anas

Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

CONFERIMENTO CARATTERISTICHE AUTOSTRADALI AL RACCORDO SA/AV COMPRESO L'ADEGUAMENTO DELLA S.S. 7 E 7 BIS FINO ALLO SVINCOLO DI AVELLINO EST DELL'A16

1° stralcio da Mercato S. Severino allo svincolo di Fratte

PROGETTO DEFINITIVO

COD. NA95

PROGETTAZIONE: R.T.I.: PROGER S.p.A. (capogruppo mandataria)
PROGIN S.p.A. - INTEGRA CONSORZIO STABILE
IDROESSE Engineering S.r.l. - Prometeoengineering.it S.r.l. - ART S.r.l.

RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:
Dott. Ing. Antonio GRIMALDI (Progin S.p.A.)

IL GEOLOGO:
Dott. Geol. Marco SANDRUCCI (PROGER S.p.A.)

IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:
Dott. Ing. Nicola SCIARRA (Proger S.p.A.)

IL PROJECT MANAGER DELL'R.T.I.:
Dott. Ing. Carlo LISTORTI (Proger S.p.A.)

VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:
Dott. Ing. Giuseppe MELI

PROTOCOLLO | DATA _____ 201_

CAPOGRUPPO MANDATARIA:
PROGER — Direttore Tecnico: Dott. Ing. Stefano PALLAVICINI

MANDANTI:
PROGIN S.p.A. — Direttore Tecnico: Dott. Ing. Lorenzo INFANTE
INTEGRA Consorzio Stabile di Architetture e Ingegneria Integrata — Direttore Tecnico: Prof. Ing. Franco BRAGA
IDROESSE ENGINEERING — Direttore Tecnico: Dott. Ing. Alberto CECCHINI
PROMETEO ENGINEERING — Direttore Tecnico: Dott. Ing. Alessandro FOCARACCI
art — Direttore Tecnico: Dott. Ing. Ivo FRESIA

Firmato digitalmente da: FRANCOIS SALOMONE
Data: 03/05/2022 18:08:51

VINCA
Studio di incidenza - Livello II

CODICE PROGETTO			NOME FILE	REVISIONE	SCALA:
PROGETTO	LIV. PROG.	N. PROG.	T00IA03AMBRE03_A		
LO412A	D	2001	CODICE ELAB. T00 IA03 AMB RE03	A	-

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
A	Emissione	Maggio 2022	F. Salomone	D. Mazzone	C. Di Michele

STUDIO DI INCIDENZA – LIVELLO II

indice

SOMMARIO

1 PREMESSA 4
2 QUADRO NORMATIVO 6
2.1 NORMATIVA COMUNITARIA 6
2.2 NORMATIVA NAZIONALE 6
2.3 NORMATIVA REGIONE CAMPANIA 8
3 METODOLOGIA E DOCUMENTI METODOLOGICI DI RIFERIMENTO 13
3.1 LA PROCEDURA DELLA VALUTAZIONE DI INCIDENZA (VINCA) 13
3.2 DOCUMENTI METODOLOGICI DI RIFERIMENTO 16
3.3 METODOLOGIA OPERATIVA 18
3.3.1 Metodologia adottata per gli habitat e le specie floristiche di interesse comunitario 18
3.3.2 Metodologia adottata per le specie faunistiche di interesse comunitario 18
3.3.3 Metodologia adottata per la carta di idoneità faunistica 19
4 LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO E INQUADRAMENTO DI AREA VASTA ... 21
4.1 SITI NATURA 2000 21
4.2 AREE PROTETTE 22
4.3 IMPORTANT BIRD AREAS 23
4.4 RETE ECOLOGICA 26
5 DESCRIZIONE DEL PROGETTO 27
6 DESCRIZIONE DEL SITO NATURA 2000 INTERESSATO DAL PROGETTO 31
6.1 ZSC/ZPS – IT8050056 – FIUME IRNO 31
6.1.1 Descrizione generale del sito 31
6.1.2 Habitat di interesse comunitario 36
6.2 ZSC – IT8050027 – MONTE MAI E MONTE MONNA 37
6.3 ZPS – IT8040021 – PICENTINI 38
6.4 Carta degli Habitat 39
6.5 Fauna e flora di interesse comunitario 46
6.6 Carta di Idoneità faunistica 49
6.7 Caratteristiche ambientali dell'area di intervento 58
7 ANALISI ED INDIVIDUAZIONE DELLE INCIDENZE 86
7.1 ANALISI E INDIVIDUAZIONE DELLE INCIDENZE SU HABITAT E SPECIE FLORISTICHE DI INTERESSE COMUNITARIO 88
7.1.1 Riduzione o perdita di habitat di interesse comunitario 88
7.1.2 Frammentazione di habitat di interesse comunitario 88

7.1.3 Perdita di stazioni di presenza di specie floristiche di interesse comunitario 88
7.1.4 Frammentazione di stazioni di presenza di specie floristiche di interesse 88

7.2 ANALISI E INDIVIDUAZIONE DELLE INCIDENZE SU SPECIE FAUNISTICHE DI INTERESSE COMUNITARIO 89

7.2.1 Riduzione o perdita di habitat di specie 89
7.2.2 Frammentazione di habitat di specie 89
7.2.3 Lesioni o morte da impatti con infrastrutture o veicoli 89
7.2.4 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali e irregolari 90
7.2.5 Interferenza con gli spostamenti della fauna 95

7.3 IMPATTI CUMULATIVI CON ALTRI PROGETTI 96
7.4 COERENZA DEL PROGETTO RISPETTO ALLE MISURE DI TUTELA E CONSERVAZIONE DEL SITO NATURA 2000 INTERESSATO 96
7.5 DESCRIZIONE ANALITICA E QUANTIFICAZIONE DELLE INCIDENZE 99

7.5.1 Descrizione analitica 99
7.5.2 Quantificazione delle incidenze 103

7.6 VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI SIGNIFICAVITÀ DELLE INCIDENZE 109
7.7 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELLE MISURE DI MITIGAZIONE E DI SALVAGUARDIA 111

7.7.1 Riduzione delle emissioni acustiche 111
7.7.2 Misure di salvaguardia per la vegetazione 111
7.7.3 Misure di salvaguardia per la fauna 112
7.7.4 Limitazione della velocità sulle piste di cantiere 113

8 CONCLUSIONI 114
9 BIBLIOGRAFIA 116

PREMESSA

Il presente Studio di Incidenza è stato elaborato al fine di valutare le possibili interferenze dovute alla realizzazione del progetto ***Raccordo autostradale Salerno – Avellino: Conferimento delle caratteristiche autostradali Lotti, tratto 1***, che ricade in parte all'interno del sito Natura 2000 ZSC/ZPS - IT8050056 "Fiume Irno".

Lo studio è stato redatto a seguito della richiesta riportata nel Parere Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA e VAS n. 439 del 25/02/2022; all'articolo 1 "esito valutazione", al punto 2 si richiede relazione di Valutazione di Incidenza di livello II (valutazione appropriata), che espliciti tutte le possibili incidenze sia dirette che indirette e le misure di mitigazione previste all'interno del sito.

Questo è stato redatto in ottemperanza della normativa vigente in materia di Rete Natura 2000, la quale prescrive di sottoporre a Valutazione d'Incidenza progetti, piani e programmi che possono avere effetti su uno o più siti della Rete Natura 2000.

Tale procedura è stata introdotta dall'articolo 6, comma 3, della Direttiva "Habitat" con lo scopo di salvaguardare l'integrità dei siti attraverso l'esame delle interferenze di piani e progetti non direttamente connessi alla conservazione degli habitat e delle specie per cui essi sono stati individuati, ma in grado di condizionarne l'equilibrio naturale.

In merito al percorso logico della valutazione d'incidenza il riferimento principale a livello nazionale è rappresentato dalle recenti "*Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VIncA). Direttiva 92/43/Cee "Habitat" Art. 6, Paragrafi 3 e 4"*, pubblicate il 28-12-2019 sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana. Serie generale - n. 303.

Tali Linee Guida sono state recepite dalla Regione Campania con la Delibera di Giunta Regionale n. 280 del 30/06/2021 - *Recepimento delle "linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (Vinca) - direttiva 92/43/cee "habitat" art. 6, paragrafi 3 e 4". aggiornamento delle "linee guida e criteri di indirizzo per l'effettuazione della valutazione di incidenza in regione Campania"*

Il presente documento è stato redatto secondo quanto previsto dalle suddette Linee Guida Nazionali e Linee Guida Regionali.

Per quanto riguarda la definizione dell'area di influenza, considerando le caratteristiche del progetto in esame, si ritiene che un'area buffer di circa 2 km rispetto agli interventi previsti

possa essere adeguata a valutare gli effetti diretti e indiretti nei confronti dei siti Natura 2000 interessati dalle attività di progetto.

QUADRO NORMATIVO

2.1 NORMATIVA COMUNITARIA

- Direttiva 79/409/CEE e s.m.i. Conservazione uccelli selvatici (Direttiva "uccelli");
- Direttiva 92/43/CEE Conservazione habitat naturali e seminaturali (Direttiva "habitat");
- Direttiva 94/24/CE del 8 giugno 1994: Direttiva del Consiglio che modifica l'allegato II della direttiva 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici;
- Direttiva 97/49/CE del 29 luglio 1997: Direttiva della Commissione che modifica la direttiva 79/409/CEE del Consiglio concernente la conservazione degli uccelli selvatici;
- Direttiva 97/62/CE del 27 ottobre 1997: Direttiva del Consiglio recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CEE del Consiglio relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche;
- Direttiva 2008/102/CE del 19 novembre 2008 recante modifica della direttiva 79/409/CEE del Consiglio, concernente la conservazione degli uccelli selvatici, per quanto riguarda le competenze di esecuzione conferite alla Commissione.
- Direttiva 2009/147/CE del 30 novembre 2009 concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

2.2 NORMATIVA NAZIONALE

- DPR n. 357 dell'8 settembre 1997: Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche;
- DM 20 gennaio 1999: Modificazioni degli allegati A e B del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, in attuazione della direttiva 97/62/CE del Consiglio, recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CEE;

- DPR n. 425 del 1° dicembre 2000: Regolamento recante norme di attuazione della direttiva 97/49/CE che modifica l'allegato I della direttiva 79/409/CEE, concernente la conservazione degli uccelli selvatici;
- DM 3 settembre 2002 di approvazione delle "Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000" predisposte dal Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio;
- DPR n. 120 del 12 marzo 2003: Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche;
- DDMM del 25 marzo 2005 e del 5 luglio 2007 "Elenco delle Zone di Protezione Speciale (ZPS), classificate ai sensi della Direttiva 79/409/CEE";
- D.M. del 17 ottobre 2007 "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS). (GU n. 258 del 6-11-2007), parzialmente modificato con D.M. del 22 gennaio 2009 (GU n. 33 del 10-2-2009).
- DM del 3 luglio 2008 – Primo elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica mediterranea in Italia, ai sensi della direttiva 92/43/CEE;
- DM 22/01/09 Modifica del DM 17/10/07 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);
- Decreto MATTM 19/06/2009 – Elenco ZPS classificate ai sensi della Dir. 79/409/CEE;
- DM del 09/04/2014 - Elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria, ai sensi della direttiva 92/43/CEE.
- Decreto MATTM 08/08/2014 – abrogazione decreto del 19/06/2009 e Elenco ZPS classificate ai sensi della Direttiva 79/409/CEE.
- D.L. 104/2017 - Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la

valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n. 114.

