi Vibroseis in fase di energizzazione è sostanzialmente paragonabile a quello di un autocarro con motore impiegato a elevato numero di giri. Le fasi di energizzazione ai fini del rilevamento saranno eseguite tramite la piastra vibrante dei mezzi Vibroseis, con durata massima di 10 secondi e modulazione su frequenze comprese tra 6 e 64 Hz.

Per quanto concerne le vibrazioni, il contributo più significativo è dovuto alla fase di energizzazione con Vibroseis. Si noti che la ridotta ampiezza delle vibrazioni prodotte permette l'impiego di tale tecnica di energizzazione anche nei centri urbani.

#### 7.1.3 Inquinamento delle Acque e del Suolo (produzione di rifiuti)

Per quanto riguarda la produzione di rifiuti, si evidenzia che l'esecuzione del rilevamento geofisico comporta la produzione di limitati quantitativi di rifiuti legati esclusivamente a normali attività di cantiere, tra cui:

- involucri ed imballi;
- nastri e picchetti di legno;
- olio proveniente dalla manutenzione mezzi.

Si evidenzia che tutti i rifiuti prodotti verranno gestiti e smaltiti sempre nel rispetto delle normative vigente.

## 7.2 FATTORI DI ALTERAZIONE MORFOLOGICA DEL TERRITORIO E DEL PAESAGGIO

### 7.2.1 Occupazione del Suolo

Nel corso dell'indagine geofisica, per l'energizzazione con mezzi Vibroseis, che non richiedono una preparazione del terreno, né apportano modifiche al luogo in cui operano, è previsto l'impiego simultaneo di fino a quattro vibratorii in linea per ogni punto di energizzazione, posti a distanza di 5-10 m l'uno dall'altro. I mezzi impiegati hanno un ingombro di circa 18 m<sup>2</sup> (7 m x 2.5 m) e stazioneranno nei singoli punti di energizzazione per un tempo estremamente limitato pari a circa 3-5 minuti, comprensivi del tempo necessario per le operazioni di stazionamento, allineamento e sincronizzazione delle apparecchiature. Globalmente, le attività di energizzazione avranno una durata di 2 mesi.

Per la registrazione degli impulsi emessi da ciascun punto di energizzazione è prevista la posa sul terreno di cavi di diametro 1 m ed il posizionamento di gruppi geofoni di dimensioni estremamente limitate (20 cm<sup>2</sup>). Si evidenzia che tale attrezzatura sarà posizionata sul terreno a partire da uno dei vertici dell'area interessata al rilievo, per essere poi spostata verso il vertice opposto con il procedere delle attività di acquisizione: si stima pertanto una presenza continua area degli strumenti di registrazione su una stessa porzione non superiore a 20 giorni.

## 8 ANALISI DELLE ATTIVITA' PREVISTE CON LE MISURE DI CONSERVAZIONE DEI SITI NATURA 2000 IN RELAZIONE AL PROGETTO

Come anticipato nei capitoli precedenti, la Regione Emilia Romagna ha approvato sia le Misure di Conservazioni generali valide per tutti i SIC e le ZPS del territorio regionale (attraverso la Deliberazione No. 1419 del 7 ottobre 2013), sia le Misure di Conservazione sito-specifiche (DGR No. 742 del 23 maggio 2016).

Nel presente capitolo vengono analizzati le misure di conservazione e i piani di gestione approvati e messe a confronto con le attività previste nel presente progetto.

### 8.1 MISURE DI CONSERVAZIONE GENERALI

Le Misure di Conservazioni generali approvate con DGR 1419/2013 sono valide per tutti i SIC e le ZPS del territorio regionale. Nella normativa si stabilisce che le Misure di Conservazioni generali sono obbligatorie e inderogabili, salvo il verificarsi di ragioni connesse alla salute dell'uomo e alla sicurezza pubblica.

In generale, considerando gli argomenti di interesse per il progetto, si rileva che nei Siti Natura 2000 sono vietate:

- *“la circolazione motorizzata al di fuori delle strade, fatta eccezione per i mezzi agricoli e forestali, per i mezzi di soccorso, controllo, sorveglianza e per attività di addestramento di protezione civile autorizzate, nonché ai fini dell'accesso al fondo ed all'azienda da parte degli aventi diritto, in qualità di proprietari, lavoratori e gestori e altri da loro autorizzati; sono esclusi da tale divieto le imbarcazioni”;*
- *“la distruzione o il danneggiamento, anche parziale, degli habitat di cui all'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE”;*
- *“l'eliminazione di isole, barene e dossi esistenti nelle zone umide, fatti salvi progetti di ripristino naturalistico approvati dall'Ente di gestione del sito”.*

Come descritto al Capitolo 4 del presente Studio, i Vibroseis che si intende utilizzare per l'energizzazione hanno carattere non-invasivo poiché non richiedono una preparazione del terreno e non apportano modifiche al luogo in cui operano.

Pur sfruttando la viabilità esistente non è possibile escludere l'accesso ad alcuni fondi agricoli con i camion Vibroseis. Per l'accesso a tali aree è previsto che persone incaricate (Permit Men) prendano contatto con i proprietari in modo da essere autorizzati all'accesso ai fondi previa illustrazione delle attività e presentazione delle tariffe di indennizzo degli eventuali danni da calpestio delle colture presenti nel fondo.

In considerazione delle caratteristiche e delle modalità di effettuazione delle attività il progetto non risulta in contrasto con le misure di conservazione dell'Emilia Romagna.

### 8.2 LE MISURE DI CONSERVAZIONE SITO-SPECIFICHE E IL PIANO DI GESTIONE DEL SIC-ZPS IT4060008 “VALLE DEL MEZZANO”

Le Misure di Conservazione Sito-Specifiche della ZPS IT4060008 “Valle del Mezzano”, delineano le regolamentazioni per il Sito. In particolare, con riferimento alle norme di qualche interesse per le attività in progetto, si segnala che nella ZPS vige il “*Divieto di*

*sfalcio delle arginature, aree umide e prati, nel periodo compreso tra il 20 febbraio e il 10 agosto fatto salvo per le colture, le strade esistenti, le arginature pensili.”.*

Per quanto riguarda la potenziali distruzione degli ambienti presenti si evidenzia gli habitat nell'area di rilievo sono concentrati in corrispondenza delle aree umide, dei corsi d'acqua e delle relative sponde e tali aree già a livello progettuale non è previsto siano interessati dalla localizzazione dei mezzi Vibreveis.

Il Piano di gestione della ZPS IT4060008 “Valle del Mezzano” è stato approvato dalla Provincia di Ferrara con DCP No.83 12 Dicembre 2013. Nel Piano non vengono individuate potenziali e/o reali minacce correlabili con le attività in progetto, nè vengono individuate misure regolamentari a implementazione delle Misure di Conservazione sito-specifiche approvate.

### **8.3 LE MISURE DI CONSERVAZIONE SITO-SPECIFICHE E IL PIANO DI GESTIONE DEL SIC-ZPS IT4060002 “VALLI DI COMACCHIO”**

Le Misure di Conservazione Sito-Specifiche del SIC-ZPS IT4060002 “Valli di Comacchio”, individuano le minacce che interessano il Sito. Tra queste, si elencano quelle potenzialmente di interesse in considerazione delle caratteristiche del progetto:

- inquinamento da piombo;
- perdita di superficie del sistema interno di dossi e barene per effetto della subsidenza e dell'erosione;
- eccessivo disturbo antropico dovuto alla molteplicità di attività produttive;
- presenza di situazioni di degrado (discariche).

In relazione a quanto sopra esposto, la strategia di conservazione contiene le seguenti regolamentazioni:

- nel periodo compreso tra il 1 marzo e il 31 luglio nei siti di nidificazione divieto avvicinamento a meno di 150 m e divieto di sorvolo a una quota inferiore ai 1000 piedi. Fatto salvo permessi specifici rilasciati dall'Ente Gestore del sito;
- divieto di avvicinamento a meno di 150 m e sbarco su isolotti, dossi e barene nel periodo compreso tra il 1 marzo ed il 31 luglio;
- monitoraggio ed analisi dell'equilibrio tra le specie animali e vegetali, ivi comprese le interazioni, positive e/o negative, con le attività umane. Per le necessità di movimento, dispersione e migrazione delle specie sono da considerare le interazioni con le attività umane sia all'interno del sito, sia all'esterno del sito, quali ad esempio, ma non solo, le diverse attività produttive, l'agricoltura, le discariche, gli impianti di depurazione, ecc...

Come già descritto, in base alle caratteristiche delle attività di rilievo non è prevista alcuna perdita di superficie nel Sito Natura 2000. Inoltre come meglio argomentato nel successivo Capitolo 9 di analisi dell'incidenza del progetto, si evidenzia che la principale mitigazione dei possibili disturbi creati dal progetto sarà quella di effettuare le attività di rilievo geofisico in periodi al di fuori del periodo di nidificazione e riproduzione (da marzo a luglio).

Pertanto le attività di rilievo così come saranno organizzate non risultano in contrasto con le misure di conservazione del Sito Natura 2000.

Il Piano di Gestione del SIC-ZPS IT4060002 “Valli di Comacchio” amplia il quadro conoscitivo del Sito, individua e sintetizza le minacce e, rispetto alle Misure di conservazione, articola e dettaglia la strategia di gestione del sito stesso.

#### **8.4 LE MISURE DI CONSERVAZIONE SITO-SPECIFICHE E IL PIANO DI GESTIONE DEL SIC-ZPS IT4070021 “BIOTOPI ALFONSINE E RENO”**

Nelle Misure di Conservazione Sito-Specifiche definite dalla Provincia di Ferrara relativamente al SIC-ZPS IT4070021 “Biotopi Alfonsine e Reno” (DCP No. 83 del 12/12/2013) vengono individuate le seguenti minacce, con riferimento alle caratteristiche delle attività in progetto:

- attività produttive impattanti;
- inquinamento delle acque dovuto all’immissione di sostanze inquinanti di origine industriale, civile e agricola.

Parallelamente, nelle Misure di Conservazione Sito-Specifiche individuate dalla Provincia di Ravenna (DCP No. 78 del 26/11/2013), si riportano le seguenti misure prescrittive, che possono potenzialmente essere di interesse in correlazione con le attività di progetto:

- divieto di apportare modifiche agli alvei e alle sponde dei corsi d’acqua (in particolare le piccole scarpate idonee alla nidificazione), ad eccezione di interventi inerenti la sicurezza idraulica e la salvaguardia dell’incolumità di cose e persone;
- divieto di esecuzione delle manutenzioni di linee di trasporto aeree e interrato (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.

In considerazione del fatto che i mezzi Vibroseis che si intende utilizzare per l’energizzazione hanno carattere non-invasivo, poiché non richiedono una preparazione del terreno e non apportano modifiche al luogo in cui operano, e considerando che a livello progettuale le aree di habitat concentrate in corrispondenza delle aree umide, dei corsi d’acqua e delle relative sponde non saranno raggiunte dai mezzi, non si prevedono contrasti con le misure di conservazione del Sito Natura 2000. Inoltre nel presente Studio di Incidenza è stata individuata quale mitigazione ambientale quella di effettuare le attività di rilievo geofisico in periodi al di fuori del periodo di nidificazione e riproduzione (da marzo a luglio).

Infine, il Piano di Gestione del SIC-ZPS IT4070021 “Biotopi Alfonsine e Reno” amplia il quadro conoscitivo del Sito, articola le minacce e dettaglia la strategia di gestione del sito stesso: in particolare, prevede l’implementazione di una regolamentazione delle attività ricreative, turistiche e sportive che possono causare disturbo all’avifauna e che comportano la presenza antropica, sia regolare, sia occasionale, nei siti di nidificazione durante la loro riproduzione e/o alimentazione.



## 9 VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITA' DELL'INCIDENZA AMBIENTALE DEL PROGETTO E MISURE DI MITIGAZIONE

Nel presente capitolo sono esaminati i principali effetti indotti dalla realizzazione del progetto sui Siti Natura 2000 ZPS IT 4060008 “Valle del Mezzano”, SIC-ZPS IT 4060002 “Valli di Comacchio”, SIC-ZPS IT4070021 “Biotopi di Alfonsine e Fiume Reno”.

Il capitolo è così organizzato:

- metodologia (Paragrafo 9.1);
- identificazione degli impatti potenziali (Paragrafo 9.2);
- valutazione della significatività degli impatti potenziali (Paragrafo 9.3);
- valutazione di incidenza su specie e habitat di interesse comunitario (Paragrafo 9.4).

### 9.1 METODOLOGIA

La metodologia adottata nel presente studio è basata sulla composizione di una griglia che evidenzia le interazioni tra interventi ed ambiente e si presta particolarmente per la descrizione organica di sistemi complessi, quale quello in esame, in cui sono presenti numerose variabili.

A livello operativo si è proceduto alla costruzione di liste di controllo (checklist), sia degli attività in progetto sia dei suoi prevedibili effetti ambientali nelle loro componenti essenziali, in modo da permettere un'analisi sistematica delle relazioni causa-effetto sia dirette sia indirette. L'utilità di questa rappresentazione consiste nel fatto che vengono mantenute in evidenza tutte le relazioni intermedie, anche indirette, che concorrono a determinare l'effetto complessivo sull'ambiente.

In particolare sono state individuate quattro checklist così definite:

- **le Componenti Ambientali** influenzate, con particolare riferimento a quelle che hanno relazione con gli habitat e le specie oggetto di tutela;
- **le Azioni di Progetto**, cioè l'elenco delle attività previste dal Progetto (si veda il Capitolo 4);
- **i Fattori Causali di Impatto**, cioè le “pressioni ambientali” che possono essere originate da una o più delle attività proposte e che sono individuabili come fattori che possono causare oggettivi e specifici impatti (si veda il Capitolo 7);
- **gli Impatti Potenziali**, cioè le possibili variazioni delle attuali condizioni ambientali che possono prodursi come conseguenza diretta delle attività proposte e dei relativi fattori causali, oppure come conseguenza del verificarsi di azioni combinate o di effetti sinergici. A partire dai fattori causali di impatto definiti come in precedenza descritto si può procedere alla identificazione degli impatti potenziali (si veda il successivo Paragrafo 9.2) con riferimento ai quali effettuare la stima dell'entità dell'impatto (si veda il successivo Paragrafo 9.3) e il conseguente livello di incidenza su specie ed habitat (si veda il successivo Paragrafo 9.4).

Lo studio si è concretizzato, quindi, nella verifica dell'incidenza reale di questi impatti potenziali in relazione alle condizioni localizzative e progettuali e sulla base delle risultanze delle indagini settoriali, inerenti le peculiarità ambientali.