- Manuale italiano di interpretazione degli habitat della direttiva 92/43/CEE;
- Valutazione dello stato di conservazione dell'avifauna italiana Rapp. Tecnico finale.
- Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VIncA) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4, adottate in data 28.11.2019 (Rep. atti n. 195/CSR 28.11.2019) (19A07968) (GU Serie Generale n.303 del 28-12-2019).
- Valutazione di piani e progetti in relazione ai siti Natura 2000 – Guida metodologica all'articolo 6, paragrafi 3 e 4, della direttiva Habitat 92/43/CEE" C(2021) 6913 finale del 28 settembre 2021. La bozza della Guida metodologica (2019), ha sostituito la precedente versione del 2002, che prevedeva una valutazione articolata su quattro livelli, uno dei quali, precedente all'attuale Livello III, consistente in una fase a se stante di valutazione delle soluzioni alternative, ovvero la "valutazione delle alternative della proposta in ordine alla localizzazione, al dimensionamento, alle caratteristiche e alle tipologie progettuali del piano o progetto in grado di prevenire gli effetti passibili di pregiudicare l'integrità del Sito Natura 2000".

2.3 NORMATIVA REGIONE CAMPANIA

- D.G.R. 29 ottobre 1998 n. 7636;
- D.G.R. 28 novembre 2000 n. 6010;
- D.G.R. 15 novembre 2001 n. 6148;
- D.G.R. 14 luglio 2005 n. 916 (Calcolo spese Istruttoria V.I.A./V.I.);
- D.G.R. 16 giugno 2006 n. 803 (Direttiva Comunitaria 79/409/CEE Uccelli, provvedimenti);
- D.G.R. 29 dicembre 2007 n. 2295 (Criteri minimi uniformi per la definizione di Misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione e a Zone di Protezione Speciale);

- D.G.R. 14 marzo 2008 n. 426;
- D.G.R. 15 maggio 2009 n. 912;
- Direttiva Prot.n. 1000353 del 18/11/09 (V.I.A. Cave);
- D.P.G.R. 18 dicembre 2009 n.17 (Regolamento di attuazione della V.A.S.)
- D.P.G.R. 29 gennaio 2010 n.9 (Regolamento di attuazione della V. I.)
- D.P.G.R. 29 gennaio 2010 n. 10 (Regolamento di attuazione della V. I. A.) (SUPERATO A SEGUITO DELLE MODIFICHE APPORTATE ALLA PARTE SECONDA DEL D. L.VO N.152/2006 (vedi news del 09/07/2015) E SUCCESSIVAMENTE ABROGATO CON REGOLAMENTO REGIONALE N. 3 DELL'11/04/2018);
- D.G.R. 5 Marzo 2010 n. 203 Approvazione degli Indirizzi Operativi e Procedurali per lo svolgimento della V.A.S. in Regione Campania;
- D.G.R. 19 Marzo 2010 n.324 Linee Guida e Criteri di Indirizzo per l'effettuazione della Valutazione di Incidenza in Regione Campania (SOSTITUITA DALLA D.G.R. N. 167 DEL 31/3/2015);
- Circolare Prot.n. 331337 del 15 aprile 2010 (Circolare esplicativa regolamenti regionali procedure valutazione ambientale);
- D.G.R. 8 ottobre 2010 n.683 (Revoca della D.G.R. n.916 del 14 luglio 2005 e individuazione delle modalità di calcolo degli oneri dovuti per le procedure di Valutazione Ambientale Strategica, Valutazione di Impatto Ambientale e Valutazione di Incidenza in Regione Campania) (SOSTITUITA DALLA D.G.R. N. 686 DEL 06/12/2016);
- Decreto Dirigenziale 13 gennaio 2011 n. 30 (Modalità di versamento degli oneri per le procedure di valutazione ambientale) (SOSTITUITO DALLA D.G.R. N. 686 DEL 06/12/2016)
- D.G.R. 24 maggio 2011 n. 211 Indirizzi Operativi e Procedurali per lo svolgimento della Valutazione di Impatto Ambientale in Regione Campania (SOSTITUITI DAGLI INDIRIZZI OPERATIVI EMENATI CON D.G.R. N. 680/2017);

- D.G.R. 4 agosto 2011 n.406 Approvazione del "Disciplinare organizzativo delle strutture regionali preposte alla Valutazione di Impatto ambientale e alla Valutazione di Incidenza di cui ai Regolamenti nn. 2/2010 e 1/2010, e della Valutazione Ambientale Strategica di cui al Regolamento emanato con D.P.G.R. m. 17 del 18 dicembre 2010" (MODIFICATA DALLA D.G.R. N. 680/2017);
- Regolamento n. 5 del 4 agosto 2011 "Regolamento di attuazione per il Governo del Territorio";
- Circolare Prot.n. 765763 del 11 ottobre 2011 (Circolare esplicativa in merito all'integrazione della valutazione di incidenza nelle VAS di livello comunale alla luce delle disposizioni del Regolamento Regionale n. 5/2011);
- Autorizzazione Unica ex art. 12 del Dlgs 387/2003 - Impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili di competenza delle Province - Circolare in merito all'applicazione della VIA e della VI;
- D.G.R. 7 marzo 2013 " D.G.R. 4 agosto 2011 n.406 Modifiche e Integrazioni del Disciplinare organizzativo delle strutture regionali preposte alla Valutazione di Impatto ambientale e alla Valutazione di Incidenza di cui ai Regolamenti nn. 2/2010 e 1/2010, e della Valutazione Ambientale Strategica di cui al Regolamento emanato con D.P.G.R. m. 17 del 18 dicembre 2010";
- Circolare Prot.n. 576019 del 08/08/2013 (Circolare esplicativa in merito alla Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale relativa agli impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili);
- D.G.R. 9 febbraio 2015 n. 36 Presa d'atto della Nota esplicativa sul regime transitorio in materia di verifica di assoggettabilità a V.I.A. introdotto dall'art. 15 del D.L. 91/2014, adottata nelle forme dell'accordo ai sensi del D. L.vo n. 281 del 1997 nella riunione della Conferenza Stato-Regioni del 18 dicembre 2014 e disposizioni attuative. (Con allegati);
- Decreto Dirigenziale n. 10 del 11 febbraio 2015 D.G.R. n. 36 del 09/02/2015. Emanazione delle "Linee Guida per la verifica delle sussistenza di condizioni che

determinano la necessità di sottoporre a Verifica di Assoggettabilità a V.I.A.: le tipologie di opere e interventi di cui all'allegato IV della Parte Seconda del D. L.vo 152/2006". (Con allegati) (NON PIU' VIGENTE A SEGUITO DELL'ENTRATA IN VIGORE DEL D.M. DEL 30/03/2015);

- Delibera di Giunta Regionale n. 62 del 23 febbraio 2015 "L.R. n. 16 del 07/08/2014, art. 1 commi 4 e 5. Disciplinare per l'attribuzione ai Comuni delle competenze in materia di Valutazione di Incidenza" (con allegato) SOSTITUITA DALLA DGR 740/2018;
- Delibera di Giunta Regionale n. 167 del 31 marzo 2015 Approvazione delle "Linee Guida e dei Criteri di Indirizzo per l'effettuazione della Valutazione di Incidenza in regione Campania" ai sensi dell'art. 9, comma 2 del Regolamento Regionale n. 1/2010 e della D.G.R. n. 62 del 23/02/2015 (con allegato) AGGIORNATE CON DGR 814/2018;
- Decreto Dirigenziale n. 134 del 17/07/2015 - Attuazione della Legge Regionale n. 16/2014 - art.1 commi 4 e 5 e D.G.R. n.62/2015 - Delega ai comuni in materia di Valutazione d'Incidenza (DECRETI DI INTEGRAZIONE ED AGGIORNAMENTO);
- Circolare in merito al rilascio del "sentito" ai sensi dell'art.5, comma 7 del DPR 357/1997 e dell'art. 1, comma 4 della LR 16/2014 ai fini delle procedure di Valutazione di Incidenza di competenza regionale e comunale;
- D.G.R. n. 686 del 06/12/2016 (Nuovo disciplinare sulle modalità di calcolo degli oneri dovuti per le procedure di Valutazione Ambientale Strategica, Valutazione di Impatto Ambientale e Valutazione di Incidenza di competenza della Regione Campania) - (LE NUOVE COORDINATE BANCARIE DA UTILIZZARSI PER IL VERSAMENTO DEGLI ONERI SONO: IBAN IT38 V030 6903 4961 0000 0046 030 - BIC BCITITMM);
- D.G.R. n. 680 del 07/11/2017 (Recepimento delle disposizioni in materia di Valutazione di Impatto Ambientale di cui al D. Lgs. 104/2017 e prime misure organizzative);