In relazione all'identificazione delle incidenze, in linea con i principi fondamentali della Direttiva Habitat e con le linee guida regionali (Allegato B DGR 1191/2007) e sulla base dell'identificazione dei fattori causali d'impatto (Capitolo 7), sono state individuate le seguenti tipologie di impatti potenziali su habitat e specie:

- perturbazione di specie/ degrado di habitat connessa all'alterazione alla qualità dell'aria (produzione di polveri ed emissione di inquinanti);
- perturbazione di specie connessa all'alterazione del clima acustico (produzione di rumore);
- perturbazione di specie connessa all'emissione di vibrazioni;
- perdita o degrado di habitat connessa all'occupazione temporanea dei suoli;
- perturbazione di specie/ degrado di habitat connessa legata alla contaminazione di acque e suoli (produzione di rifiuti; spillamenti e spandimenti accidentali).

Saranno valutate sia le incidenze dirette che quelle indirette su habitat Natura 2000 (Allegato I Direttiva Habitat), habitat di specie, e specie di interesse comunitario (Allegato II e IV Direttiva Habitat, Allegato I Direttiva Uccelli).

La stima dell'incidenza è stata assunta in relazione a specifiche conoscenze di tipo naturalistico-ecologico sui parametri considerati nel contesto ambientale di indagine ed alla esperienza maturata in ambito di valutazioni di incidenza ambientale e valutazione di impatto di numerosi progetti.

Infine, contestualmente agli impatti potenziali identificati, vengono riportate le misure di mitigazione che verranno adottate in fase progettuale per ridurre gli impatti stessi su habitat e specie di interesse comunitario.

## 9.2 IDENTIFICAZIONE DEGLI IMPATTI POTENZIALI

Nella successiva tabella sono identificati i fattori causali di impatto del progetto (individuati al Capitolo 7) e gli impatti potenziali diretti ed indiretti associati alla realizzazione del rilievo geofisico 3D.

**Tabella 9.1: Fattori d'Impatto ed Impatti Potenziali Associati alla Realizzazione del Progetto**

Fattore Potenziali di Impatto	Impatto Potenziale
Sviluppo di polveri	Alterazione caratteristiche qualità aria e conseguente degrado di habitat e/o perturbazione di specie
Emissioni di inquinanti in atmosfera da mezzi operativi	Alterazione caratteristiche qualità aria e conseguente degrado di habitat e/o perturbazione di specie
Emissioni sonore da mezzi operativi	Alterazione del clima acustico e conseguente perturbazione di specie
Emissione di vibrazioni	Presenza di vibrazioni e conseguente perturbazione di specie
Occupazione di Suolo	Perdita e/o degrado di habitat
Produzione di rifiuti	Contaminazione di acque e suoli e conseguente degrado di habitat e/o perturbazione di specie
Spillamenti e spandimenti accidentali	Alterazione caratteristiche qualità acque e suoli e conseguente degrado di habitat e/o perturbazione di specie

Nel paragrafo successivo sono valutati gli effetti che, in considerazione della tipologia e localizzazione delle attività, potrebbero essere indotti sugli habitat e le specie presenti nei Siti Natura 2000 presenti nell'area in esame, dai fattori potenziali di impatto sopra individuati.

### **9.3 VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI IMPATTI POTENZIALI E MISURE DI MITIGAZIONE**

#### **9.3.1 Alterazione Caratteristiche Qualità Aria (sviluppo di polveri, emissioni di inquinanti) e Conseguente Perturbazione di Specie e/o Degrado di Habitat**

Le emissioni in atmosfera derivanti dalla campagna del rilievo geofisico 3D sono sostanzialmente di due tipi:

- emissioni di inquinanti da combustione, dovute ai fumi di scarico delle macchine e dei mezzi utilizzati (utilitarie, fuoristrada, autocarro, Vibroseis);
- sviluppo di polveri, principalmente durante lo spostamento dei mezzi su strade non asfaltate.

In fase di realizzazione delle attività i danni e i disturbi maggiori alla vegetazione e alla fauna sono collegabili principalmente a sviluppo di polveri e di emissioni di inquinanti per l'uso dei mezzi Vibroseis. La deposizione di polveri sulle superfici fogliari, sugli apici vegetativi e sulle superfici fiorali potrebbe essere infatti causa di squilibri fotosintetici che sono alla base della biochimica vegetale. La presenza di polveri e la modifica dello stato di qualità dell'aria può comportare altresì disturbi alla fauna, in particolare ai danni del sistema respiratorio.

A livello vegetazionale i potenziali ricettori di tale impatto sono soprattutto le colture presenti nell'area (prevalentemente seminativi) e, per quanto riguarda i Siti Natura 2000, gli habitat Natura 2000 presenti in alcune zone circoscritte delle aree interessate dai rilievi.

A livello faunistico, i potenziali ricettori sono rappresentati principalmente da specie comuni sinantropiche tipiche degli agroecosistemi di pianura (piccoli uccelli, corvidi, lepri, micromammiferi). Riguardo ai Siti Natura 2000, tra i potenziali ricettori, vanno considerate anche le numerose specie di interesse conservazionistico che frequentano le aree interessate dal rilievo (descritte nei precedenti paragrafi).

Per quanto riguarda l'entità delle emissioni di inquinanti dai fumi di scarico dei mezzi di lavoro si evidenzia che:

- gli spostamenti del personale su utilitarie e fuoristrada saranno limitati e inferiori al normale traffico che insiste sulla viabilità esistente dell'area in esame;
- le emissioni in atmosfera dai mezzi Vibroseis con cui verranno effettuate le energizzazioni sono paragonabili a quelle di un autocarro.

Per quanto riguarda invece lo sviluppo di polveri dovute alle attività in oggetto, si sottolinea che:

- i mezzi Vibroseis percorreranno giornalmente distanze assai ridotte e con velocità molto basse, sviluppando quantitativi di polveri trascurabili;
- gli spostamenti del personale su strade sterrate saranno ridotti e paragonabili al traffico agricolo che insiste sull'area in esame.

Nell'ambito dello SIA è stato stimato pertanto che le emissioni di inquinanti e di polveri dovute ai mezzi usati durante il rilievo sia contenuta e del tutto paragonabile alle attività antropiche/agricole già presenti nell'area.

Le misure a carattere operativo e gestionale che saranno adottate per ridurre i potenziali disturbi, sono:

- evitare di tenere inutilmente accesi i motori di mezzi e delle auto con lo scopo di limitare al minimo necessario la produzione di fumi inquinanti;
- mantenere i mezzi in buone condizioni di manutenzione;
- ridurre la velocità di transito dei mezzi del personale.

Per quanto riguarda le eventuali interferenze con i Siti Natura 2000 presenti nell'area occorre valutare che:

- i mezzi non saranno posizionati in corrispondenza o in prossimità dei corsi acqua e delle aree umide dove sono concentrati gli habitat, pertanto non si prevede che tali ambienti siano interessati da variazioni significative di qualità dell'aria per polveri e ossido di azoto;
- infine le attività hanno comunque carattere temporaneo (fase di energizzazione occuperà circa due mesi e interesserà un'area limitata che si sposterà progressivamente fino a coprire tutta l'area di rilievo).

In considerazione di quanto esposto **si ritiene che l'impatto associato all'emissione di inquinanti e polveri in atmosfera delle attività di rilievo geofisico non produca incidenze significative sui Siti Natura 2000 in esame.**

### 9.3.2 Alterazione del Clima Acustico e Conseguenti Perturbazione di Specie

La definizione del rumore emesso nel corso dei lavori non è facilmente quantificabile in quanto condizionato da una serie di variabili, fra cui:

- intermittenza e temporaneità delle attività;
- uso di mezzi mobili dal percorso difficilmente definibile;
- mobilità delle postazioni di energizzazione.

Il rumore prodotto dai mezzi Vibroseis in fase di energizzazione sarà sostanzialmente paragonabile con quello di un autocarro con motore impiegato a elevato numero di giri. Si stima sia trascurabile il contributo derivante dalle emissioni sonore dei mezzi di trasporto addetti e dello spostamento mezzi, in quanto paragonabile al traffico agricolo che attualmente insiste sull'area in esame.

I mezzi Vibroseis, come descritto nel Quadro di Riferimento Progettuale, una volta posizionati su ogni punto (VP) segnalato dai topografi con gli appositi picchetti, appoggeranno sul terreno una piastra che trasmetterà un impulso di breve durata (max. 10 s) utilizzando frequenze comprese tra 6 e 64 Hz.

Le attività si svolgeranno solo nelle ore diurne e per quanto possibile saranno privilegiati strade e piste preesistenti, minimizzando in generale le interferenze con il territorio. Il tempo di esecuzione dei singoli punti di energizzazione è stimabile in circa 3/5 minuti, comprensivi del tempo necessario per le operazioni di stazionamento, allineamento e sincronizzazione delle apparecchiature prima della vibrata, che come già scritto ha una durata massima di circa 10 secondi.

Nell'ambito dello SIA è stato valutato che le normali attività di rilievo geofisico attraverso Vibroseis abbiano impatti di media entità e breve durata sulla rumorosità ambientale delle aree oggetto di rilievo. Gli impatti saranno comunque limitati nel tempo e nello spazio.

Per quanto concerne la significatività di tali impatti rispetto ai Siti Natura 2000, non si può certamente escludere che l'attività ed i mezzi utilizzati per il rilievo 3D non provochino disturbo alle specie ed alle comunità animali, con particolare riguardo all'avifauna. Waterman et al. (2004), per esempio indicano per gli uccelli acquatici, inteso come gruppo in generale, evidenza di perturbazione da disturbo sonoro già a 45 dBA. Di particolare impatto risulta essere il rumore ravvicinato durante il periodo di nidificazione, potendo causare abbandono del nido e aumento delle probabilità di predazione sui pulli e sulle uova. Al di fuori del periodo riproduttivo, il disturbo può generare un diminuito utilizzo delle aree interessate da parte degli uccelli (Hockin et al., 1992).

Le citate criticità si aggravano ulteriormente se si considerano gli effetti congiunti del rumore sommato con altri tipi di interferenza di cui il progetto può essere fonte, come ad esempio il disturbo dovuto alla sostenuta e/o frequente presenza di persone (operatori) nelle aree di rilievo, soprattutto se nel periodo riproduttivo e migratorio. A tal proposito si ricorda che il disturbo antropico è uno dei maggiori fattori di minaccia per svariate specie, anche di interesse comunitario, come ad esempio il fratino *Charadrius alexandrinus* (Brichetti e Fracasso, 2004).

Le conseguenze che derivano dal rumore rientrano quindi tra le cause che possono portare alla perdita momentanea di un habitat. Tuttavia, data la limitata estensione temporale degli interventi, si può affermare che l'aumento del rumore determinerà esclusivamente la non fruibilità momentanea degli habitat interessati dal rilievo, senza provocarne un degrado permanente.

In considerazione di quanto esposto, al fine di minimizzare i disturbi alle specie presenti derivanti dalla fase di energizzazione, si prevede di adottare la mitigazione ambientale di svolgere tali attività al di fuori del periodo primaverile ed estivo, stagione riproduttiva della maggior parte delle specie ornitiche segnalate come nidificanti in tali siti. Questo consentirà di ridurre al minimo il rischio di perdita di nidi e di limitare il disturbo causato dal rumore dei mezzi Vibroseis. Negli ambienti rilevati il periodo di maggiore sensibilità è valutato da inizio Aprile a fine Luglio.

Ad ulteriore mitigazione delle emissioni sonore dei mezzi verranno messe in atto idonee misure a carattere operativo e gestionale quali:

- controllo della velocità dei mezzi del personale;
- mantenimento in buono stato dei macchinari potenzialmente rumorosi;
- evitare di tenere i mezzi inutilmente accessi.

In sintesi per quanto riguarda le potenziali incidenze sui Siti Natura 2000 presenti nell'area è possibile riassumere che:

- la zona in cui saranno eseguite le operazioni di rilevamento geofisico è caratterizzata da un intenso sfruttamento agricolo, con impiego di mezzi anche rumorosi. Ciclicamente in alcuni momenti dell'anno si verifica anche un aumento del numero di mezzi impiegati (arature, raccolto, trebbiatura, concimazione, etc.);

- le operazioni saranno condotte soltanto in periodo diurno e i punti di energizzazione si sposteranno progressivamente lungo la linea di vibrata in modo da coprire progressivamente tutte le aree del rilievo. Nel totale le attività saranno svolte in 2 mesi, coinvolgendo ogni giorno porzioni limitate di territorio;
- i mezzi inergizzanti non saranno condotti in corrispondenza o in prossimità di corsi d'acqua (compresi canali naturali e artificiali) e zone umide che costituiscono in questi Siti Natura 2000 gli elementi di maggiore rilevanza e sensibilità ambientale;
- come misura di mitigazione principale le attività di energizzazione saranno condotte al di fuori del periodo di nidificazione da marzo a luglio.

In considerazione di quanto esposto ed in particolare delle misure di mitigazione adottate, **si ritiene che l'impatto associato all'alterazione del clima acustico legato alle attività di rilievo geofisico non produca incidenze significative sui Siti Natura 2000 in esame.**

### 9.3.3 Presenza di Vibrazioni e Conseguente Perturbazione di Specie

Per quanto concerne le vibrazioni, il contributo più significativo è dovuto alla fase di energizzazione con Vibroseis. A tal proposito, si evidenzia che le vibrazioni prodotte sul terreno sono difficilmente percepibili già a pochi metri dalla sorgente; a 25 m si percepiscono solamente le onde a bassa frequenza.

Analizzando gli effetti delle vibrazioni sulla fauna nei Siti Natura 2000, con riferimento alle specie caratterizzate da un raggio di mobilità superiore (soprattutto uccelli), potrebbero verificarsi solo temporanei allontanamenti di alcuni individui che possono sostare nei pressi delle aree in cui in quel momento è presente il mezzo di energizzazione Vibroseis. Una volta terminate le attività è prevedibile la ripresa della normale frequentazione dell'area da parte di tali individui.

In considerazione delle caratteristiche delle vibrazioni previste, dell'ubicazione dei mezzi, del carattere temporaneo delle attività e rilevante altresì che le attività di energizzazione saranno svolte al di fuori del periodo di nidificazione (Marzo-Luglio), **si ritiene che l'impatto associato all'emissione di vibrazioni legato alle attività di rilievo geofisico non produca incidenze significative sui Siti Natura 2000 in esame.**

### 9.3.4 Occupazione Temporanea di Suolo e Conseguente Degrado di Habitat

Con riferimento alle operazioni di energizzazione del terreno mediante l'utilizzo dei camion Vibroseis si evidenzia che tale metodologia prevede che i mezzi, una volta posizionati su ogni punto (VP) segnalato dai topografi con gli appositi picchetti, appoggino sul terreno una piastra che trasmette un impulso di breve durata (max. 10 s) utilizzando frequenze comprese tra 6 e 64 Hz.