- D.G.R. n. 795 del 19/12/2017 - Approvazione Misure di conservazione dei SIC (Siti di Interesse Comunitario) per la designazione delle ZSC (Zone Speciali di Conservazione) della rete Natura 2000 della Regione Campania;
- Regolamento regionale n. 3 dell'11 aprile 2018 - Abrogazione del regolamento regionale 29 gennaio 2010, n. 2 (Disposizioni in materia di valutazione di impatto ambientale);
- D.G:R. n. 740 del 13 novembre 2018 - Aggiornamento del "Disciplinare per l'attribuzione ai Comuni delle competenze in materia di Valutazione di Incidenza" di cui alla DGR n. 62/2015 (con allegato);
- D.G.R. n. 814 del 04/12/2018 - Aggiornamento delle "Linee guida e criteri di indirizzo per l'effettuazione della valutazione di incidenza in Regione Campania" ai sensi dell'art. 9, comma 2 del regolamento regionale n. 1/2010 e della DGR n. 62 del 23/02/2015 (con allegato);
- D.G.R. n. 895 del 28/12/2018 - Approvazione degli "Indirizzi per l'applicazione dell'art. 29 del D. Lgs. 152/2006 in Regione Campania" (con allegato);
- D.G.R. n. 538 del 05/11/2019 - D. Lgs. 152/2006 - Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale - Determinazioni in ordine ai titoli abilitativi;
- D.G.R. n. 684 del 30/12/2019 "Individuazione, ai sensi del DM 17 ottobre 2007 del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, dei soggetti affidatari della gestione di Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e delle Zone di Protezione Speciale (ZPS) designate ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat", del relativo regolamento di attuazione di cui al DPR 357/97 e della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli"". Con tale atto la Regione Campania ha individuato i soggetti affidatari della gestione delle ZPS e delle ZSC presenti nel territorio campano.
- Delibera di Giunta Regionale n. 280 del 30/06/2021 - recepimento delle "linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (Vinca) - direttiva 92/43/cee "habitat" art. 6, paragrafi 3 e 4". aggiornamento delle "linee guida e criteri di indirizzo per l'effettuazione della valutazione di incidenza in regione Campania.

METODOLOGIA E DOCUMENTI METODOLOGICI DI RIFERIMENTO

3.1 LA PROCEDURA DELLA VALUTAZIONE DI INCIDENZA (VINCA)

La Valutazione d'incidenza è il procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano o progetto che possa avere incidenze significative su un sito o proposto sito della rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso.

Rappresenta uno strumento di prevenzione che analizza gli effetti di interventi che, seppur localizzati, vanno collocati in un contesto ecologico dinamico.

Ciò in considerazione delle correlazioni esistenti tra i vari siti e del contributo che portano alla coerenza complessiva e alla funzionalità della rete Natura 2000, sia a livello nazionale che comunitario. Pertanto, la valutazione d'incidenza si qualifica come strumento di salvaguardia, che si cala nel particolare contesto di ciascun sito, e che lo inquadra nella funzionalità dell'intera rete.

La Commissione europea, per rispettare le finalità della Valutazione di Incidenza e per ottemperare al suo ruolo di "controllo" previsto dall'art. 9 della direttiva Habitat, ha fornito suggerimenti interpretativi e indicazioni per un'attuazione omogenea della Valutazione di Incidenza in tutti gli Stati dell'Unione.

Per quanto riguarda la Regione Campania, visto il Regolamento n. 12/2011, l'Ufficio a cui è attribuita la funzione di Autorità Competente in materia di Valutazione di Incidenza delle procedure di competenza della Regione è lo Staff Valutazioni Ambientali della Direzione Generale per Ciclo Integrato delle acque e dei rifiuti, Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali (al netto di eventuali deleghe ai Comuni richiedenti, per alcune procedure).

Le linee guida nazionali (recepite dalla Regione Campania) prevedono che le valutazioni richieste dall'art. 6.3 della Direttiva Habitat siano da realizzarsi per i seguenti livelli di valutazione:

- Livello I: screening – E' disciplinato dall'articolo 6, paragrafo 3, prima frase. Processo d'individuazione delle implicazioni potenziali di un piano o progetto su un Sito Natura 2000 o più siti , singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e determinazione del possibile grado di significatività di tali incidenze. Pertanto, in

questa fase occorre determinare in primo luogo se, il piano o il progetto sono direttamente connessi o necessari alla gestione del sito/siti e, in secondo luogo, se è probabile avere un effetto significativo sul sito/ siti.

- Livello II: valutazione appropriata - Questa parte della procedura è disciplinata dall'articolo 6, paragrafo 3, seconda frase, e riguarda la valutazione appropriata e la decisione delle autorità nazionali competenti. Individuazione del livello di incidenza del piano o progetto sull'integrità del Sito/siti, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, tenendo conto della struttura e della funzione del Sito/siti, nonché dei suoi obiettivi di conservazione. In caso di incidenza negativa, si definiscono misure di mitigazione appropriate atte a eliminare o a limitare tale incidenza al di sotto di un livello significativo.
- Livello III: possibilità di deroga all'articolo 6, paragrafo 3, in presenza di determinate condizioni. Questa parte della procedura è disciplinata dall'articolo 6, paragrafo 4, ed entra in gioco se, nonostante una valutazione negativa, si propone di non respingere un piano o un progetto, ma di darne ulteriore considerazione. In questo caso, infatti, l'articolo 6, paragrafo 4 consente deroghe all'articolo 6, paragrafo 3, a determinate condizioni, che comprendono l'assenza di soluzioni alternative, l'esistenza di motivi imperativi di rilevante interesse pubblico prevalente (IROPI) per realizzazione del progetto, e l'individuazione di idonee misure compensative da adottare.

  La valutazione delle soluzioni alternative, rappresentando una delle condizioni per poter procedere alla deroga all'articolo 6, paragrafo 3, e quindi proseguire con la procedura prescritta dal paragrafo 4, nella Guida metodologica (2019) è stata inclusa, quale pre-requisito, nelle valutazioni del Livello III.

I passaggi successivi fra le varie fasi non sono obbligatori, bensì consequenziali alle informazioni e ai risultati ottenuti. Se le conclusioni alla fine della fase di screening indicano chiaramente che non ci potranno essere effetti con incidenza significativa sul sito, non occorre procedere alla fase successiva.

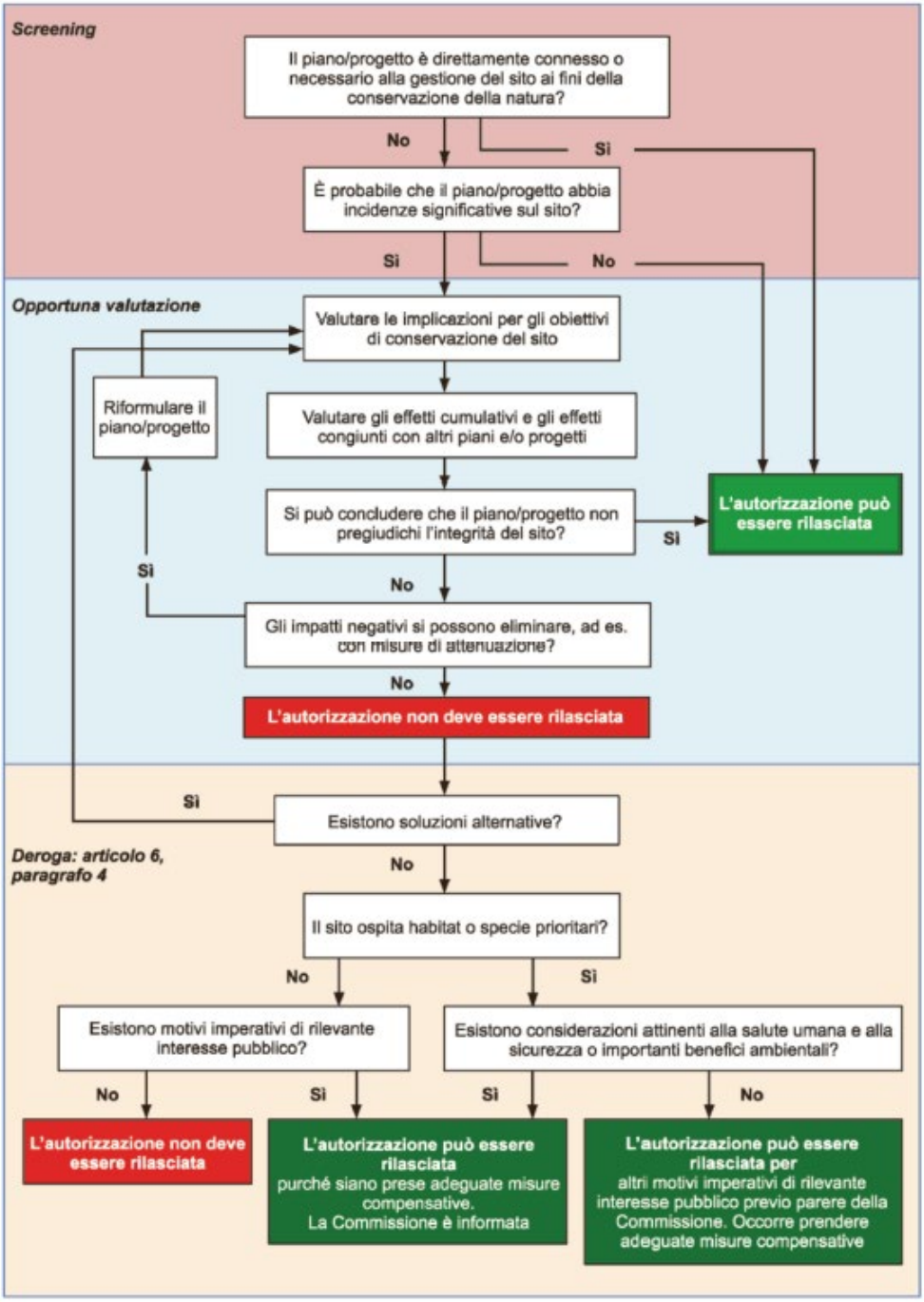


Figura 3-1 Livelli di valutazione di incidenza [cfr. Guida all'interpretazione dell'art. 6 Dir. 92/43/CEE (2019/C 33/01)

3.2 DOCUMENTI METODOLOGICI DI RIFERIMENTO

I documenti metodologici e informativi presi a riferimento per l'elaborazione del presente Studio sono i seguenti:

- Valutazione di piani e progetti in relazione ai siti Natura 2000 – Guida metodologica all'articolo 6, paragrafi 3 e 4, della direttiva Habitat 92/43/CEE" C(2021) 6913 finale del 28 settembre 2021;
- Delibera di Giunta Regionale n. 280 del 30/06/2021 - recepimento delle "linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (Vinca) - direttiva 92/43/cee "habitat" art. 6, paragrafi 3 e 4". aggiornamento delle "linee guida e criteri di indirizzo per l'effettuazione della valutazione di incidenza in regione Campania.
- Deliberazione Giunta Regionale n. 795 del 19/12/2017 - Approvazione Misure di conservazione dei SIC (Siti di Interesse Comunitario) per la designazione delle ZSC (Zone Speciali di Conservazione) della rete Natura 2000 della Regione Campania.
- Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva 92/43/CEE (direttiva Habitat) C(2018) 7621 final (Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea 25.01.2019)
- Il documento della Direzione Generale Ambiente della Commissione Europea "La gestione dei Siti della Rete Natura 2000 – Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva "Habitat" 92/43/CEE";
- Documento di orientamento sull'articolo 6, paragrafo 4, della Direttiva "Habitat" (92/43/CEE). "Chiarificazione dei concetti di: soluzioni alternative, motivi Imperativi di rilevante interesse pubblico, misure compensative, Coerenza globale, parere della commissione";
- Scheda Natura 2000 (Standard Data Form - Natura 2000) della ZSC/ZPS - IT8050056 – Fiume Irno (aggiornamento marzo 2021);
- Manuale italiano di interpretazione degli habitat (Direttiva 92/43/CEE) (2010) http://vnr.unipg.it/habitat/

- Genovesi P., Angelini P., Bianchi E., Dupré E., Ercole S., Giacanelli V., Ronchi F., Stoch F. (2014). Specie e habitat di interesse comunitario in Italia: distribuzione, stato di conservazione e trend. ISPRA, Serie Rapporti, 194/2014.
- Nardelli R., Andreotti A., Bianchi E., Brambilla M., Brecciaroli B., Celada C., Dupré E., Gustin M., Longoni V., Pirrello S., Spina F., Volponi S., Serra L., 2015. Rapporto sull'applicazione della Direttiva 147/2009/CE in Italia: dimensione, distribuzione e trend delle popolazioni di uccelli (2008-2012). ISPRA, Serie Rapporti, 219/2015.

Coerentemente con quanto previsto dalle Linee Guida Nazionali per la VIncA e dalle Nuove Linee guida regionali, la presente relazione comprende le seguenti parti principali:

- I. Localizzazione e descrizione tecnica del progetto
- II. Raccolta dei dati inerenti i siti della Rete Natura 2000 interessati dal progetto.
- III. Analisi e individuazione delle incidenze sui siti Natura 2000
- IV. Valutazione del livello di significatività delle incidenze
- V. Individuazione e descrizione delle eventuali misure di mitigazione
- VI. Conclusioni dello Studio di Incidenza
- VII. Bibliografia, sitografia e Appendice allo Studio

3.3 METODOLOGIA OPERATIVA

Le analisi su habitat e specie di interesse comunitario hanno interessato un'area buffer di circa 2 km intorno all'area di intervento.

3.3.1 METODOLOGIA ADOTTATA PER GLI HABITAT E LE SPECIE FLORISTICHE DI INTERESSE COMUNITARIO

La caratterizzazione floristico-vegetazionale è stata effettuata in base al confronto della bibliografia di settore disponibile, dall'analisi di ortofoto dell'area di intervento e delle informazioni contenute nella Carta Natura della Regione Campania alla scala 1:25.000, dalle informazioni riportate nel Formulario Standard aggiornato del sito interessato (ZSC-ZPS - IT8050056 – Fiume Irno) e in base ad appositi sopralluoghi di campo effettuati nell'area di progetto nella primavera 2021 e inverno 2022.

Per gli aspetti floristici si è tenuto conto delle specie di interesse conservazionistico, esotiche e le specie tutelate; in particolare, si è fatto riferimento a:

- le specie riportate nelle Liste Rosse Nazionali e Regionali (Conti et al., 1992; 1997);
- le specie riportate negli allegati della Direttiva Habitat 92/43/CEE del 21 maggio 1992, relativa alla "Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche";
- le specie riportate negli allegati della Convenzione sul commercio internazionale delle specie animali e vegetali in via d'estinzione, Convenzione di Washington del 3 marzo 1973 (CITES);
- le specie endemiche e quelle esotiche riportate in "An annotated Checklist of the Italian Vascular Flora" (Conti et al., 2005 e successivi aggiornamenti);

3.3.2 METODOLOGIA ADOTTATA PER LE SPECIE FAUNISTICHE DI INTERESSE COMUNITARIO

Anche per la caratterizzazione faunistica si è fatto riferimento alla bibliografia di settore disponibile per l'area di progetto e in particolare alle checklist della fauna di interesse conservazionistico riportata nel Formulario Standard del sito Fiume Irno e alle informazioni faunistiche contenute nella Carta Natura della Regione Campania alla scala 1:25.000 e

sono stati effettuati sopralluoghi di campo per le osservazioni dirette nella primavera 2021 e inverno 2022.

Particolare attenzione è stata riservata alle misure di tutela e conservazione a cui le specie sono sottoposte, verificandone la presenza negli allegati o appendici:

- Allegato II della Direttiva "Habitat" (92/43/CEE) vengono elencate tutte le specie animali e vegetali d'interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di Zone Speciali di Conservazione;
- Allegato IV della Direttiva "Habitat" (92/43/CEE), elenca le specie animali e vegetali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa;
- Allegato I della Direttiva 2009/147/CE, che definisce l'elenco delle specie ornitiche per cui sono previste misure speciali di conservazione e l'istituzione di ZPS;

Per tutte le specie è stato indicato l'inserimento della specie nella Lista Rossa IUCN dei Vertebrati Italiani (Rondinini et al. 2013) e nella Lista Rossa dei Vertebrati Terrestri e Dulciacquicoli della Campania (Fraissinet & Russo 2013).

Per le opportune valutazioni in merito a vegetazione, habitat e specie presenti nel ZSC-ZPS Fiume Irno, si è fatto inoltre riferimento alle "Misure di Conservazione dei SIC per la designazione delle ZSC (Zone speciali di Conservazione) della rete Natura 2000 della Regione Campania" approvate con Deliberazione Giunta Regionale n. 795 del 19/12/2017.

3.3.3 METODOLOGIA ADOTTATA PER LA CARTA DI IDONEITÀ FAUNISTICA

È stata definita una carta di idoneità faunistica all'interno in un'area di studio creata con buffer di 500 metri lineari dalle opere di progetto (superficie sufficientemente ampia a garantire l'inclusione di tutti i territori eventualmente interessati dalle interferenze dirette o indirette conseguenti alla realizzazione delle infrastrutture in progetto).

Per la definizione di tale carta si è partiti dall'elenco delle specie presenti nel formulario standard del sito Fiume Irno. Ad ogni specie è stato attribuito un valore (valore del taxon tj) scaturito dal sommatoria di valori legati al tipo di categoria IUCN (lista rossa Italiana) e alla presenza all'interno dell'allegato 1 alla Direttiva Uccelli e degli allegati 2 e 4 della Direttiva habitat. Sono state analizzate le preferenze ambientali di ognuna di queste specie attribuendo ad ognuna di esse, un coefficiente di idoneità ambientale (Vj) per ogni habitat

presente. È stato infine calcolato il valore di idoneità faunistica per ogni habitat; sono state create delle classi di valori corrispondenti al livello di idoneità con resituzione cartografica.

LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO E INQUADRAMENTO DI AREA VASTA

Il progetto oggetto della presente valutazione prevede l'adeguamento di un tratto del raccordo autostradale Salerno-Avellino al fine di conferire allo stesso le caratteristiche autostradali. Il tratto oggetto di studio fa parte di un progetto complessivo che riguarda l'interno raccordo tra Avellino e Salerno, ricadente interamente nella Regione Campania, tra le provincie di Salerno e Avellino e in particolare, nei territori comunali di Salerno, Pellezzano, Baronissi, Fisciano, Montoro Superiore, Montoro Inferiore, Solofra, Serino, San Michele di Serino, Cesinali, Atripalda e Manocalzati (sintesi dell'intero progetto nel paragrafo successivo). Per quanto riguarda il tratto in esame, denominato "Tratto 1" (compreso tra lo svincolo di Salerno Fratte e lo svincolo Avellino Lancusi), questo si estende in direzione sud-nord, per circa 9.400 metri, attraversando i territori comunali di Salerno, Pellezzano, Baronissi e Fisciano

4.1 SITI NATURA 2000

La porzione meridionale dell'area di intervento costeggia la ZPS/ZSC "Fiume Irno" - IT8050056 e nei pressi dello svincolo di Baronissi alcune aree di progetto ricadono all'interno di questo sito: si tratta di brevi tratti, con una lunghezza complessiva circa 250 m, che interessano prevalentemente aree urbanizzate fortemente disturbate e di scarso valore naturalistico.

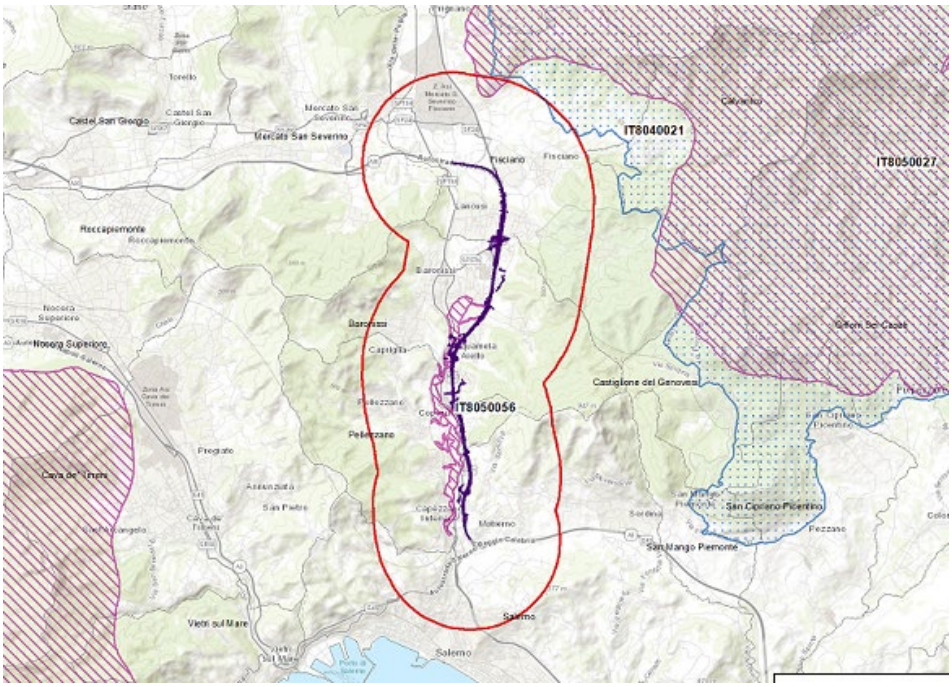


Figura 4-1 Localizzazione della strada di progetto e dell'area vasta di studio (buffer 2 km) rispetto ai siti Rete Natura 2000

Rispetto agli altri siti Natura 2000, rientranti nel buffer di analisi di 2 chilometri si segnalano i seguenti siti Natura 2000:

- ZSC-ZPS IT8050027 - Monte Mai e Monte Monna a circa 1.500 m di distanza dall'area di progetto;
- ZPS IT8040021 – Picentini a circa 1.800 m di distanza dall'area di progetto.