Come detto, l'ubicazione effettiva dei punti di vibrata potrà differire sensibilmente dal tracciato teorico descritto nelle Figure 6.a e 6.b del Quadro Progettuale, potendosi determinare solamente in fase esecutiva, a valle degli incontri con le Amministrazioni territorialmente competenti, con i gestori di reti e sottoservizi e con i singoli proprietari dei fondi. La possibilità di effettuare i VP anche con un certo spostamento laterale, destro o sinistro rispetto alla direzione teorica, consente di servirsi pienamente della viabilità esistente, limitando per quanto possibile l'accesso dei camion Vibroseis ai fondi e, quindi, i conseguenti danni per calpestio alle colture.

L'energizzazione del terreno, al fine di ridurre i tempi del rilievo, potrà essere effettuata da 2 squadre di camion Vibroseis, composta da più mezzi (da 2 a 4) ciascuna, che lavoreranno alternativamente o contemporaneamente. Mentre la prima squadra procederà all'energizzazione, la seconda si trasferirà su un'altra postazione per ridurre i tempi morti dovuti agli spostamenti.

Il tempo di esecuzione dei singoli punti di energizzazione è stimabile in circa 3/5 minuti, comprensivi del tempo necessario per le operazioni di stazionamento, allineamento e sincronizzazione delle apparecchiature prima della vibrata, che ha una durata massima di circa 10 secondi.

In totale, si prevede la realizzazione di 26 linee di vibrata nell'area di rilievo "La Stefanina Sud" e 15 nell'area di rilievo "La Stefanina Nord", distanziate tra loro di 500 metri nell'area Nord e 420 nell'area Sud, con punti di energizzazione distanti tra loro circa 35 metri per un totale complessivo di circa 5,356 punti teorici (1,728 per "La Stefanina Nord" e 3,628 per "La Stefanina Sud"). In base alla produzione giornaliera, stimabile in circa 100/120 VP salvo ritardi legati alle condizioni meteo, si può prevedere una durata dell'acquisizione di circa 2 mesi.

Con riferimento alle potenziali interferenze legate all'occupazione del suolo sulla Rete Natura 2000, le postazioni di vibrata saranno mantenute ad opportuna distanze di sicurezza da qualsiasi elemento naturale sensibile (canali, corsi d'acqua, zone umide, siti noti di rifugio di pipistrelli, etc.). L'accesso di personale e mezzi alle linee ed ai punti di energizzazione avverrà esclusivamente attraverso la viabilità esistente (strade e sentieri).

Analizzando nel dettaglio gli effetti dell'occupazione temporanea degli habitat elencati nell'All.I della Direttiva Habitat presenti nelle aree di intervento, si precisa quanto segue:

- gli habitat 91F0 "Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia (Ulmion minoris)*" e 92A0 "Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*" si trovano lungo canali naturali e artificiali che non verranno coinvolti nelle attività;
- gli habitat 1150\* "Lagune costiere\*" e 3150 "Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*" si trovano all'interno di zone umide che non verranno interessate dalle attività in progetto;
- gli habitat 6210(\*) "Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*)", è localizzato lungo gli argini del Fiume Reno e del Canale Fusignano che non saranno coinvolti dal posizionamento dei mezzi energizzanti;
- per quanto riguarda l'habitat 1310 "Vegetazione annua pioniera a *Salicornia* e altre specie delle zone fangose e sabbiose" localizzato in un'area di ripristino ambientale al confine con l'area di Rilievo la Stefanina Nord, le attività di rilievo saranno effettuate al di fuori di tale area rimanendo sulle strade di confine.

In considerazione delle caratteristiche delle attività previste e dell'organizzazione delle stesse **si ritiene che l'occupazione temporanea di suolo derivanti dalle attività di rilievo geofisico non produca sottrazione di habitat e quindi incidenze significative sui Siti Natura 2000 in esame.**

### 9.3.5 Contaminazione di Acque e Suoli per Spillamenti e Spandimenti accidentali di sostanze inquinanti e Conseguente Degrado di Habitat

Durante le attività in oggetto, fenomeni di contaminazione del suolo e delle acque per effetto di spillamenti e/o spandimenti potrebbero verificarsi solo in conseguenza di eventi accidentali (sversamenti al suolo di prodotti inquinanti) da macchinari e mezzi usati per l'indagine. In ogni caso le imprese esecutrici dei lavori sono obbligate ad adottare tutte le precauzioni idonee ad evitare tali situazioni e, a lavoro finito, a riconsegnare l'area nelle originarie condizioni di pulizia e sicurezza ambientale.

Per quanto riguarda le eventuali interferenze con i Siti Natura 2000, si rileva che le attività di rifornimento e manutenzione dei mezzi operativi saranno effettuate in aree idonee, lontane da ambienti ecologicamente sensibili, ovvero corsi d'acqua, zone umide e canali irrigui per evitare il rischio di eventuali contaminazioni accidentali delle acque.

In considerazione delle caratteristiche delle attività previste **si ritiene che l'impatto associato alla contaminazione di acque e suoli per spillamenti e spandimenti accidentali di sostanze inquinanti dovuto alle attività di rilievo geofisico non produca incidenze significative sui Siti Natura 2000 in esame.**

### 9.3.6 Contaminazione di Acque e Suoli connessa alla Produzione di Rifiuti e Conseguente Degrado di Habitat

In relazione alle attività condotte, come descritto nel Quadro di Riferimento Progettuale, l'esecuzione del rilevamento geofisico comporta la produzione di limitati quantitativi di rifiuti legati esclusivamente a normali attività di cantiere (imballaggi, fili elettrici, etc).

Si evidenzia che tutti i rifiuti prodotti verranno gestiti e smaltiti sempre nel rispetto delle normativa vigente.

Nel complesso l'impatto associato si ritiene non significativo, in considerazione di:

- quantità minime dei rifiuti prodotti;
- tipologie di rifiuto assimilabile ad un normale rifiuto urbano;
- durata comunque limitata nel tempo delle attività d'indagine geofisica.

In considerazione delle caratteristiche dei rifiuti prodotti e dell'ubicazione dei mezzi che non saranno posizionati comunque in corrispondenza degli habitat **si ritiene che l'impatto associato alla contaminazione di acque e suoli connessa alla produzione di rifiuti delle attività di rilievo geofisico non produca incidenze significative sui Siti Natura 2000 in esame.**

## 9.4 VALUTAZIONE DI INCIDENZA SU SPECIE E HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO

### 9.4.1 Criteri Generali

Sulla base delle indagini svolte mediante l'acquisizione di dati bibliografici, di seguito si riporta la valutazione sulla possibile presenza nell'area di intervento e nelle zone limitrofe degli habitat e delle specie di interesse comunitario riportati nei formulari standard Natura 2000 dei siti oggetto di studio.

Per ogni habitat e specie è stata stimata la potenziale interferenza derivante dall'intervento sul loro stato di conservazione. Il grado di incidenza è stato suddiviso in 5 classi (nulla, non



significativa, bassa, media ed alta) ad ognuna delle quali è stato assegnato un colore di riferimento esplicativo, come indicato nella seguente tabella 9.2.

**Tabella 9.2: Classi di Incidenza Stimate**

INCIDENZA	DESCRIZIONE
Nulla	Nessuna incidenza su habitat e specie rispetto alla situazione attuale
Non significativa	Possibile incidenza che non comporta effetti significativi su habitat e specie
Bassa	Possibile incidenza che comporta effetti modesti su habitat e specie su scala locale
Media	Possibile incidenza che comporta effetti rilevanti su habitat e specie su scala locale
Alta	Possibile incidenza che comporta effetti rilevanti su habitat e specie su scala vasta

La stima della significatività delle incidenze su habitat e specie di interesse comunitario si basa sulla valutazione di eventuali perdite nette di habitat, ma anche sull'effetto prodotto da altri disturbi come quelli generati dall'immissione di polveri ed inquinanti in atmosfera, dalle emissioni acustiche, dal traffico mezzi, dalla presenza umana nell'area, ecc. In particolare, per quanto riguarda le specie di interesse comunitario, l'incidenza negativa sarà tanto maggiore quanto più elevata è l'idoneità della specie per gli habitat interferiti. L'incidenza negativa sarà invece inferiore per le specie che possono frequentare la zona ma per le quali l'habitat interferito non è comunque per loro ottimale.

#### 9.4.2 Valutazione di Incidenza su Habitat e Specie

In considerazione della valutazione degli impatti sui Siti Natura 2000 ZPS IT 4060008 "Valle del Mezzano", SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio" e SIC-ZPS IT4070021 "Biotopi Alfonsine e Reno", nonché delle misure di mitigazione descritte nel paragrafo 9.3, di seguito vengono riassunti i livelli di incidenza sugli habitat e le specie potenzialmente presenti nell'area interferita dal progetto.

La valutazione dell'incidenza degli interventi a progetto sugli habitat della Rete Natura 2000 è riassunta nella Tabella 9.3. Le valutazioni sono state effettuate considerando che:

- le postazioni di vibrata non saranno posizionate in corrispondenza o in prossimità degli elementi naturali sensibili (canali, corsi d'acqua, zone umide, etc.). Pertanto gli habitat che si trovano lungo canali naturali e artificiali o all'interno di zone umide non verranno interessati dalle attività in progetto;
- per quanto riguarda gli habitat 6210(\*) "Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*)" essi essendo localizzati lungo gli argini del Fiume Reno e del Canale Fusignano non saranno quindi coinvolti dal posizionamento dei mezzi energizzanti;
- per quanto riguarda l'habitat 1310 "Vegetazione annua pioniera a *Salicornia* e altre specie delle zone fangose e sabbiose" localizzato in un'area di ripristino ambientale al confine con l'area di Rilievo la Stefanina Nord, le attività di rilievo saranno effettuate al di fuori di tale area rimanendo sulle strade di confine.

**Tabella 9.3: Habitat in All I della Dir. 92/43/CEE e Livello di Incidenza**

Habitat	Presenza nell'area di influenza del progetto	Livello di incidenza sul Sito Natura 2000
Habitat 1310 - Vegetazione annua pioniera di <i>Salicornia</i> e altre specie annuali delle zone fangose e sabbiose	Nell'area di rilievo "La Stefanina Nord" a Nord-Ovest è localizzata una porzione dell'habitat, con un'estensione totale di 122.96 ettari. Di questi, solo una piccola porzione rimane al confine dell'area di rilievo, al lato Nord della Strada Mondo Nuovo.	Nulla
Habitat 1150* - Lagune costiere* (1)	L'habitat 1150* si trova nella sezione Nord-Est dell'area di rilievo geofisico "La Stefanina Sud", all'interno del SIC-ZPS "Valli di Comacchio". In particolare, si articola in 3 aree : due aree, rispettivamente estese per 1,3 e 1,5 ettari, sono posizionate a Sud-Ovest di Via Rotta Martinella. La terza area, grande circa 13 ettari, si trova a Nord di Via Rotta Martinella e a Sud dello Scolo Cantoncino.	Nulla
Habitat 3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	Nell'area di rilievo geofisico "La Stefanina Sud" sono presenti 6 zone dove è localizzato l'habitat 3150, tutte localizzate all'interno del SIC-ZPS "Valli di Comacchio". Cinque di queste zone sono posizionate tra lo Scolo Cantoncino, a Nord, e il Collettore della Rotta, a Sud; una zona è invece posizionata a Sud del Collettore della Rotta e ad Ovest di Via Rotta Martinella.	Nulla
Habitat 6210(*) - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) (*) (2)	L'habitat 6210 si trova lungo le sponde del Fiume Reno, che attraversa da Ovest ad Est l'area di rilievo geofisico "La Stefanina Sud". Nel dettaglio, si trova all'interno dei SIC-ZPS "Valli di Comacchio" e "Biotopi di Alfonsine e Fiume Reno", lungo la sponda Sud del Fiume Reno e lungo la riva Nord-Ovest del Canale Fusignano, alla confluenza del canale stesso con il Fiume Reno	Nulla
Habitat 91F0 - Boschi misti di quercia, olmo e frassino di grandi fiumi	L'habitat 91F0 è localizzato nella porzione Sud nell'area di rilievo geofisico "La Stefanina Nord". Si sviluppa lungo entrambe le sponde del Canale Collettore Fosse, lato Nord-Ovest e lato Sud-Est."	Nulla
Habitat 92A0 - Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	Nell'area di rilievo geofisico "La Stefanina Sud" l'habitat 92A0 si trova lungo le sponde del Fiume Reno e sulla riva Nord-Ovest del Canale Fusignano, alla confluenza con il Fiume Reno. Si sviluppa all'interno dei SIC-ZPS "Valli di Comacchio" e "Biotopi di Alfonsine e Fiume Reno".	Nulla
<p><b>Note</b>                      (1) Habitat prioritario                      (2) Prioritario se: *stupenda fioritura di orchidee</p>		

Per quanto riguarda le specie è stata evidenziata la potenziale presenza delle specie di interesse comunitario elencate nei Formulari Standard dei tre Siti Natura 2000 oggetto di intervento.

Si precisa che le valutazioni del grado di incidenza sulle singole specie presenti riassunte in Tabella 9.4 hanno tenuto conto della significatività degli impatti e delle misure di mitigazione descritte al precedente Paragrafo 9.3 ed in particolare che:

- come misura di mitigazione principale le attività di energizzazione saranno condotte al di fuori del periodo di nidificazione e/o riproduzione (da Marzo a Luglio);
- le postazioni di vibrata non saranno posizionate in corrispondenza o in prossimità degli elementi naturali sensibili (canali, corsi d'acqua, zone umide, etc.) e conseguentemente gli habitat che si trovano lungo canali naturali e artificiali o all'interno di zone umide non verranno interessati dalle attività in progetto. Pertanto, tutti i gruppi di specie strettamente legati a questi ambienti non subiranno disturbi (incidenza nulla). Per le specie legate agli altri ambienti presenti, considerando le mitigazioni, è stata valutata un'incidenza non significativa.