4.2 AREE PROTETTE

L'area di progetto non attraversa Aree Protette ai sensi della Legge 6 dicembre 1991, n. 394; tra queste aree, la più vicina è il Parco Regionale dei Monti Picentini, posto ad est del raccordo autostradale a una distanza minima di circa 2 km dallo stesso.

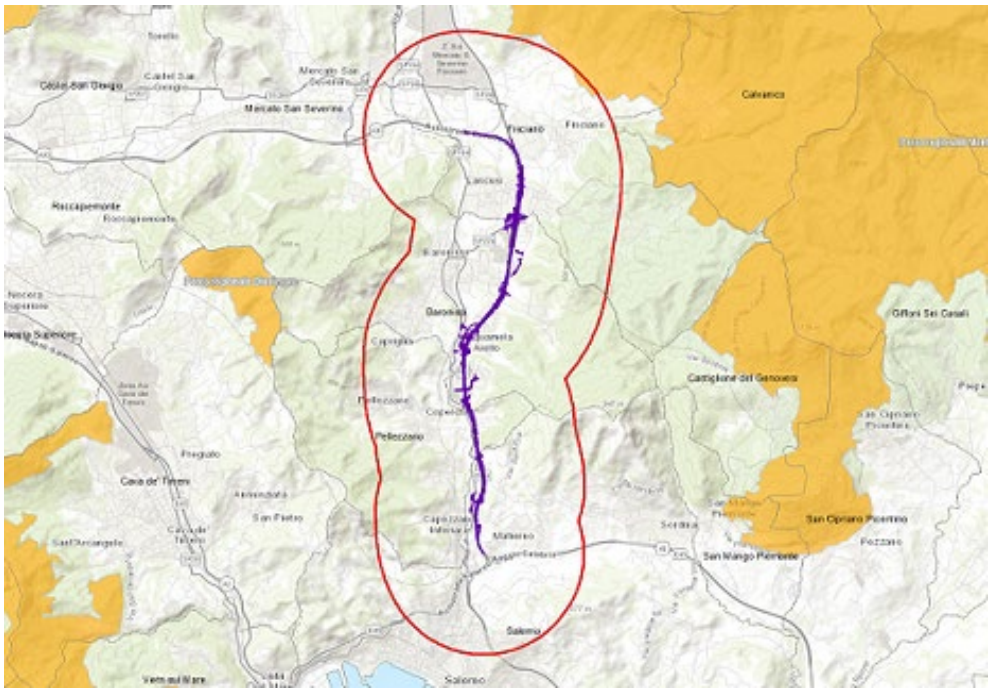


Figura 4-2 Localizzazione della strada di progetto e dell'area vasta di studio (buffer 2 km) rispetto alle aree EUAP

Il Parco regionale Monti Picentini istituito con a legge regionale n. 33 del 1.9.1993, che recepisce per la Campania la legge dello stato n. 394 del 6.12.199, la cosiddetta "legge quadro" sulle aree protette. A seguito di alterne vicende, in attuazione della Legge Regionale 1 settembre 1993, n. 33 e successive modifiche e sulla base della decisioni, adottate in sede di Conferenza degli Enti, previo "sentito" espresso della III e IV Commissione Consiliare, Il territorio del Parco Regionale dei Monti Picentini è stato delimitato in via definitiva dalla perimetrazione approvata con la deliberazione di Giunta Regionale n. 1539 del 24 aprile 2003 e riportata nella cartografia ufficiale depositata in originale presso il Settore Politica del Territorio – Servizio "Pianificazione e Tutela Aree Naturali Protette.

4.3 IMPORTANT BIRD AREAS

Il progetto IBA nasce dalla necessità di individuare dei criteri omogenei e standardizzati per la designazione delle ZPS. La Commissione Europea diede incarico all'attuale BirdLife International (già ICBP) all'inizio degli anni '80 di strutturare una corretta metodologia di applicazione della Direttiva Uccelli approvata pochi anni prima. Grazie a questa iniziativa

venne creato un primo inventario delle aree considerate importanti per la conservazione e salvaguardia degli uccelli selvatici, delle Important Bird Areas.

Allo stato attuale queste aree sono utilizzate per una prima valutazione delle scelte dei siti ZPS e allo stesso tempo per valutare l'adeguatezza delle reti di Zone a Protezione Speciale sui territori nazionali. Il Progetto Important Bird & Biodiversity Areas, nato in Europa, oggi ha una valenza mondiale, e BirdLife International ha un database in continuo aggiornamento in merito alle condizioni delle aree, soprattutto quelle considerate in pericolo.

Per essere riconosciuto come Important Bird Area, un sito deve possedere almeno una delle seguenti caratteristiche:

- ospitare un numero significativo di individui di una o più specie minacciate a livello globale;
- fare parte di una tipologia di aree importante per la conservazione di particolari specie (es. zone umide);
- essere una zona in cui si concentra un numero particolarmente alto di uccelli in migrazione.

Nel caso specifico del progetto in esame, nessuna Important Bird Area viene interessata direttamente dal tracciato di progetto, mentre quella più vicina è l'IBA 133 Monti Picentini, distante poco meno di 10 km dall'area di intervento. Quest'area si estende complessivamente per 54,349 ha, include anche Monte Terminio e Monte Polveracchio precedentemente classificati in altra IBA, ed è noto per la riproduzione di rapaci e picidi.

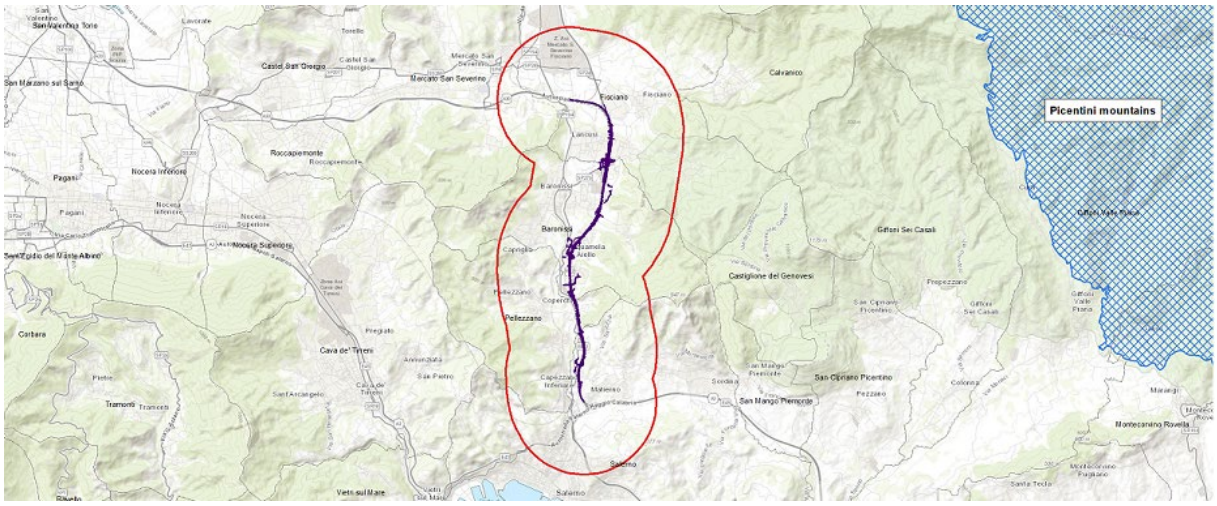


Figura 4-3 Localizzazione della strada di progetto e dell'area vasta di studio (buffer 2 km) rispetto alla Important Bird Area IT133 Monti Picentini

Di seguito, in Figura 4-4 un estratto dei criteri delle trigger species che hanno determinato la delimitazione della IBA Monti Picentini, estratta dal link seguente: *http://datazone.birdlife.org/site/factsheet/picentini-mountains-iba-italy/details*

Picentini mountains | **IT133**

DATA TABLE AND DETAILED INFO

IBA Criteria

Year of most recent IBA criteria assessment: 2002

Populations of IBA trigger species

Species	Current IUCN Red List Category	Season	Year(s) of estimate	Population estimate	IBA Criteria Triggered
Red Kite *Milvus milvus*	LC	resident	1994-1995	2-3 breeding pairs	C6
Middle Spotted Woodpecker *Leiopicus medius*	LC	resident	2000-2001	5-10 breeding pairs	C6
Red-billed Chough *Pyrrhocorax pyrrhocorax*	LC	resident	2000-2001	5-7 breeding pairs	C6

Figura 4-4 Tavola sintetica relativa alle trigger species IBA Monti Picentini

4.4 RETE ECOLOGICA

Tra gli allegati cartografici del Piano Paesaggistico della Regione Campania è compreso anche il sistema della Rete Ecologica nel quale sono evidenziati i corridoi regionali rispetto alle aree ad elevata naturalità (Rete Natura 2000), alle aree protette ai sensi della legge quadro del 91 e alle aree "intermedie" prive di vincoli e tutele. Nello specifico, come si vede anche nell'immagine che segue (estratto dalla Tavola della Rete Ecologica aggiornata al novembre 2019) il raccordo autostradale oggetto di intervento e prossimo al sito Natura 2000 Fiume Irno è caratterizzato dalla presenza di un "corpo idrico secondario di intercomunicazione" (Fiume Irno) che fa da collegamento naturale tra il corridoio di intercomunicazione a nord e il corridoio costiero tirrenico, a sud. L'area oltre che dal fiume, pur essendo fortemente antropizzata, ai suoi margini, è contraddistinta dalla presenza di altre aree intermedie boscate (sui versanti dei monti a est e ovest della vallata dell'Irno).

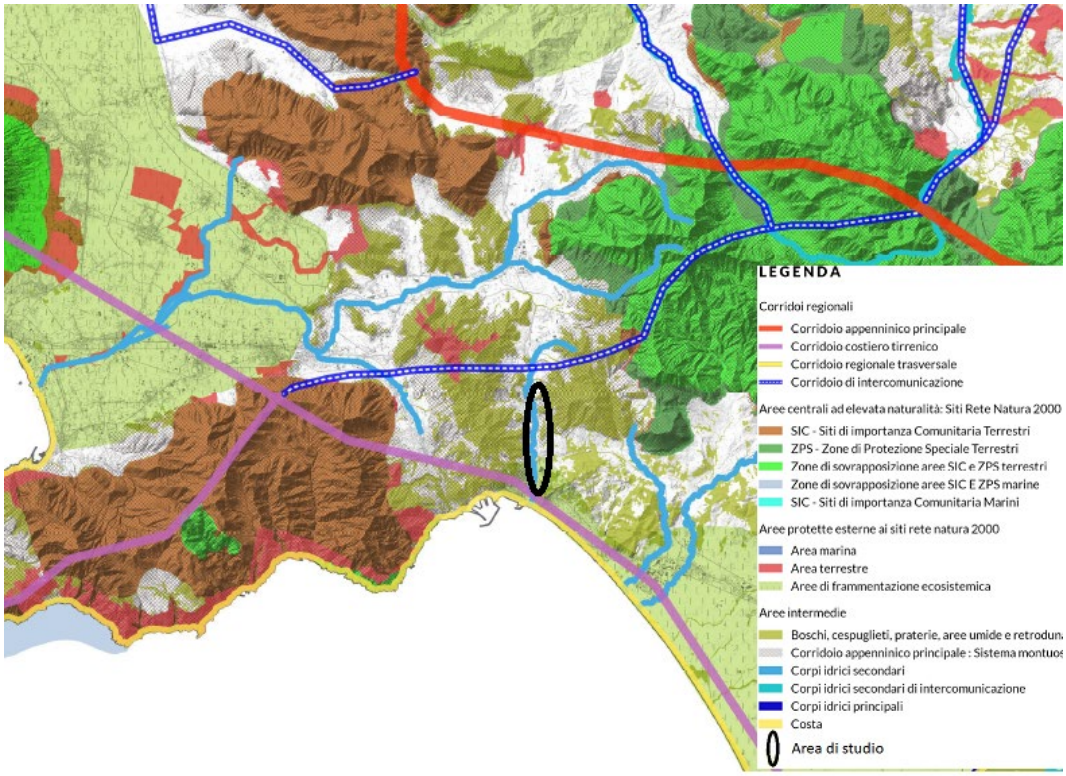


Figura 4-5 Area di intervento rispetto alla rete ecologica del Piano Paesaggistico Regione Campania – estratto "Tavola GD41_2c1/novembre2019 – La Rete Ecologica

DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il progetto in esame prevede la realizzazione della terza corsia necessaria al miglioramento dell'attuale livello di servizio per una tratta strategica di collegamento tra la città di Salerno a sud e l'interconnessione A30 Salerno – Caserta. Il progetto riguarda l'adeguamento dell'esistente raccordo autostradale Salerno/Avellino, nel tratto iniziale dallo svincolo di Fratte allo svincolo con l'autostrada A30, per uno sviluppo di circa 8 km. Il raccordo inizia dallo svincolo di Fratte con l'autostrada A3 e risale la stretta valle dell'Irno delimitata ad est dal sistema montuoso dei Monti Picentini (Monte Stella e Monte Monna) e ad ovest dai rilievi meno acclivi di Pellezzano e di Capo Saragnano.

L'area valliva si presenta molto stretta nel tratto iniziale attraversato dall'Irno, e tende ad allargarsi fino all'ampia zona pianeggiante di Fisciano - Mercato S. Severino in corrispondenza dell'A30. L'intera valle risulta intensamente edificata con numerosi centri abitati (Capezzano, Pellezzano, Sirignano, Baronissi, Penta, Lancusi, Fisciano) che occupano in modo quasi continuo l'area, e che in numerosi tratti risultano prossimi o direttamente adiacenti all'attuale

Le opere di progetto relative al Lotto 1 oggetto di intervento ricadono nei territori comunali di Salerno interessando prevalentemente i Comuni di Salerno, Pellezzano, Baronissi e Fisciano, compresi nella Provincia di Salerno.

L'infrastruttura esistente, attualmente non riesce a garantire adeguata capacità alla richiesta di traffico e, pertanto, necessita di tale intervento di potenziamento.

Visto il contesto altamente urbanizzato e l'impatto sullo stesso da parte del progetto di adeguamento, in risposta alla crescente necessità dettata dalla normativa di settore di garantire anche per gli adeguamenti di infrastrutture esistenti alti standard prestazionali in termini di sicurezza stradale, strategia esplicitamente richiesta dalla Committente Anas, si è scelto di rivedere il tracciato dell'attuale strada extraurbana al fine di migliorare le criticità in termini di curve plano-altimetriche e garantire la massima disponibilità di opportune visibilità per l'arresto.

Tale scelta ha comportato la revisione di tutte le interconnessioni di svincolo presenti, nonché l'abbandono, in alcuni tratti, dell'attuale sede esistente garantendo una migliore

distribuzione delle fasi costruttive e della coesistenza del progetto con il mantenimento in piena operatività dell'infrastruttura seppur a carreggiate ridotte durante il transitorio ante - post operam.

All'interno del tracciato si individuano tre interconnessioni alla viabilità locale dei comuni limitrofi all'area di Salerno, costituite, in accordo a quanto previsto dal DM 2006, da svincoli a livelli sfalsati:

- **Svincolo di Pellezzano** al km 1+150, trattasi di interconnessione utile a snellire il traffico pesante in direzione e proveniente dalle aree produttive di Pellezzano prima della uscita di Salerno centro; lo svincolo presenta due sole manovre con rampa di uscita direzione Sud e rampa di entrata direzione Nord.
- **Svincolo di Baronissi** al km 4+200, in sostituzione dell'attuale, necessario ad incanalare i flussi e dotare l'abitato di Baronissi di opportuna sistemazione viabilistica tramite la realizzazione di rotatoria e regolamentazione dell'attuale flusso sulle viabilità provinciali.
- **Svincolo di Lancusi** al km 6+850, complesso sistema dotato di controstrade e sistemi "turnaround" per la completa fruizione di tutte le manovre di svincolo e svolta intorno all'autostrada; tale connessione completa l'attuale sistemazione autostradale in corrispondenza delle aree di servizio "Baronissi Est e Ovest" e costituisce risistemazione del contesto urbano in corrispondenza delle nuove aree commerciali (centro IKEA e nuovo centro Commerciale).

L'introduzione della nuova corsia ed adeguamento dell'attuale corsia di emergenza comporta la realizzazione di opere di ammortamento sui rilevati esistenti nonché demolizione e ricostruzione coerentemente al nuovo tracciato planimetrico, dei viadotti necessari al superamento delle incisioni naturali e delle aree urbanizzate. I viadotti, nel verso delle progressive crescenti da sud, risultano essere:

- **"Viadotto della cava" di lunghezza pari a 50 m;**
- **"Viadotto Cologna" di lunghezza pari a 120 m;**
- **"Viadotto Spinacavallo" di lunghezza pari a 120 m;**
- **"Viadotto Fontanafiore" di lunghezza pari a 50 m.**

Sono previste inoltre sistemazioni di pareti in roccia lungo lo sviluppo del tracciato nonché opere di contenimento e sottoscarpa necessarie alla limitazione degli ingombri dovuti all'introduzione delle nuove corsie. Nella parte centrale, tra le pkm 2+890 e 3+050, il tracciato prevede la realizzazione di una nuova galleria naturale per la carreggiata nord e la conseguente demolizione e ricostruzione della galleria esistente per l'asse sud che, visti i bassi ricoprimenti, viene prevista in artificiale.

La galleria, denominata "Cologna", prevede uno sviluppo di circa 70 m per l'artificiale lato valle e 140 m circa per la naturale lato monte. Il tracciato inoltre, sviluppandosi tendenzialmente in mezza costa rispetto alla giacitura naturale del contesto naturale, e dovendo necessariamente riconnettere le aree urbanizzate tagliate da nord a sud dalla carreggiata autostradale, prevede una serie di sottovia e conseguenti opere di sottopasso come muri ad "U" ed opere di sostegno di ampio sviluppo.

Per quanto attiene allo svincolo di Baronissi, nella del progetto preliminare si prevedeva la dismissione dell'attuale svincolo e la dislocazione del nuovo di circa 500 m a sud con modifica dello schema di immissione direzione nord che avviene con rampa indiretta e inserimento di una nuova rotatoria per connessione con la viabilità locale.

Con l'aggiornamento progettuale in applicazione del DM 19.04.2016 riferito alle intersezioni in particolare per quanto riguarda il dimensionamento delle corsie specializzate che coinvolgono anche le opere d'arte maggiori e minori previste nell'area non è stato cambiato lo schema funzionale dello svincolo, sono state altresì introdotte delle nuove connessioni per aumentare il livello di sicurezza dell'attuale intersezione a raso tra Via di S.Andrea e la SR88 (via S. Severino Tommaso) attraverso la circuitazione a senso unico in direzione sud sul tratto esistente di Via S. Severino Tommaso compreso tra la nuova rotatoria 2 e l'intersezione con Via di S. Andrea. È stata quindi prevista la realizzazione della bretella di collegamento dalla rotatoria 1 in progetto con la viabilità SP27b denominata "Tangenziale di Baronissi"., per accogliere il nuovo collegamento è stata prevista la razionalizzazione dell'attuale svincolo tra la SP27b e la SR88 attraverso l'inserimento di una rotatoria in corrispondenza dell'attuale incrocio. Sul nuovo ramo di collegamento è prevista la realizzazione di una nuova opera di scavalco per risoluzione interferenza idraulica.