**Tabella 9.4: Specie di Interesse Comunitario e Livello di Incidenza**

Gruppo	Nome Scientifico	Ambienti idonei	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Valutazione Globale	Sito Natura 2000	Livello di incidenza sul Sito Natura 2000
A	<i>Bufo viridis</i>	Ambienti fluviali, Zone umide	P				SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"	Nulla
A	<i>Hyla intermedia</i>	Ambienti fluviali, Zone umide	P				SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"	Nulla
A	<i>Rana dalmatina</i>	Ambienti fluviali, Zone umide	P				SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"	Nulla
A	<i>Rana lessonae</i>	Ambienti fluviali, Zone umide	P				SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"	Nulla
A	<i>Triturus carnifex</i>	Ambienti fluviali, Zone umide	C	B	C	C	SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"	Nulla
B	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	Ambienti fluviali; Zone umide	C	B	C	C	SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"	Non significativa
B	<i>Alcedo atthis</i>	Ambienti fluviali; Zone umide	C	B	C	B	SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"	Non significativa
B	<i>Aquila clanga</i>	Ambienti fluviali; Zone umide	C	C	C	C	SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"	Non significativa
B	<i>Ardea purpurea</i>	Ambienti fluviali; Zone umide; Risaie	C	B	C	C	SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"	Non significativa
B	<i>Ardeola ralloides</i>	Ambienti fluviali; Zone umide; Risaie	D				SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"	Non significativa
B	<i>Asio flammeus</i>	Ambienti fluviali; Zone umide; Risaie	C	B	C	B	SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"	Non significativa
B	<i>Chlidonias hybridus</i>	Ambienti costieri; Ambienti fluviali; Zone umide	D				SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"	Non significativa
B	<i>Chlidonias niger</i>	Ambienti costieri; Ambienti fluviali; Zone umide	D				SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"	Non significativa
B	<i>Circus aeruginosus</i>	Ambienti fluviali; Ambienti agricoli; Lagune e saline	C	B	C	C	SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"	Non significativa
B	<i>Circus cyaneus</i>	Ambienti fluviali; Ambienti agricoli; Lagune e saline	C	B	C	C	SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"	Non significativa
B	<i>Circus pygargus</i>	Ambienti fluviali; Ambienti agricoli; Lagune e saline	C	B	C	C	SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"	Non significativa

Gruppo	Nome Scientifico	Ambienti idonei	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Valutazione Globale	Sito Natura 2000	Livello di incidenza sul Sito Natura 2000
B	<i>Egretta alba</i>	Ambienti fluviali; Zone umide; Risaie	C	B	B	C	SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"	Non significativa
B	<i>Egretta garzetta</i>	Ambienti fluviali; Zone umide; Risaie	C	A	C	C	SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"	Non significativa
B	<i>Falco vespertinus</i>	Ambienti agricoli; Aree prative	D				SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"	Non significativa
B	<i>Gelochelidon nilotica</i>	Ambienti costieri; Ambienti fluviali; Zone umide	C	B	C	B	SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"	Non significativa
B	<i>Himantopus himantopus</i>	Ambienti fluviali; Zone umide; Ambienti agricoli; Aree prative	C	B	C	C	SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"	Non significativa
B	<i>Ixobrychus minutus</i>	Ambienti fluviali; Zone umide; Risaie	C	B	C	C	SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"	Non significativa
B	<i>Larus melanocephalus</i>	Ambienti costieri; Ambienti fluviali; Zone umide	C	B	C	B	SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"	Non significativa
B	<i>Milvus migrans</i>	Ambienti agricoli; Aree prative; Ambienti boschivi	D				SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"	Non significativa
B	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Ambienti fluviali; Zone umide; Risaie	C	B	C	C	SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"	Non significativa
B	<i>Pandion haliaetus</i>	Ambienti costieri; Zone umide; Lagune e saline	D				SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"	Non significativa
B	<i>Philomachus pugnax</i>	Zone umide; Lagune e saline	D				SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"	Non significativa
B	<i>Platalea leucorodia</i>	Zone umide; Lagune e saline	C	C	C	C	SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"	Non significativa
B	<i>Pluvialis apricaria</i>	Zone umide; Lagune e saline	D				SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"	Non significativa
B	<i>Porzana parva</i>	Zone umide; Lagune e saline	C	C	C	C	SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"	Non significativa
B	<i>Porzana porzana</i>	Zone umide; Lagune e saline	D				SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"	Non significativa
B	<i>Sterna hirundo</i>	Ambienti costieri; Ambienti fluviali; Zone umide	C	B	C	B	SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"	Non significativa
B	<i>Tringa glareola</i>	Zone umide; Lagune e saline; Ambienti fluviali	C	B	C	B	SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"	Non significativa

Gruppo	Nome Scientifico	Ambienti idonei	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Valutazione Globale	Sito Natura 2000	Livello di incidenza sul Sito Natura 2000
F	<i>Alosa fallax</i>	Ambienti fluviali; Lagune e saline	C	B	B	C	SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"	Nulla
F	<i>Barbus plebejus</i>	Ambienti fluviali	C	B	C	B	SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"	Nulla
F	<i>Chondrostoma soetta</i>	Ambienti fluviali	C	B	C	B	SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"	Nulla
F	<i>Cobitis bilineata</i>	Ambienti fluviali	C	B	C	B	SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"	Nulla
F	<i>Protochondrostoma genei</i>	Ambienti fluviali	C	B	C	B	SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"	Nulla
F	<i>Rutilus pigus</i>	Ambienti fluviali	C	B	C	B	SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"	Nulla
I	<i>Cerambyx cerdo</i>	Ambienti boschivi	C	B	C	C	SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"	Nulla
I	<i>Lycaena dispar</i>	Ambienti prativi	C	B	B	C	SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"	Non significativa
I	<i>Zerynthia polyxena</i>	Aree prative	P				SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"	Non significativa
M	<i>Eptesicus serotinus</i>	Ambienti boschivi; Insediamenti umani sparsi	P				SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"	Nulla
M	<i>Hypsugo savii</i>	Ambienti boschivi; Insediamenti umani sparsi	P				SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"	Nulla
M	<i>Myotis daubentonii</i>	Ambienti boschivi; Insediamenti umani sparsi	C				SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"	Nulla
M	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Ambienti boschivi; Insediamenti umani sparsi	P				SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"	Nulla
M	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Ambienti boschivi; Insediamenti umani sparsi	P				SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"	Nulla
M	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Ambienti boschivi; Insediamenti umani sparsi	B	B	C	B	SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"	Non significativa
R	<i>Coluber viridiflavus</i>	Aree prative	P				SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"	Non significativa
R	<i>Emys orbicularis</i>	Ambienti fluviali; Lagune e saline	C	B	C	B	SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"	Nulla

Gruppo	Nome Scientifico	Ambienti idonei	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Valutazione Globale	Sito Natura 2000	Livello di incidenza sul Sito Natura 2000
R	<i>Lacerta bilineata</i>	Aree prative; Insedimenti umani sparsi	P				SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"	Nulla
R	<i>Natrix tessellata</i>	Ambienti fluviali; Zone umide	P				SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"	Nulla
R	<i>Podarcis muralis</i>	Aree prative; Insedimenti umani sparsi	P				SIC - ZPS "Biotopi Alfonsine e Reno"	Non significativa
A	<i>Hyla intermedia</i>	Ambienti fluviali, Zone umide	P				SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"	Nulla
A	<i>Triturus carnifex</i>	Ambienti fluviali, Zone umide	C	B	C	B	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"	Nulla
B	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	Ambienti fluviali; Zone umide	C	B	C	C	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"	Non significativa
B	<i>Alcedo atthis</i>	Ambienti fluviali; Zone umide	C	B	C	B	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"	Non significativa
B	<i>Anthus campestris</i>	Ambienti prativi; Aree agricole	D				SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"	Non significativa
B	<i>Aquila clanga</i>	Ambienti fluviali; Zone umide	C	B	C	B	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"	Non significativa
B	<i>Ardea purpurea</i>	Ambienti fluviali; Zone umide; Risaie	C	B	C	C	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"	Non significativa
B	<i>Asio flammeus</i>	Ambienti fluviali; Zone umide; Risaie	C	B	C	B	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"	Non significativa
B	<i>Aythya nyroca</i>	Ambienti fluviali; Zone umide; Lagune e saline	C	B	C	B	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"	Non significativa
B	<i>Charadrius alexandrinus</i>	Ambienti costieri; Lagune e saline	C	B	C	B	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"	Non significativa
B	<i>Chlidonias hybridus</i>	Ambienti costieri; Ambienti fluviali; Zone umide	C	B	C	C	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"	Non significativa
B	<i>Chlidonias niger</i>	Ambienti costieri; Ambienti fluviali; Zone umide	C	B	C	C	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"	Non significativa
B	<i>Ciconia nigra</i>	Ambienti fluviali; Ambienti agricoli; Lagune e saline	D				SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"	Non significativa
B	<i>Circus aeruginosus</i>	Ambienti fluviali; Ambienti agricoli; Lagune e saline	B	B	C	B	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"	Non significativa



Gruppo	Nome Scientifico	Ambienti idonei	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Valutazione Globale	Sito Natura 2000	Livello di incidenza sul Sito Natura 2000
B	<i>Circus cyaneus</i>	Ambienti fluviali; Ambienti agricoli; Lagune e saline	C	A	C	A	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"	Non significativa
B	<i>Circus macrourus</i>	Ambienti fluviali; Ambienti agricoli; Lagune e saline	D				SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"	Non significativa
B	<i>Circus pygargus</i>	Ambienti fluviali; Ambienti agricoli; Lagune e saline	C	B	C	C	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"	Non significativa
B	<i>Coracias garrulus</i>	Ambienti agricoli; Aree prative	C	B	C	B	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"	Non significativa
B	<i>Egretta alba</i>	Ambienti fluviali; Zone umide; Risaie	C	A	C	A	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"	Non significativa
B	<i>Egretta garzetta</i>	Ambienti fluviali; Zone umide; Risaie	C	A	C	C	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"	Non significativa
B	<i>Falco biarmicus</i>	Ambienti rocciosi; Aree prative	D				SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"	Non significativa
B	<i>Falco cherrug</i>	Ambienti agricoli; Aree prative	D				SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"	Non significativa
B	<i>Falco columbarius</i>	Ambienti agricoli; Aree prative; Ambienti boschivi	C	C	C	C	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"	Non significativa
B	<i>Falco peregrinus</i>	Ambienti rocciosi; Aree prative	C	B	C	B	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"	Non significativa
B	<i>Falco vespertinus</i>	Ambienti agricoli; Aree prative	C	C	C	C	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"	Non significativa
B	<i>Gallinago media</i>	Zone umide; Lagune e saline; Ambienti agricoli	C	A	C	B	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"	Non significativa
B	<i>Gelochelidon nilotica</i>	Ambienti costieri; Ambienti fluviali; Zone umide	A	A	B	A	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"	Non significativa
B	<i>Glareola pratincola</i>	Ambienti costieri; Lagune e saline	A	B	C	A	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"	Non significativa
B	<i>Himantopus himantopus</i>	Ambienti fluviali; Zone umide; Ambienti agricoli; Aree prative	B	A	C	A	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"	Non significativa
B	<i>Ixobrychus minutus</i>	Ambienti fluviali; Zone umide; Risaie	C	B	C	C	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"	Non significativa
B	<i>Lanius collurio</i>	Ambienti prativi; Aree agricole	C	B	C	C	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"	Non significativa



Gruppo	Nome Scientifico	Ambienti idonei	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Valutazione Globale	Sito Natura 2000	Livello di incidenza sul Sito Natura 2000
B	<i>Lanius minor</i>	Ambienti prativi; Aree agricole	C	C	C	C	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"	Non significativa
B	<i>Larus genei</i>	Ambienti costieri; Ambienti fluviali; Zone umide	C	A	B	B	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"	Non significativa
B	<i>Larus melanocephalus</i>	Ambienti costieri; Ambienti fluviali; Zone umide	A	A	C	A	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"	Non significativa
B	<i>Larus minutus</i>	Ambienti costieri; Ambienti fluviali; Zone umide	C	B	C	B	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"	Non significativa
B	<i>Lullula arborea</i>	Ambienti boschivi	D				SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"	Non significativa
B	<i>Luscinia svecica</i>	Ambienti agricoli; Aree prative	C	B	C	B	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"	Non significativa
B	<i>Milvus migrans</i>	Ambienti agricoli; Aree prative; Ambienti boschivi	C	B	C	C	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"	Non significativa
B	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Ambienti fluviali; Zone umide; Risaie	C	B	C	C	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"	Non significativa
B	<i>Pandion haliaetus</i>	Ambienti costieri; Zone umide; Lagune e saline	C	B	C	C	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"	Non significativa
B	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	Ambienti costieri; Ambienti fluviali; Zone umide	C	C	C	C	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"	Non significativa
B	<i>Phalaropus lobatus</i>	Zone umide; Lagune e saline; Risaie	C	B	C	B	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"	Non significativa
B	<i>Philomachus pugnax</i>	Zone umide; Lagune e saline	C	A	C	B	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"	Non significativa
B	<i>Phoenicopterus ruber</i>	Zone umide; Lagune e saline	A	A	B	A	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"	Non significativa
B	<i>Platalea leucorodia</i>	Zone umide; Lagune e saline	A	A	B	A	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"	Non significativa
B	<i>Plegadis falcinellus</i>	Zone umide; Lagune e saline; Risaie	C	B	C	B	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"	Non significativa
B	<i>Pluvialis apricaria</i>	Zone umide; Lagune e saline	B	B	C	A	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"	Non significativa
B	<i>Porzana parva</i>	Zone umide; Lagune e saline	C	B	C	C	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"	Non significativa

Gruppo	Nome Scientifico	Ambienti idonei	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Valutazione Globale	Sito Natura 2000	Livello di incidenza sul Sito Natura 2000
B	<i>Porzana porzana</i>	Zone umide; Lagune e saline	C	B	C	C	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"	Non significativa
B	<i>Recurvirostra avosetta</i>	Zone umide; Lagune e saline	A	A	C	A	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"	Non significativa
B	<i>Sterna albifrons</i>	Ambienti costieri; Ambienti fluviali; Zone umide	C	A	C	A	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"	Non significativa
B	<i>Sterna caspia</i>	Ambienti costieri; Ambienti fluviali; Zone umide	C	B	B	B	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"	Non significativa
B	<i>Sterna hirundo</i>	Ambienti costieri; Ambienti fluviali; Zone umide	B	A	C	A	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"	Non significativa
B	<i>Sterna sandvicensis</i>	Ambienti costieri; Ambienti fluviali; Zone umide	A	A	B	A	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"	Non significativa
B	<i>Tadorna ferruginea</i>	Zone umide; Lagune e saline; Ambienti agricoli	C	C	C	C	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"	Non significativa
B	<i>Tringa glareola</i>	Zone umide; Lagune e saline; Ambienti fluviali	C	A	C	B	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"	Non significativa
F	<i>Alosa fallax</i>	Ambienti fluviali; Lagune e saline	C	B	B	C	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"	Nulla
F	<i>Aphanius fasciatus</i>	Ambienti fluviali	C	B	C	A	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"	Nulla
F	<i>Knipowitschia panizzae</i>	Ambienti fluviali	C	B	C	A	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"	Nulla
F	<i>Petromyzon marinus</i>	Ambienti fluviali; Lagune e saline	D				SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"	Nulla
F	<i>Pomatoschistus canestrinii</i>	Ambienti fluviali	C	B	C	A	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"	Nulla
I	<i>Lycaena dispar</i>	Ambienti prativi	C	A	B	C	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"	Non significativa
M	<i>Barbastella barbastellus</i>	Ambienti boschivi	C	B	C	B	SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"	Nulla
M	<i>Nyctalus noctula</i>	Ambienti boschivi; Insediamenti umani sparsi	P				SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"	Nulla
R	<i>Elaphe longissima</i>	Ambienti prativi; Aree agricole	P				SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio"	Non significativa

Gruppo	Nome Scientifico	Ambienti idonei	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Valutazione Globale	Sito Natura 2000	Livello di incidenza sul Sito Natura 2000
P	<i>Salicornia veneta</i>	Ambienti costieri; Zone umide	B	A	A	A	SIC-ZPS IT4060002 SIC-ZPS "Valli di Comacchio"	Non significativa
R	<i>Emys orbicularis</i>	Ambienti fluviali; Lagune e saline	C	B	C	C	SIC-ZPS IT4060002 SIC-ZPS "Valli di Comacchio"	Nulla
A	<i>Hyla intermedia</i>	Ambienti fluviali, Zone umide	P				ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"	Nulla
A	<i>Triturus carnifex</i>	Ambienti fluviali, Zone umide	C	B	C	C	ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"	Nulla
B	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	Ambienti fluviali; Zone umide	C	B	C	C	ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"	Non significativa
B	<i>Alcedo atthis</i>	Ambienti fluviali; Zone umide	C	B	C	B	ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"	Non significativa
B	<i>Anthus campestris</i>	Ambienti prativi; Aree agricole	D				ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"	Non significativa
B	<i>Aquila clanga</i>	Ambienti fluviali; Zone umide	C	B	C	B	ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"	Non significativa
B	<i>Ardea purpurea</i>	Ambienti fluviali; Zone umide; Risaie	B	B	C	A	ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"	Non significativa
B	<i>Ardeola ralloides</i>	Ambienti fluviali; Zone umide; Risaie	B	A	C	A	ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"	Non significativa
B	<i>Asio flammeus</i>	Ambienti fluviali; Zone umide; Risaie	B	B	C	B	ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"	Non significativa
B	<i>Aythya nyroca</i>	Ambienti fluviali; Zone umide; Lagune e saline	B	B	C	A	ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"	Non significativa
B	<i>Botaurus stellaris</i>	Ambienti fluviali; Zone umide; Risaie	B	B	C	A	ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"	Non significativa
B	<i>Burhinus oedicephalus</i>	Ambienti fluviali; Ambienti prativi; Aree agricole	D				ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"	Non significativa
B	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Ambienti prativi	C	B	C	B	ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"	Non significativa
B	<i>Charadrius alexandrinus</i>	Ambienti costieri; Lagune e saline	C	B	C	C	ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"	Non significativa
B	<i>Charadrius alexandrinus</i>	Ambienti costieri; Lagune e saline	C	B	C	C	ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"	Non significativa
B	<i>Chlidonias hybridus</i>	Ambienti costieri; Ambienti fluviali; Zone umide	C	B	C	C	ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"	Non significativa
B	<i>Chlidonias niger</i>	Ambienti costieri; Ambienti fluviali; Zone umide	C	B	C	C	ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"	Non significativa

Gruppo	Nome Scientifico	Ambienti idonei	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Valutazione Globale	Sito Natura 2000	Livello di incidenza sul Sito Natura 2000
B	<i>Ciconia ciconia</i>	Ambienti agricoli; Lagune e saline; Insedamenti urbani sparsi	C	A	C	A	ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"	Non significativa
B	<i>Ciconia nigra</i>	Ambienti fluviali; Ambienti agricoli; Lagune e saline	D				ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"	Non significativa
B	<i>Circus aeruginosus</i>	Ambienti fluviali; Ambienti agricoli; Lagune e saline	B	B	C	B	ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"	Non significativa
B	<i>Circus cyaneus</i>	Ambienti fluviali; Ambienti agricoli; Lagune e saline	C	A	C	A	ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"	Non significativa
B	<i>Circus macrourus</i>	Ambienti fluviali; Ambienti agricoli; Lagune e saline	D				ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"	Non significativa
B	<i>Circus pygargus</i>	Ambienti fluviali; Ambienti agricoli; Lagune e saline	C	B	C	B	ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"	Non significativa
B	<i>Egretta alba</i>	Ambienti fluviali; Zone umide; Risaie	C	B	B	A	ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"	Non significativa
B	<i>Egretta garzetta</i>	Ambienti fluviali; Zone umide; Risaie	C	B	C	B	ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"	Non significativa
B	<i>Emberiza hortulana</i>	Ambienti agricoli; Aree prative	C	B	C	B	ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"	Non significativa
B	<i>Falco biarmicus</i>	Ambienti rocciosi; Aree prative	D				ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"	Non significativa
B	<i>Falco cherrug</i>	Ambienti agricoli; Aree prative	D				ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"	Non significativa
B	<i>Falco columbarius</i>	Ambienti agricoli; Aree prative; Ambienti boschivi	C	B	C	B	ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"	Non significativa
B	<i>Falco naumanni</i>	Ambienti agricoli; Aree prative; Insedamenti urbani sparsi	C	B	B	B	ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"	Non significativa
B	<i>Falco peregrinus</i>	Ambienti rocciosi; Aree prative	C	B	C	B	ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"	Non significativa
B	<i>Falco vespertinus</i>	Ambienti agricoli; Aree prative	A	B	B	A	ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"	Non significativa
B	<i>Falco vespertinus</i>	Ambienti agricoli; Aree prative	A	B	B	A	ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"	Non significativa

Gruppo	Nome Scientifico	Ambienti idonei	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Valutazione Globale	Sito Natura 2000	Livello di incidenza sul Sito Natura 2000
B	<i>Gallinago media</i>	Zone umide; Lagune e saline; Ambienti agricoli	C	B	C	C	ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"	Non significativa
B	<i>Gelochelidon nilotica</i>	Ambienti costieri; Ambienti fluviali; Zone umide	A	B	C	A	ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"	Non significativa
B	<i>Glareola pratincola</i>	Ambienti costieri; Lagune e saline	A	B	C	A	ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"	Non significativa
B	<i>Grus grus</i>	Ambienti fluviali; Ambienti agricoli; Lagune e saline	C	B	C	C	ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"	Non significativa
B	<i>Himantopus himantopus</i>	Ambienti fluviali; Zone umide; Ambienti agricoli; Aree prative	C	B	C	C	ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"	Non significativa
B	<i>Ixobrychus minutus</i>	Ambienti fluviali; Zone umide; Risaie	C	B	C	B	ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"	Non significativa
B	<i>Lanius collurio</i>	Ambienti prativi; Aree agricole	C	B	C	C	ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"	Non significativa
B	<i>Larus genei</i>	Ambienti costieri; Ambienti fluviali; Zone umide	C	B	C	C	ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"	Non significativa
B	<i>Larus melanocephalus</i>	Ambienti costieri; Ambienti fluviali; Zone umide	B	B	C	B	ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"	Non significativa
B	<i>Lullula arborea</i>	Ambienti boschivi	D				ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"	Non significativa
B	<i>Luscinia svecica</i>	Ambienti agricoli; Aree prative	D				ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"	Non significativa
B	<i>Mergus albellus</i>	Lagune e saline; Zone umide	C	A	C	A	ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"	Non significativa
B	<i>Milvus migrans</i>	Ambienti agricoli; Aree prative; Ambienti boschivi	C	B	C	C	ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"	Non significativa
B	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Ambienti fluviali; Zone umide; Risaie	A	A	C	A	ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"	Non significativa
B	<i>Pandion haliaetus</i>	Ambienti costieri; Zone umide; Lagune e saline	C	B	C	B	ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"	Non significativa
B	<i>Pernis apivorus</i>	Ambienti agricoli; Aree prative; Ambienti boschivi	C	B	C	C	ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"	Non significativa

Gruppo	Nome Scientifico	Ambienti idonei	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Valutazione Globale	Sito Natura 2000	Livello di incidenza sul Sito Natura 2000
B	<i>Philomachus pugnax</i>	Zone umide; Lagune e saline	C	B	C	C	ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"	Non significativa
B	<i>Platalea leucorodia</i>	Zone umide; Lagune e saline	C	A	C	B	ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"	Non significativa
B	<i>Plegadis falcinellus</i>	Zone umide; Lagune e saline; Risaie	D				ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"	Non significativa
B	<i>Pluvialis apricaria</i>	Zone umide; Lagune e saline	B	B	C	A	ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"	Non significativa
B	<i>Porzana parva</i>	Zone umide; Lagune e saline	C	B	C	C	ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"	Non significativa
B	<i>Porzana porzana</i>	Zone umide; Lagune e saline	C	B	C	C	ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"	Non significativa
B	<i>Recurvirostra avosetta</i>	Zone umide; Lagune e saline	C	C	C	C	ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"	Non significativa
B	<i>Sterna albifrons</i>	Ambienti costieri; Ambienti fluviali; Zone umide	C	B	C	B	ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"	Non significativa
B	<i>Sterna caspia</i>	Ambienti costieri; Ambienti fluviali; Zone umide	C	B	C	C	ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"	Non significativa
B	<i>Sterna hirundo</i>	Ambienti costieri; Ambienti fluviali; Zone umide	C	B	C	B	ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"	Non significativa
B	<i>Tringa glareola</i>	Zone umide; Lagune e saline; Ambienti fluviali	C	B	C	C	ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"	Non significativa
F	<i>Alosa fallax</i>	Ambienti fluviali; Lagune e saline	C	B	C	B	ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"	Nulla
I	<i>Lycaena dispar</i>	Ambienti prativi	C	B	B	C	ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"	Non significativa
R	<i>Emys orbicularis</i>	Ambienti fluviali; Lagune e saline	C	B	C	C	ZPS IT4060008 "Valle del Mezzano"	Nulla

### 9.4.3 Conclusioni

Il presente documento costituisce lo Studio di Incidenza (SINCA) relativo al permesso di Ricerca “La Stefanina” ed in particolare ai rilievi geofisici 3D previsti nell’area.

In considerazione della tipologia delle attività previste (rilievo geofisico) le aree coinvolte risultano molto vaste. In particolare l’area “La Stefanina Nord” e “La Stefanina Sud” interessano rispettivamente i comuni di Argenta, Comacchio, Ostellato e Portomaggiore (Provincia di Ferrara) e i comuni di Argenta (Provincia di Ferrara), Alfonsine e Ravenna (Provincia di Ravenna).

I Siti Natura 2000 interessati dal progetto risultano i seguenti:

- ZPS IT 4060008 “Valle del Mezzano”;
- SIC-ZPS IT4060002 “Valli di Comacchio”;
- SIC-ZPS IT4070021 “Biotopo di Alfonsine e Fiume Reno”.

Lo scopo del presente Studio di Incidenza è fornire gli elementi conoscitivi necessari per valutare la significatività di eventuali effetti ambientali connessi alla realizzazione del progetto su tali siti Natura 2000, all’interno dei quali sono localizzate le aree di rilievo geofisico 3D “La Stefanina Nord” e “La Stefanina Sud”, tenuto conto degli obiettivi di conservazione degli stessi. Il documento è stato sviluppato secondo quanto previsto dalla vigente normativa nazionale e regionale in materia di Valutazione di Incidenza.

In base agli approfondimenti fatti sulle aree coinvolte dal progetto gli habitat presenti nelle aree di intervento elencati nell’All.I della Direttiva Habitat e i relativi interessamenti da parte del progetto sono i seguenti:

- gli habitat 91F0 “Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmion minoris*)” e 92A0 “Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*” presenti lungo canali naturali e artificiali che non verranno coinvolti nelle attività;
- gli habitat 1150\* “Lagune costiere\*” e 3150 “Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*” segnalati all’interno di zone umide che non verranno interessate dalle attività in progetto;
- gli habitat 6210(\*) “Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*)”, presenti lungo gli argini del Fiume Reno e del Canale Fusignano che non saranno coinvolti dal posizionamento dei mezzi energizzanti.

Inoltre al confine con l’area di Rilievo la Stefanina Nord si segnala la presenza dell’habitat 1310 “Vegetazione annua pioniera a *Salicornia* e altre specie delle zone fangose e sabbiose” localizzato in un’area di ripristino ambientale che occupa alcuni appezzamenti di terreno. Essendo posizionato al limitare dell’area di rilievo le attività saranno difatto effettuate al di fuori di tale area rimanendo sulla strada di confine.

Nei siti Natura 2000 coinvolti nelle attività in progetto sono inoltre indicate numerose specie di interesse comunitario, principalmente legate agli ambienti acquatici e alle zone umide presenti. In particolare, sono assai numerose le specie di uccelli di interesse conservazionistico che frequentano l’area, in ragione principalmente della vicinanza della stessa con le Valli di Comacchio, zona umida di importanza internazionale.

Per quanto riguarda il disturbo delle specie presenti è stato valutato che le fonti di maggior disturbo sono riconducibili alle emissioni sonore e di vibrazioni in prossimità dei mezzi di energizzazione Vibroseis unitamente all'aumento della presenza antropica nell'area.

Al fine di limitare il disturbo alle specie presenti la principale mitigazione ambientale prevista è costituita dal effettuare le fasi di energizzazione del rilievo geofisico al di fuori del periodo primaverile ed estivo, stagione riproduttiva della maggior parte delle specie ornitiche segnalate come nidificanti in tali siti, per ridurre al minimo il rischio di perdita di nidi e di limitare il disturbo causato dal rumore dei mezzi Virbroseis. Negli ambienti rilevati il periodo di maggiore sensibilità è valutato da inizio Marzo a fine Luglio.

In considerazione delle misure di mitigazione adottate è stato valutato che nel complesso il progetto generi incidenze non significative su habitat e specie presenti nei Siti Natura 2000 anche in relazione agli obiettivi di conservazione degli stessi.

VLRCA/SRASN/CHV/MCO/PAR:ip



## RIFERIMENTI

AleAnna Resources LLC, 2016, “Istanza di Permesso di Ricerca “La Stefanina”, Descrizione delle operazioni geofisiche 3D”.

Bassi, S. (a cura di) (2015). Habitat di interesse comunitario in Emilia-Romagna. L'aggiornamento della Carta degli Habitat nei SIC e nelle ZPS dell'Emilia-Romagna. Bologna, 2015.

Biasioli, M., Genovese, S., Monti, A. (2011). Gestione e conservazione della fauna minore. Parco del Lura/Fondazione Cariplo.

Brichetti, P. & Fracasso, G. (2004). Ornitologia italiana, Vol.2: identificazione, distribuzione, consistenza e movimenti degli uccelli italiani. Tetraonidae – Scolopacidae. Alberto Perdisa editore.

D'Appolonia S.p.A. (2016a) - Aleanna Resources LLC, Roma – Permesso di Ricerca La Stefanina. Studio di Impatto Ambientale, Quadro di Riferimento Programmatico (Doc. No. 15-682-H1 Rev0 Luglio 2016).