Lo svincolo è composto da quattro rampe di tipo monodirezionale e di una rampa bidirezionale che collega le rampe di ingresso/uscita all'intersezione mediante rotatoria in progetto su Via Sant'Andrea. Per una valutazione delle interferenze tra le opere previste con la realizzazione di questo svincolo si rimanda al (cfr. § 6.3.4).

Per una descrizione di dettaglio del progetto definitivo e delle modifiche rispetto al progetto preliminare si rimanda all'elaborato T00EG00GENRE04 – Relazione di Verifica di Ottemperanza.

DESCRIZIONE DEL SITO NATURA 2000 INTERESSATO DAL PROGETTO

6.1 ZSC/ZPS – IT8050056 – FIUME IRNO

6.1.1 DESCRIZIONE GENERALE DEL SITO

Il sito Natura 2000 oggetto della presente valutazione è identificato con il codice IT8050056 denominato "Fiume Irno" e classificato come ZSC – ZPS.

Classificato come Zona a Protezione Speciale dal mese di ottobre del 2010 (Delibera di Giunta Regionale n. 205 del 05/03/2010) Sito proposto come SIC nel 2013, a seguito di approvazione di Misure di Conservazione (Deliberazione di Giunta Regionale n. 795 del 19/12/2017) designato come Zona a Conservazione Speciale (ZSC) a partire dal mese di maggio del 2019 (riferimento Decreto Ministeriale 21/05/2019 - G.U. 129 del 04-06-2019

Il sito Fiume Irno ha una superficie complessiva di 100 ha, nella Regione Biogeografica Mediterranea, interamente in Campania, nei territori comunali di Salerno (in minima parte), Pellezzano e Baronissi sempre in provincia di Salerno.

Il sito si estende lungo parte del Fiume Irno dal quale prende il nome, con andamento sud-nord (estensione longitudinale di circa 5,2 km) e forma allungata.

Il Fiume Irno ha carattere torrentizio, con acque perenni, presenta alcune espansioni dell'alveo dovute a interventi di difesa idrogeologica con tecniche di ingegneria naturalistica e a fini di aumentare la capacità autodepurativa delle acque. Le sponde sono circondate da vegetazione arborea e arbustiva ripariale, mentre intorno sono presenti piccoli lembi di castagneto. Nell'area sono compresi piccoli orti agricoli e alcune aree industriali dismesse costituenti opere di archeologia industriale del primo '900. Sono anche presenti alcune pareti di tufo, ricoperte da vegetazione dove sono scavate piccole cavità costituenti antiche cave abbandonate.

Dal punto di vista bioclimatico il territorio della ZSC-ZPS Fiume Irno rientra nell'ambito della Regione Mediterranea (Rivas-Martinez et all., 1996), con brevi periodi di aridità estiva e massimo delle precipitazioni nel periodo autunno-inverno. Per l'inquadramento climatico si è fatto riferimento alla stazione termo-pluviometrica di Salerno (SA), presso il Genio Civile, con dati compresi tra il 1985 e il 2000, e ai dati e grafici estratti dal sito climate-data.org per la città di Salerno. Nelle figure seguenti un estratto dei diagrammi termo pluviometrici.

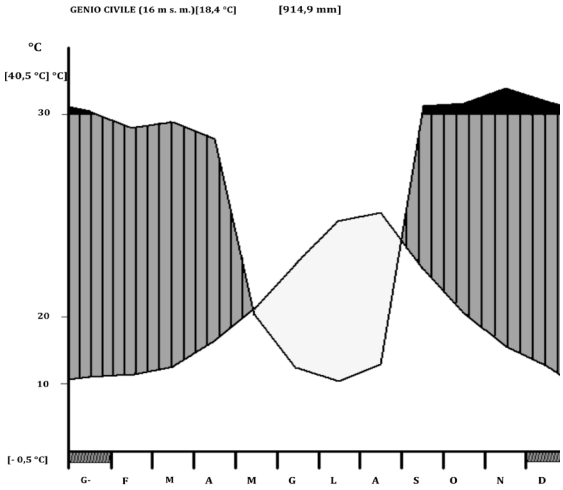


Figura 6-1 – Diagramma termopluviometrico della stazione di Salerno.

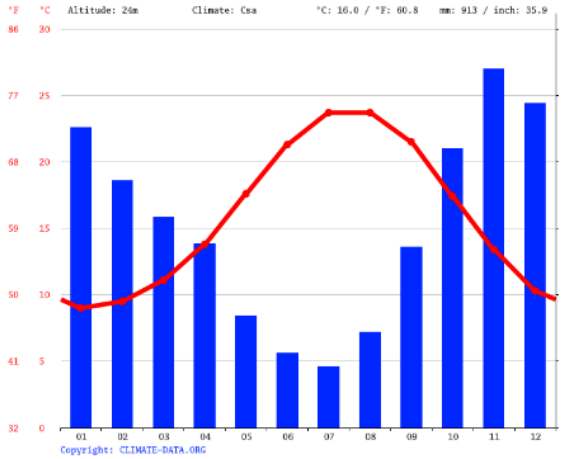


Figura 6-2 - Diagramma termopluviometrico della stazione di Salerno..

Come possibile osservare dai due diagrammi sopra riportati, il clima è di tipo mediterraneo con estate calda e secca e con piogge con concentrate soprattutto nel periodo autunnale e invernale.

Per quanto attiene alla piovosità media, essa si aggira intorno ai 1.000 mm

Il mese più caldo è agosto mentre il mese meno piovoso è luglio. In accordo con la classificazione climatica di Köppen e Geiger, il Sito rientra nella classe Csa: Clima temperato umido, con estate molto calda.

Dall'analisi della carta Geologica d'Italia, in scala 1: 50.000 il sito Natura 2000 Fiume Irno, ricade interamente nel foglio n. 467 di Salerno. Nella parte meridionale del sito, prevalgono nettamente subunità delle Valli fluviali in destra del Sele (comprendono i Fiumi Irno, Picentino e Tusciano), appartenenti alle Unità non ubiquitarie, completamente formate e pertinenti la Piana del Sele e le Valli fluviali che l'attraversano. In particolare, sono presenti formazioni del Sintema Masseria Acqua Santa, ghiaie e sabbie poligeniche fluviali s.l., con subordinati episodi pelitici. Ghiaie calcaree poligeniche fini con matrice piroclastica alternate a colluvioni vulcanoclastiche e sedimenti di suolo deposti in contesti di conoide alluvionale ovvero di brecce stratoidi di falda detritica, incoerenti, a matrice piroclastica e con clasti calcarei centimetrici spigolosi. I sedimenti del sintema si collocano, come superficie limite inferiore non sempre evidente, a tetto del Tufo Grigio Campano. La superficie-limite superiore, di natura deposizionale, è limitata a tetto dai sedimenti del

sintema Campolongo.La parte più settentrionale del sito, nella zona di Baronissi, invece, è caratterizzata da formazioni del Subsistema dell'Agro Nocerino-Sarnese caratterizzate da Sedimenti limno-palustri, alluvionali, pedogenici, colluviali e piroclastici. Si tratta di successioni discontinue di piroclastiti fini da caduta (ceneri, pomici e scorie lapilliche) e di sabbie vulcaniche e vulcanoclastiche alternate a limi e limi torbosi, livelli pedogenici argillosi sepolti, sabbie e sabbie debolmente ghiaiose di origine fluviale o alluvionale s.l.; il tutto, è sempre ricoperto da vulcaniti riferibili alle eruzioni vesuviane di epoca storica tra cui spiccano i livelli pomicei e cineritici dell'eruzione vesuviana del 79 d.C. Verso i rilievi predominano le facies eluviali e/o colluviali, costituite da vulcanoclastiti fini (sabbie e limi) con subordinati clasti calcarei, a luoghi alternate a sottili livelli sabbioso-ghiaiosi incoerenti di genesi alluvionale.

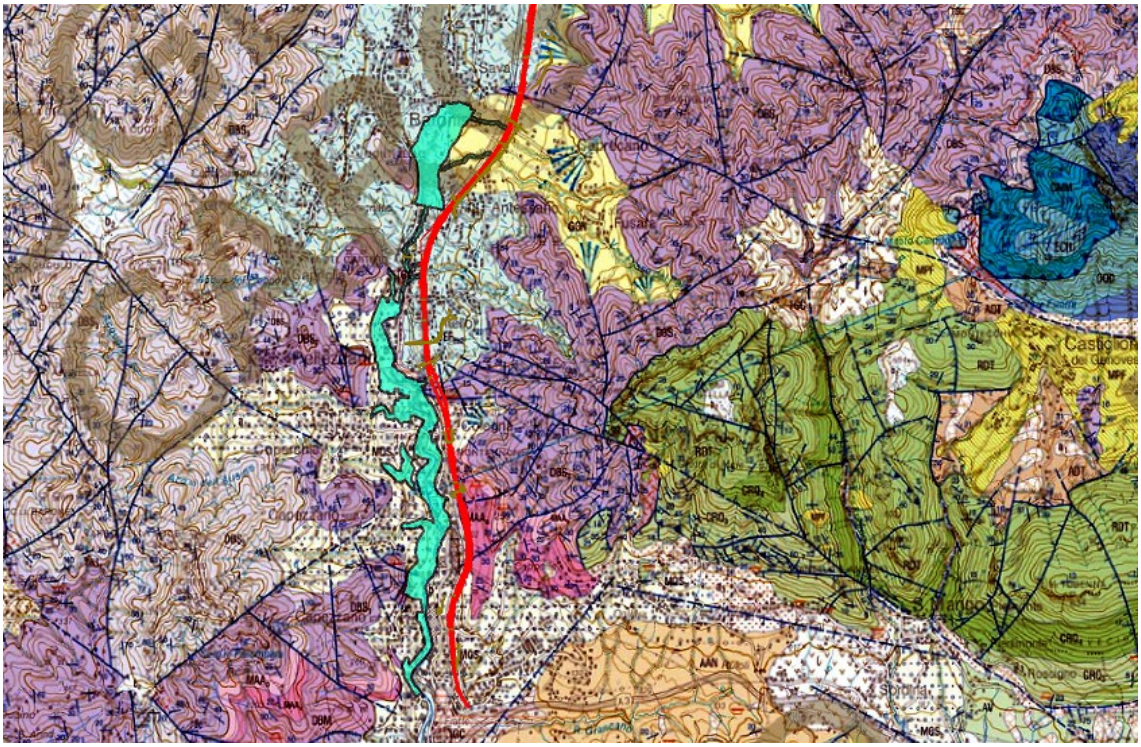


Figura 6-3 Stralcio della Carta Geologica d'Italia con la sovrapposizione della ZPS/ZSC e del tracciato di progetto.