D'Appolonia S.p.A. (2016b) - Aleanna Resources LLC, Roma – Permesso di Ricerca La Stefanina. Studio di Impatto Ambientale, Quadro di Riferimento Progettuale (Doc. No. 15-682-H2 Rev0 Luglio 2016).

D'Appolonia S.p.A. (2016c) - Aleanna Resources LLC, Roma – Permesso di Ricerca La Stefanina. Studio di Impatto Ambientale, Quadro di Riferimento Ambientale (Doc. No. 15-682-H3 Rev0 Luglio 2016).

Gariboldi, A., Andreotti, A., & Bogliani, G. (2004). La conservazione degli uccelli in Italia. A. Perdisa Editore, Bologna.

Hockin, D., Ounsted, M., Gorman, M., Hill, D., Keller, V., & Barker, M. A. (1992). Examination of the effects of disturbance on birds with reference to its importance in ecological assessments. *Journal of Environmental Management*, 36(4), 253-286.

Parco Regionale Delta del Po Emilia Romagna (2015). Piano di Gestione IT4060002 SIC-ZPS “Valli di Comacchio”. Revisione 2015.

Provincia di Ferrara (2013). Piano di Gestione IT4060008 ZPS Valle del Mezzano, Quadro Conoscitivo.

Regione Emilia Romagna (2011). Fauna minore. Tutela e conservazione in Emilia Romagna. Pazzini Editore.

Waterman, E., Tulp, I., Reijnen, R., Krijgsveld, K., & ter Braak, C. (2004). Noise disturbance of meadow birds by railway noise. *Proceeding inter-noise 2004*, 4.

### SITI WEB

MATTM (Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare):  
<http://www.minambiente.it/pagina/rete-natura-2000>

Parco Delta del Po Emilia Romagna: <http://www.parcodeltapo.it/>

Provincia di Ferrara: <http://www.provincia.ferrara.it/>

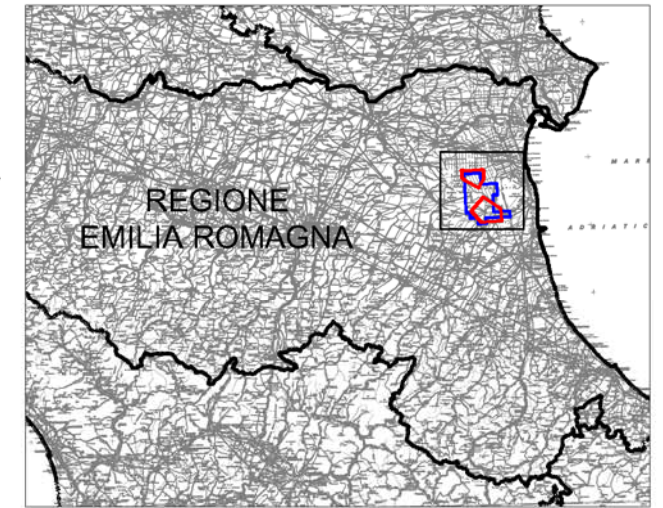
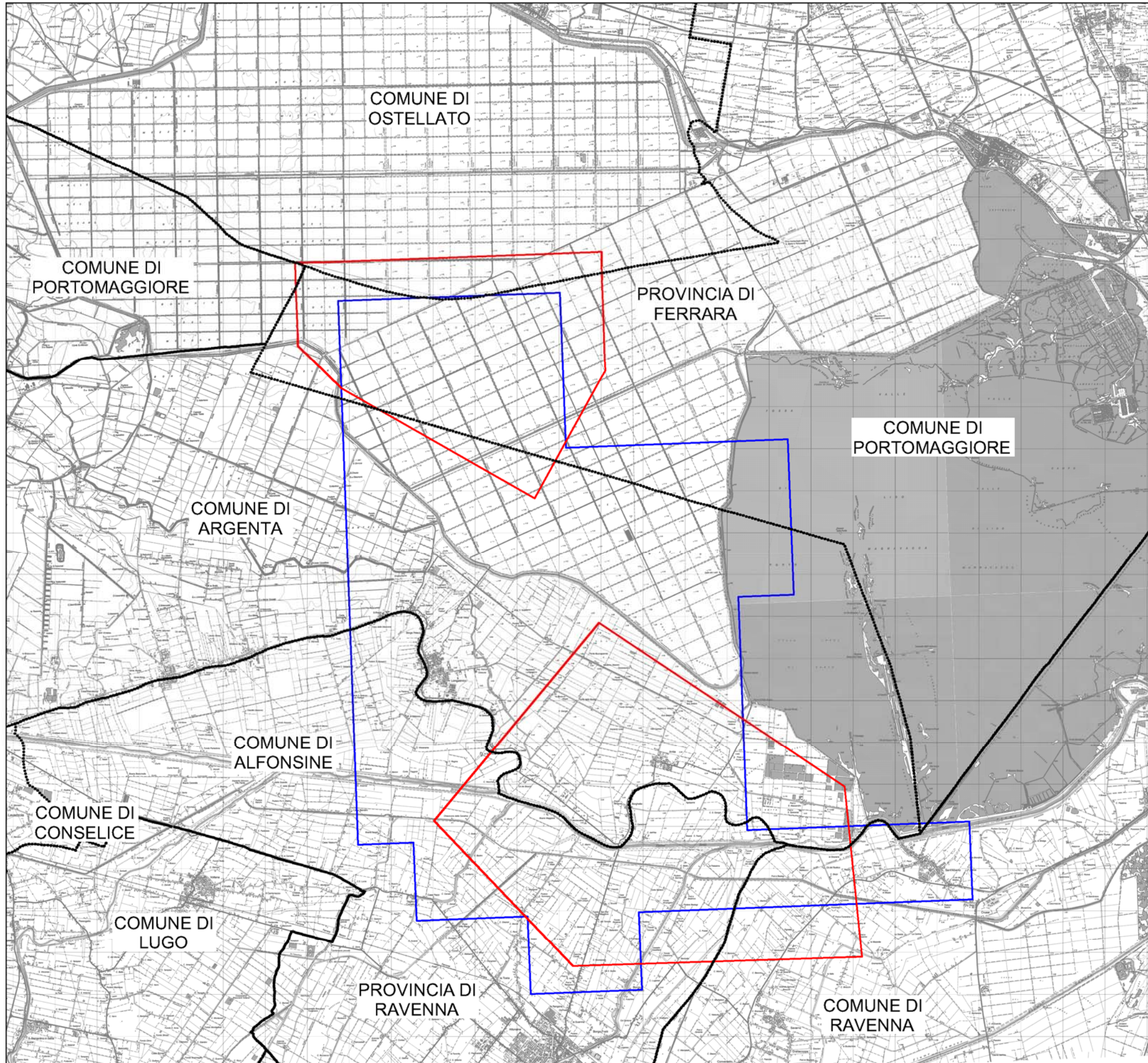
Provincia di Ravenna: <http://www.provincia.ra.it/>

Regione Emilia Romagna, Servizio Aree Protette, Foreste e Sviluppo della Montagna:  
<http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/>

Sito dedicato agli uccelli acquatici e marini italiani: <http://www.infs-acquatici.it/>





Acta Plantarum (sito web dedicato alla botanica): <http://www.actaplantarum.org/>





KEY MAP

LEGENDA

-  LA STEFANINA PERMESSO DI RICERCA
-  LA STEFANINA RILIEVO GEOFISICO 3D
-  CONFINE COMUNALE
-  CONFINE PROVINCIALE

RIFERIMENTI

SITO WEB REGIONE EMILIA ROMAGNA, GEOPORTALE:  
<http://geoportale.regione.emilia-romagna.it/it/catalogo/dati-cartografici/cartografia-di-base/carte-topografiche>  
CTR 1:25000 (Digitale) Edizione 1998-2000

SITO WEB REGIONE EMILIA ROMAGNA, GEOPORTALE:  
<http://geoportale.regione.emilia-romagna.it/it/mappe/cartografia-di-base/carta-tecnica-regionale>, CTR 1:250,000

SITO WEB: <http://www.istat.it/archivio/124086>

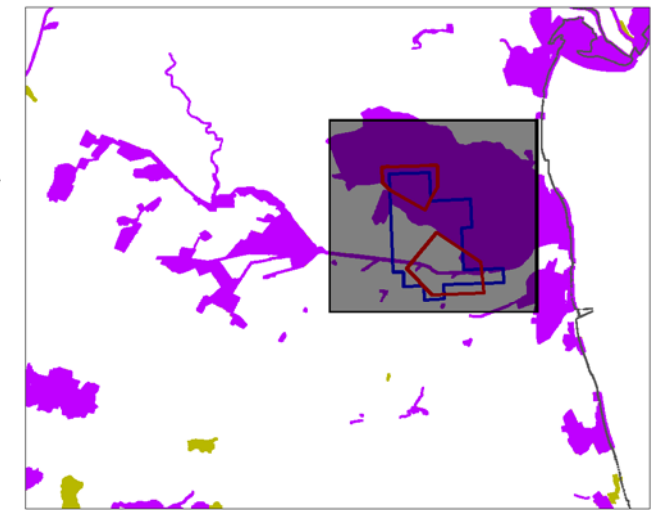
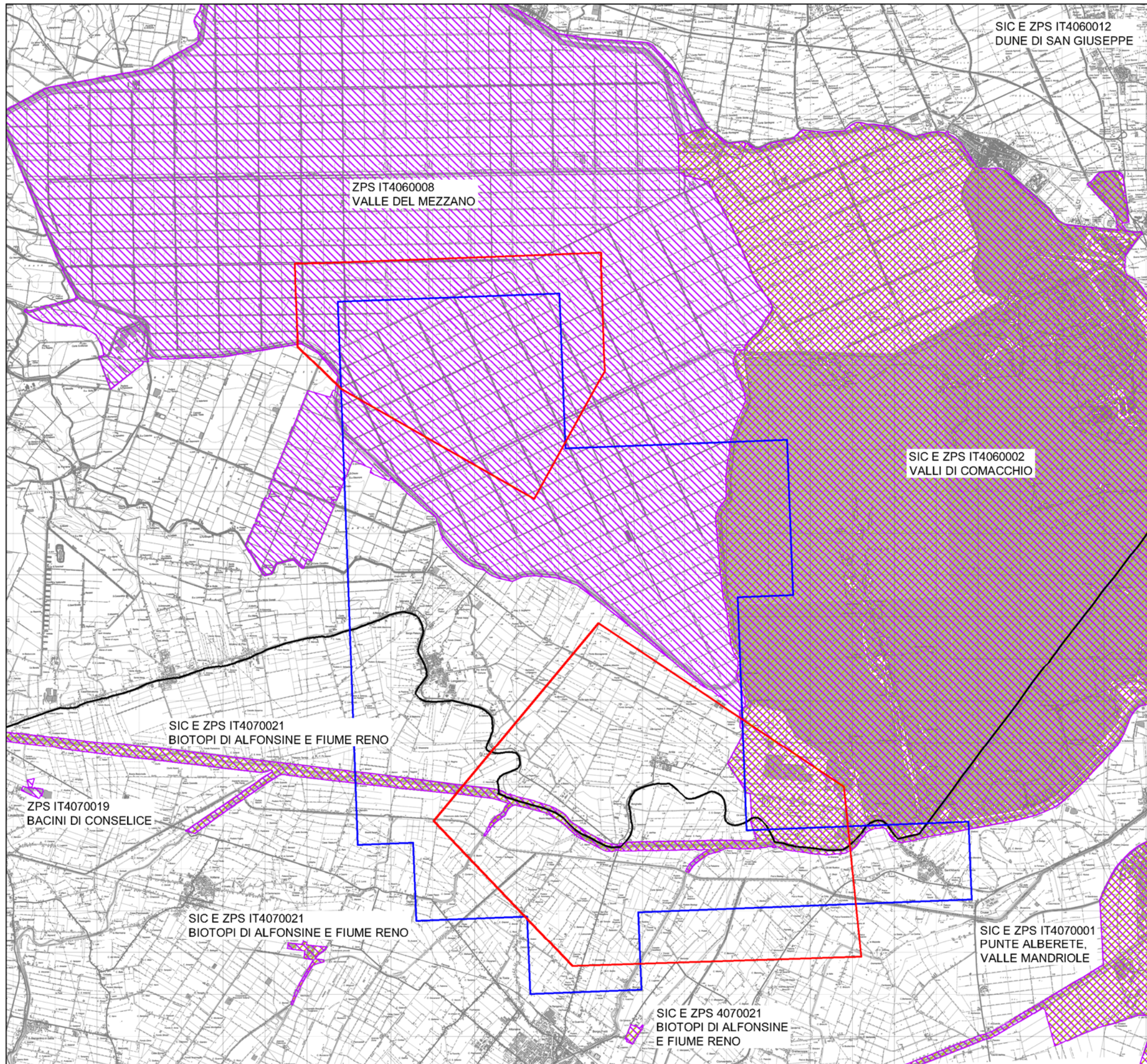
SCALA



FIGURA 1.1






INQUADRAMENTO TERRITORIALE





KEY MAP

LEGENDA

-  LA STEFANINA PERMESSO DI RICERCA
-  LA STEFANINA RILIEVO GEOFISICO 3D
-  SITO D'IMPORTANZA COMUNITARIA (SIC)
-  ZONA DI PROTEZIONE SPECIALE (ZPS)
-  CONFINE PROVINCIALE

RIFERIMENTO

SITO WEB MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA  
TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE:  
<http://www.minambiente.it/pagina/schede-e-cartografie>

SCALA

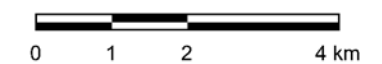
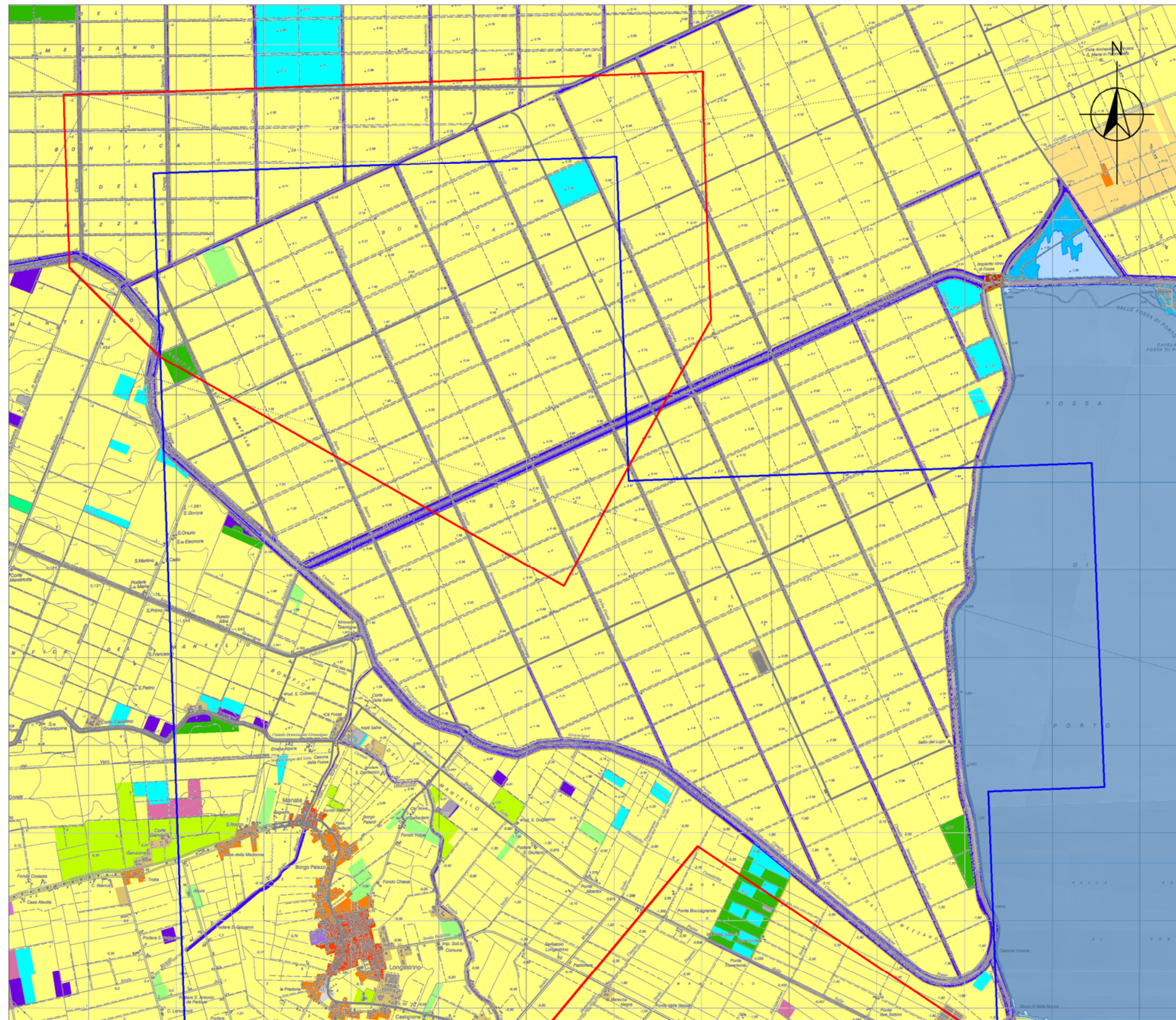


FIGURA 5.1  
SITI NATURA 2000





### LEGENDA

- LA STEFANINA PERMESSO DI RICERCA
- LA STEFANINA RILIEVO GEOFISICO 3D
- 1.1.1.1 Tessuto residenziale compatto e denso (Ec)
- 1.1.1.2 Tessuto residenziale rado (Er)
- 1.1.2.0 Tessuto discontinuo (Ed)
- 1.2.1.1 Insediamenti produttivi industriali, artigianali e agricoli con spazi annessi (Ia)
- 1.2.1.2 Insediamenti commerciali (Ic)
- 1.2.1.3 Insediamenti di servizi pubblici e privati (Is)
- 1.2.1.5 Insediamenti di grandi impianti tecnologici (It)
- 1.2.2.1 Reti stradali e spazi accessori (Rs)
- 1.2.2.2 Reti ferroviarie e spazi accessori (Rf)
- 1.2.2.6 Reti ed aree per la distribuzione idrica (Ri)
- 1.3.1.1 Aree estrattive attive (Qa)
- 1.3.2.2 Discariche di rifiuti solidi urbani (Qu)
- 1.3.3.1 Cantieri, spazi in costruzione e scavi (Qc)
- 1.3.3.2 Suoli rimaneggiati e artefatti (Qs)
- 1.4.1.1 Parchi e ville (Vp)
- 1.4.1.2 Aree incolte nell'urbano (Vx)
- 1.4.2.1 Campeggi e strutture turistico-ricettive (bungalows e simili) (Vt)
- 1.4.2.2 Aree sportive (calcio, atletica, tennis, sci) (Vs)
- 1.4.2.5 Ippodromi e spazi associati (Vi)
- 1.4.2.6 Autodromi e spazi associati (Va)
- 1.4.3.0 Cimiteri (Vm)
- 2.1.2.1 Seminativi semplici (Se)
- 2.1.2.2 Vivai (Sv)
- 2.1.2.3 Colture orticole in pieno campo, in serra e sotto plastica (So)
- 2.2.1.0 Vigneti (Cv)
- 2.2.2.0 Frutteti e frutti minori (Cf)
- 2.2.4.2 Altre colture da legno (noceti, ecc.) (Cl)
- 2.3.1.0 Prati stabili (Pp)
- 2.4.2.0 Sistemi colturali e particellari complessi (Zo)
- 3.1.1.3 Boschi a prevalenza di salici e pioppi (Bs)
- 3.2.3.1 Aree con vegetazione arbustiva e/o erbacea con alberi sparsi (Tn)
- 3.2.3.2 Aree con rimboscimenti recenti (Ta)
- 4.1.1.0 Zone umide interne (Ui)
- 4.2.1.1 Zone umide salmastre (Up)
- 4.2.1.2 Valli salmastre (Uv)
- 4.2.1.3 Acquacolture (Ua)
- 5.1.1.1 Alvei di fiumi e torrenti con vegetazione scarsa (Af)
- 5.1.1.2 Alvei di fiumi e torrenti con vegetazione abbondante (Av)
- 5.1.1.3 Argini (Ar)
- 5.1.1.4 Canali e idrovie (Ac)
- 5.1.2.3 Bacini artificiali di varia natura (Ax)
- 5.1.2.4 Acquacolture (Aa)

### RIFERIMENTO

COPERTURE VETTORIALI DELL'USO DEL SUOLO EDIZIONE 2011. SERVIZIO STATISTICA E INFORMAZIONE GEOGRAFICA REGIONE EMILIA ROMAGNA, <http://geo.regione.emilia-romagna.it/>, SCALA 1:25.000

AleAnna Resources LLC, Roma, Italia

Permesso di Ricerca La Stefanina, Rilievo Geofisico 3D

Studio di Incidenza ZPS IT 4060008 "Valle del Mezzano" SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio" SIC-ZPS IT4070021 "Biotopo di Alfonsine e Fiume Reno"

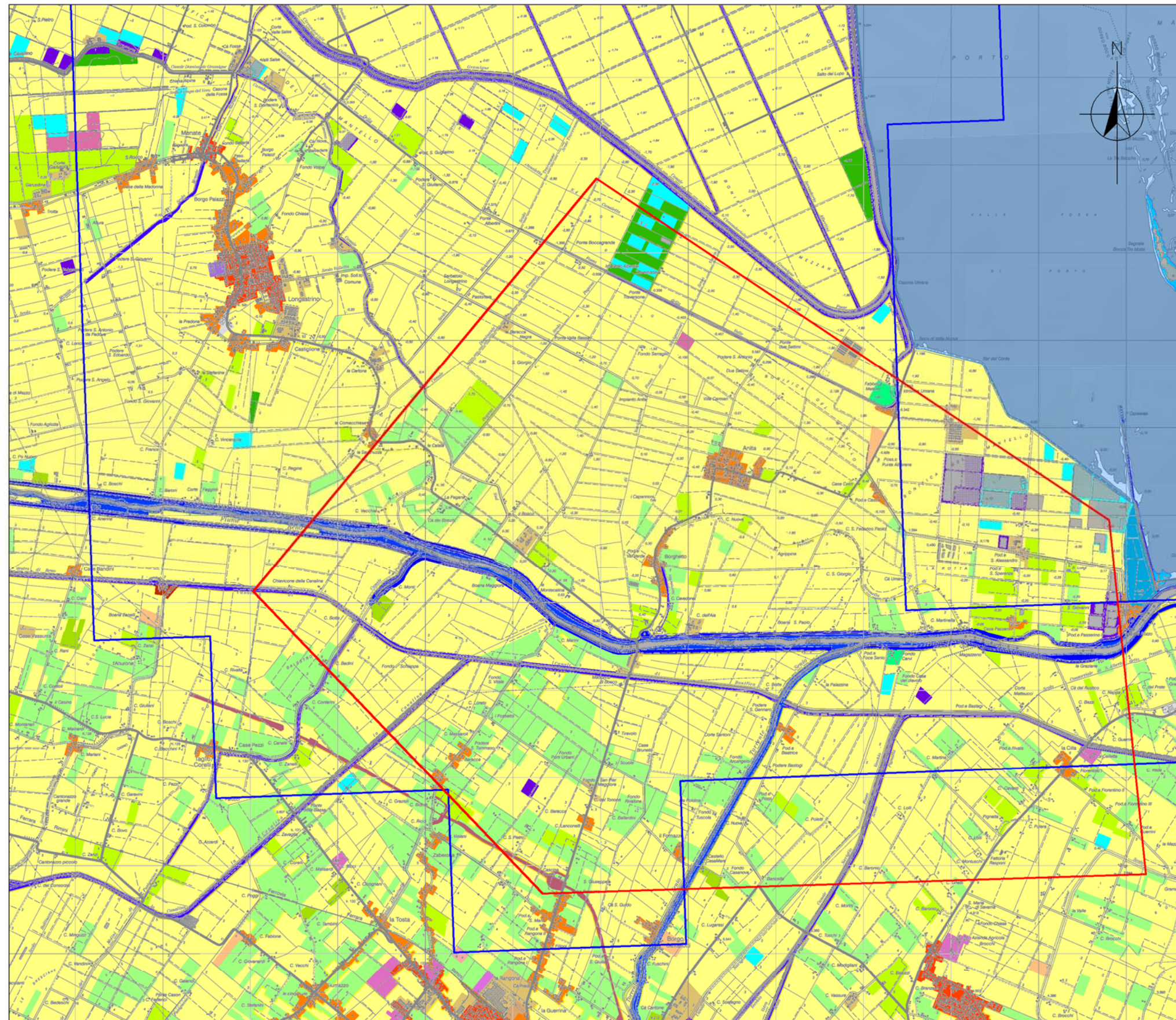
### SCALA



FIGURA 6.1a

USO DEL SUOLO  
AREA DI RILIEVO GEOFISICO  
"LA STEFANINA NORD"





**LEGENDA**

- LA STEFANINA PERMESSO DI RICERCA
- LA STEFANINA RILIEVO GEOFISICO 3D
- 1.1.1.1 Tessuto residenziale compatto e denso (Ec)
- 1.1.1.2 Tessuto residenziale rado (Er)
- 1.1.2.0 Tessuto discontinuo (Ed)
- 1.2.1.1 Insedimenti produttivi industriali, artigianali e agricoli con spazi annessi (Ia)
- 1.2.1.2 Insedimenti commerciali (Ic)
- 1.2.1.3 Insedimenti di servizi pubblici e privati (Is)
- 1.2.1.5 Insedimenti di grandi impianti tecnologici (It)
- 1.2.2.1 Reti stradali e spazi accessori (Rs)
- 1.2.2.2 Reti ferroviarie e spazi accessori (Rf)
- 1.2.2.6 Reti ed aree per la distribuzione idrica (Ri)
- 1.3.1.1 Aree estrattive attive (Qa)
- 1.3.2.2 Discariche di rifiuti solidi urbani (Qu)
- 1.3.3.1 Cantieri, spazi in costruzione e scavi (Qc)
- 1.3.3.2 Suoli rimaneggiati e artefatti (Qs)
- 1.4.1.1 Parchi e ville (Vp)
- 1.4.1.2 Aree incolte nell'urbano (Vx)
- 1.4.2.1 Campeggi e strutture turistico-ricettive (bungalows e simili) (Vt)
- 1.4.2.2 Aree sportive (calcio, atletica, tennis, sci) (Vs)
- 1.4.2.5 Ippodromi e spazi associati (Vi)
- 1.4.2.6 Autodromi e spazi associati (Va)
- 1.4.3.0 Cimiteri (Vm)
- 2.1.2.1 Seminativi semplici (Se)
- 2.1.2.2 Vivai (Sv)
- 2.1.2.3 Colture orticole in pieno campo, in serra e sotto plastica (So)
- 2.2.1.0 Vigneti (Cv)
- 2.2.2.0 Frutteti e frutti minori (Cf)
- 2.2.4.2 Altre colture da legno (noceti, ecc.) (Cl)
- 2.3.1.0 Prati stabili (Pp)
- 2.4.2.0 Sistemi colturali e particellari complessi (Zo)
- 3.1.1.3 Boschi a prevalenza di salici e pioppi (Bs)
- 3.2.3.1 Aree con vegetazione arbustiva e/o erbacea con alberi sparsi (Tn)
- 3.2.3.2 Aree con rimboschimenti recenti (Ta)
- 4.1.1.0 Zone umide interne (Ui)
- 4.2.1.1 Zone umide salmastre (Up)
- 4.2.1.2 Valli salmastre (Uv)
- 4.2.1.3 Acquaculture (Ua)
- 5.1.1.1 Alvei di fiumi e torrenti con vegetazione scarsa (Af)
- 5.1.1.2 Alvei di fiumi e torrenti con vegetazione abbondante (Av)
- 5.1.1.3 Argini (Ar)
- 5.1.1.4 Canali e idrovie (Ac)
- 5.1.2.3 Bacini artificiali di varia natura (Ax)
- 5.1.2.4 Acquaculture (Aa)

**RIFERIMENTO**

COPERTURE VETTORIALI DELL'USO DEL SUOLO EDIZIONE 2011. SERVIZIO STATISTICA E INFORMAZIONE GEOGRAFICA REGIONE EMILIA ROMAGNA, <http://geo.regione.emilia-romagna.it/>, SCALA 1:25.000

AleAnna Resources LLC, Roma, Italia

Permesso di Ricerca La Stefanina, Rilievo Geofisico 3D

Studio di Incidenza ZPS IT 4060008 "Valle del Mezzano" SIC-ZPS IT4060002 "Valli di Comacchio" SIC-ZPS IT4070021 "Biotopo di Alfonsine e Fiume Reno"

**SCALA**

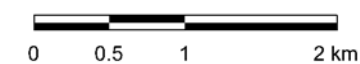
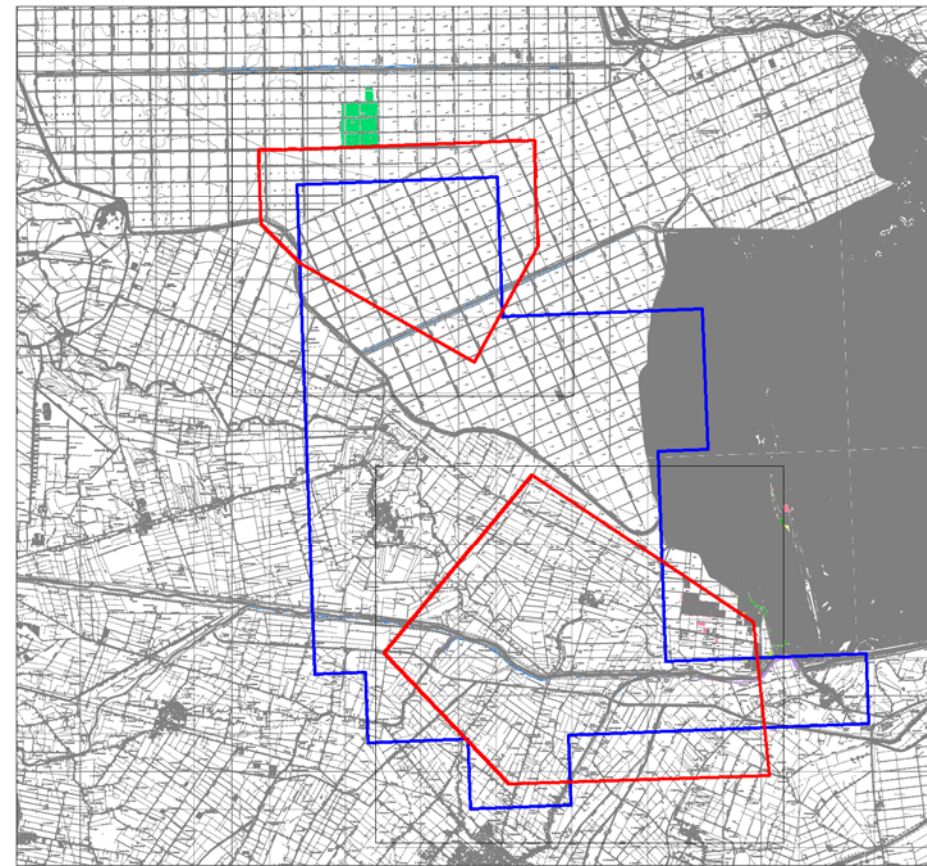
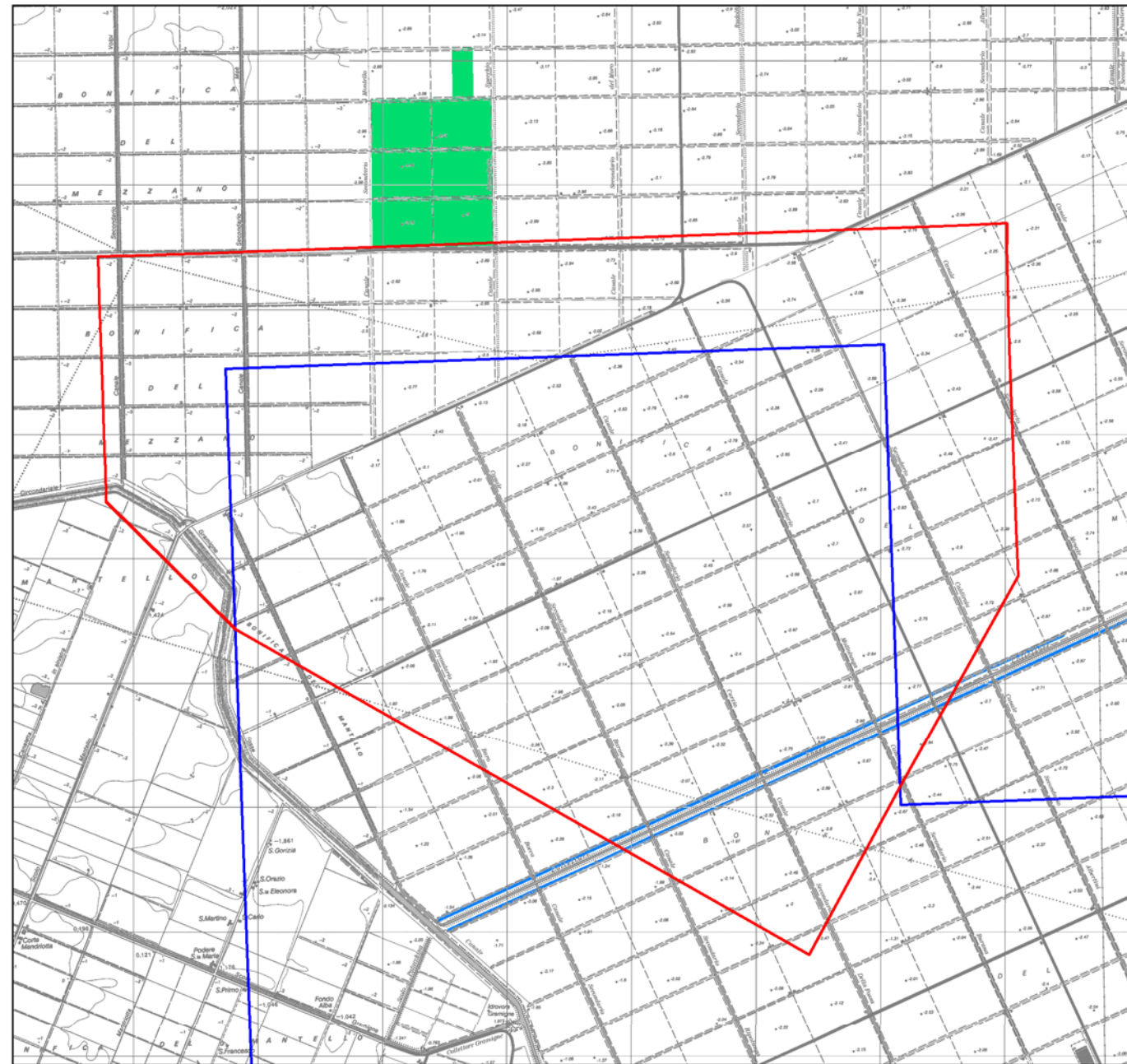


FIGURA 6.1b

USO DEL SUOLO  
AREA DI RILIEVO GEOFISICO  
"LA STEFANINA SUD"





**LEGENDA**

- LA STEFANINA PERMESSO DI RICERCA
- LA STEFANINA RILIEVO GEOFISICO 3D
- 1310** VEGETAZIONE ANNUA PIONIERA A SALICORNIA E ALTRE SPECIE DELLE ZONE FANGOSE E SABBIOSE
- 91F0** FORESTE MISTE RIPARIE DI GRANDI FIUMI A *QUERCUS ROBUR*, *ULMUS LAEVIS* E *ULMUS MINOR*, *FRAXINUS EXCELSIOR* O *FRAXINUS ANGUSTIFOLIA* (*ULMENION MINORIS*)

**RIFERIMENTO**

SITO WEB REGIONE EMILIA ROMAGNA:  
<http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/parchi-natura2000/consultazione/dati>

**SCALA**

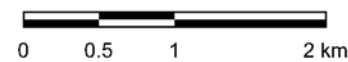
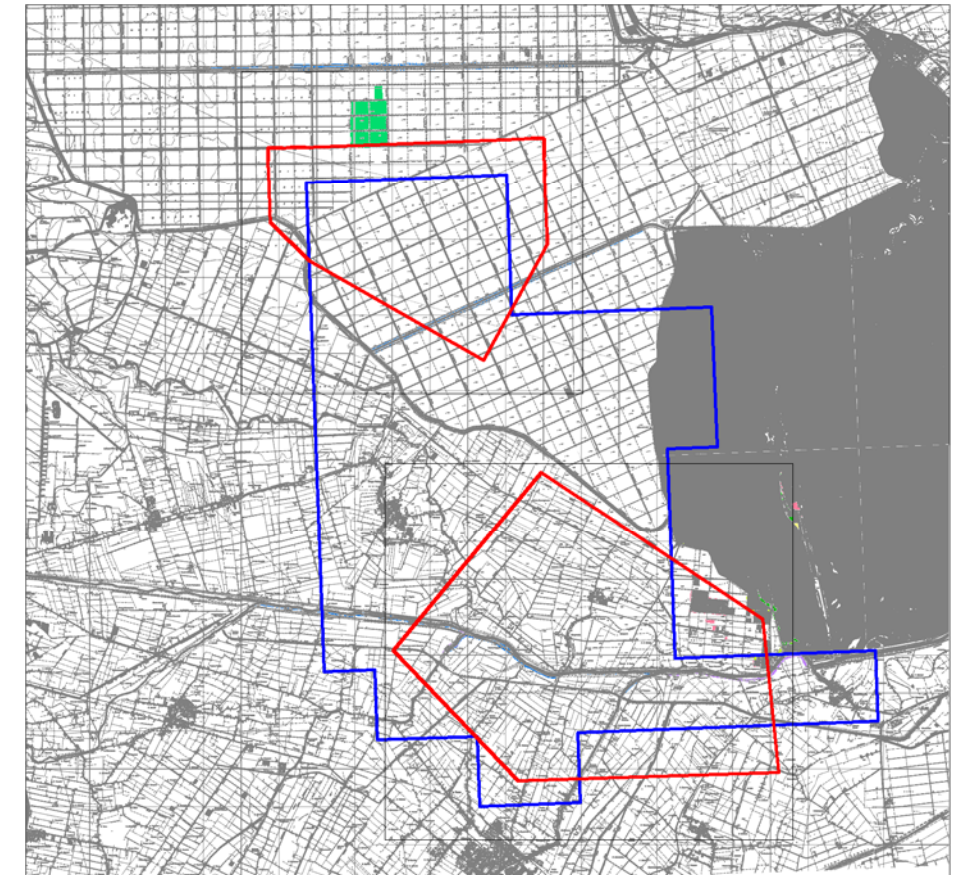
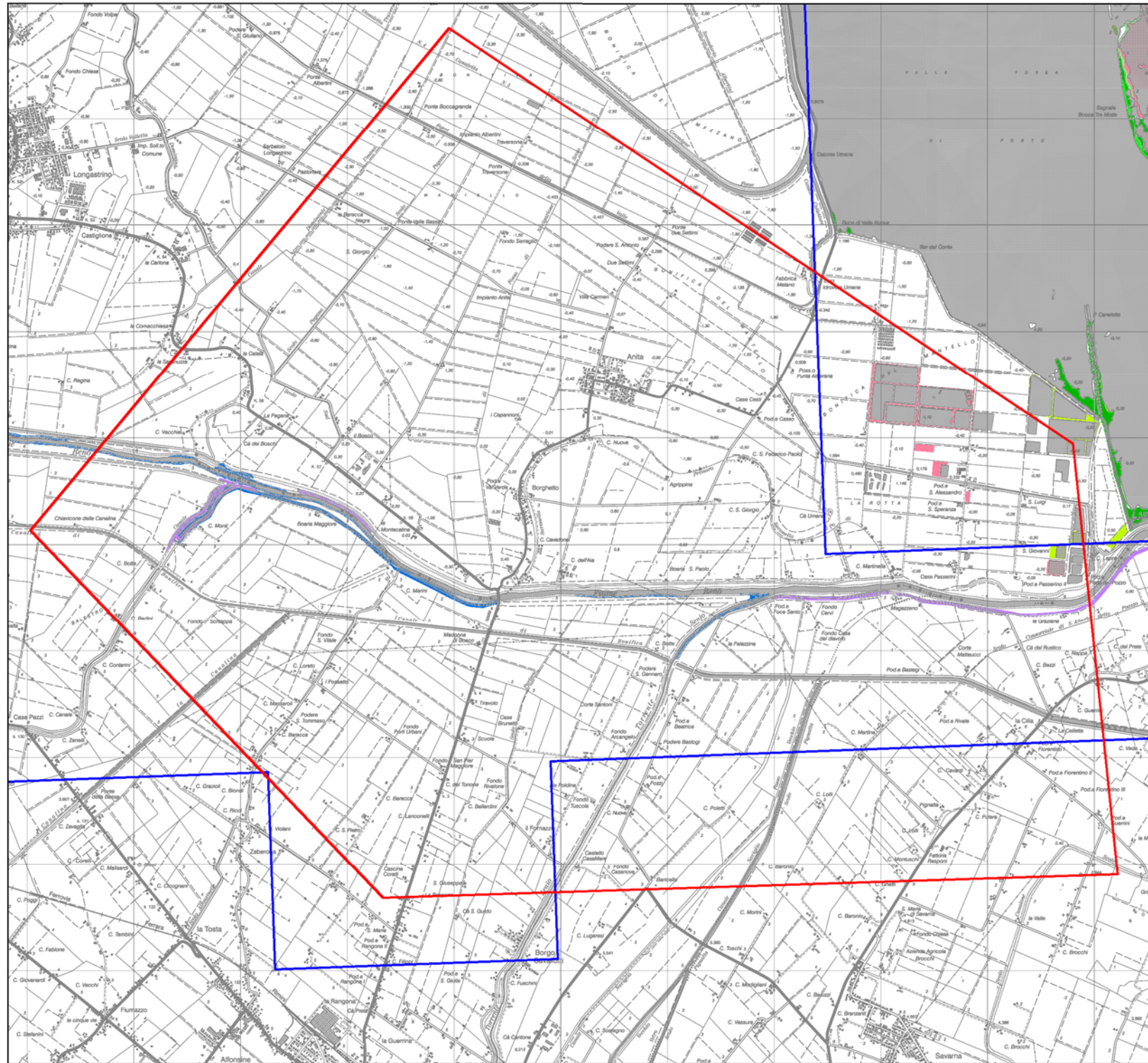


FIGURA 6.2a

CARTA DEGLI HABITAT NATURA 2000  
 (AREA DI RILIEVO GEOFISICO  
 "LA STEFANINA NORD")





**LEGENDA**

- LA STEFANINA PERMESSO DI RICERCA
- LA STEFANINA RILIEVO GEOFISICO 3D
- 1150\* LAGUNE COSTIERE\*
- 3150 LAGHI EUTROFICI NATURALI CON VEGETAZIONE DEL *MAGNOPOTAMION* O *HYDROCHARITION*
- 6210 (\*) FORMAZIONI ERBOSE SECCHIE SEMINATURALI E FACIES COPERTE DA CESPUGLI SU SUBSTRATO CALCAREO ( *FESTUCO-BROMETALIA* )
- 92A0 FORESTE A GALLERIA DI *SALIX ALBA* E *POPULUS ALBA*
- Pa CANNETI PALUSTRI: FRAGMITETI, TIFETI E SCIRPETI D'ACQUA DOLCE ( *PHRAGMITION* )

**RIFERIMENTO**

SITO WEB REGIONE EMILIA ROMAGNA:  
<http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/parchi-natura2000/consultazione/dati>

**SCALA**



FIGURA 6.2b

CARTA DEGLI HABITAT NATURA 2000  
(AREA DI RILIEVO GEOFISICO  
"LA STEFANINA SUD")