Secondo quanto riportato nel paragrafo 4.2 (quality and importance) dello standard data form, l'area è protetta come Parco Urbano di importanza regionale ed è gestito da un consorzio pubblico. Tale stato giuridico assicura all'area la possibilità di una gestione

attenta e di nuovi interventi di riqualificazione atti a migliorare la capacità portante verso le zoocenosi e le fitocenosi. La sua posizione lungo le rotte migratrici degli uccelli e dei chirotteri, che collegano le vie primarie lungo le coste, con quelle interne del bacino dell'Ofanto, ha reso immediato l'uso come area di sosta per queste specie, a seguito degli interventi di riqualificazione fluviale realizzati intorno agli anni 2000. Col passare del tempo la zona diventa sempre più interessata da flussi migratori e assume un ruolo rilevante in un'ottica di rete ecologica, attraversando un'area densamente urbanizzata. Anche altre specie acquatiche trovano habitat idoneo e sono in aumento, come gli odonati. Il consorzio di gestione sta intervenendo con un progetto teso a reintrodurre fauna ittica, comprese alcune specie di importanza comunitaria: *Lampetra planeri* (lampreda di ruscello), *Barbus plebejus* (Barbo comune), *Rutilus rubilio* (Rovella), *Alburnus albidus* (Alborella meridionale). Inoltre è in progetto un programma per la reintroduzione della tartaruga palustre *Emys orbicularis* mentre è' già stata reintrodotta *Salmo trutta macrostigma*.

Per quanto riguarda l'inquadramento della vegetazione potenziale, rispetto alle serie di vegetazione del territorio nazionale (Blasi et. al. 2010), l'area in oggetto ricade in zona di contatto di più serie della Regione Bioclimatica Temperata e in particolare:

- serie Adriatica neutrobasifila del Cerro e della Roverella (*Daphno laureolae-Querco cerridis sigmetum*)
- serie Appenninica meridionale neutrobasifila del Carpino nero (*Seslerio autumnalis-Acero obtusati sgmetum*)
- Geosigmeto peninsulare igrofilo della vegetazione ripariale (*Salicion albae*, *Populion albae*, *Alno-ulmion*).

Il fiume Irno ha modellato la vallata omonima, ma nel tempo gli insediamenti residenziali e industriali hanno limitato il suo letto ad un'area molto ristretta e con andamento pressoché lineare. Il Fiume ha perso quasi totalmente la sinuosità naturale, conservata solo in brevissimi tratti. Le aree a vegetazione naturale o seminaturale all'interno dell'intero sito Natura 2000 sono relegate esclusivamente alle sponde del fiume.

La diffusione della vegetazione, pertanto, è legata all'ampiezza dell'alveo ed è tipicamente ripariale. Lo strato arboreo è caratterizzato dalla presenza di pioppi e salici, che solo nelle aree più ampie creano le "gallerie" tipiche dell'habitat individuato. La vegetazione arbustiva

e cespugliosa è diffusa e a tratti molto abbondante, caratterizzata prevalentemente da *Rubus* spp., *Clematis vitalba*, *Hedera helix*, *Vitis riparia* e sporadiche piante di salici arbustivi appenninici. Tra le specie erbacee, diffuse prevalentemente *Melissa* spp., *Symphytum* spp., *Tamus communis*, *Aegopodium* spp., *Calystegia sepium*, *Galium mollugo* ecc.

Nell'immagine che segue, uno scatto ripreso nella parte centrale del sito Fiume Irno, nel territorio comunale di Pellezzano, nel quale è possibile osservare l'andatura tipica del corso d'acqua con vegetazione spondale erbacea e arbustiva, e vegetazione arborea con gruppi di salici e pioppi (che talvolta sono disposti quasi in filari).

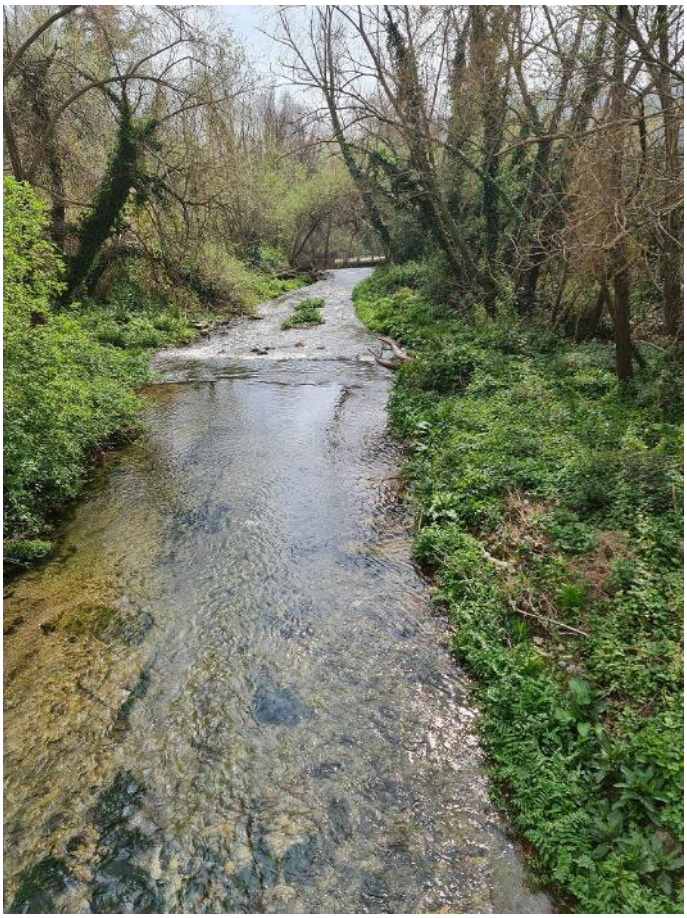


Figura 6-4: Foto del Fiume Irno scattata nell'are centrale del sito (territorio comunale di Pellezzano)

Dall'analisi del formulario standard e dalle indagini di campo, non emerge la presenza di specie floristiche di particolare interesse conservazionistico.

6.1.2 HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO

Il sito è caratterizzato dalla presenza di due habitat non prioritari che coprono complessivamente 48,5 ha di superficie, di seguito sinteticamente descritti.

CODICE	Ha COPERTURA	RAPPRESENTATIVITA'	SUPERFICIE RELATIVA	GRADO DI CONSERVAZIONE	VALUTAZIONE GLOBALE
9260	29.1	B	C	B	B
92A0	19.4	C	C	B	B

Habitat 9260: Boschi di Castanea sativa

Vengono inclusi in questo tipo di habitat, i boschi acidofili ed oligotrofici dominati da castagno. L'habitat include i boschi misti con abbondante castagno e i castagneti d'impianto (da frutto e da legno) con sottobosco caratterizzato da una certa naturalità dei piani bioclimatici mesotemperato (o anche submediterraneo) e supratemperato su substrati da neutri ad acidi (ricchi in silice e silicati), profondi e freschi e talvolta su suoli di matrice carbonatica e decarbonatati per effetto delle precipitazioni.

I boschi a dominanza di *Castanea sativa* derivano fondamentalmente da impianti produttivi che, abbandonati, si sono velocemente rinaturalizzati per l'ingresso di specie arboree, arbustive ed erbacee tipiche dei boschi naturali che i castagneti hanno sostituito per intervento antropico. Per quel che riguarda le dinamiche e i contatti seriali, i castagneti rappresentano quasi sempre formazioni di sostituzione di diverse tipologie boschive. In particolare, occupano le aree di potenzialità per boschi di cerro dell'habitat 91M0 "Foreste pannonico-balcaniche di quercia cerro-quercia sessile".

Per quanto riguarda il progetto in esame, nessuna area di intervento interferisce direttamente con l'habitat di interesse comunitario: solo in alcune aree di intervento, infatti, si rileva la presenza di piante isolate di *Castanea sativa* all'interno di formazioni boschive miste, aperte, fortemente disturbate, con diffusa presenza di specie esotiche, quali *Robinia pseudoacacia* e *Ailanthus altissima*, non riferibili ad habitat di interesse comunitario.

Habitat 92A0: Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*

Si tratta di 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*. Sono diffusi sia nel piano bioclimatico mesomediterraneo che in quello

termomediterraneo oltre che nel macrobioclima temperato, nella variante submediterranea.

I boschi ripariali sono per loro natura formazioni azonali e lungamente durevoli essendo condizionati dal livello della falda e dagli episodi ciclici di morbida e di magra. Generalmente sono cenosi stabili fino a quando non mutano le condizioni idrologiche delle stazioni sulle quali si sviluppano; in caso di allagamenti più frequenti con permanenze durature di acqua affiorante, tendono a regredire verso formazioni erbacee; in caso di allagamenti sempre meno frequenti, tendono ad evolvere verso cenosi mesofile più stabili.

In merito al progetto in esame, nessuna area di intervento interferisce direttamente con aspetti rappresentativi di questo habitat. Nei pressi dello Svincolo di Baronissi, alcune aree di intervento interessano direttamente l'alveo del Fiume Irno lungo il quale sono presenti radi filari di pioppi (*Populus* sp. pl.) e salici (Salix sp. pl.), estremamante degradati, non riferibili ad aspetti rappresentativi di questo habitat.

L'habitat 92A0 è caratterizzato da popolamenti forestali che si insediano direttamente sui substrati degli alvei fluviali lasciati investiti con minor forza dalla corrente di piena ordinaria. La colonizzazione avviene contemporaneamente da parte delle specie legnose, soprattutto salici e pioppi e da parte delle specie di sottobosco e solo nel caso di una graduale attenuazione nel tempo dell'azione della corrente fluviale, la foresta si insedia su precedenti stadi erbacei di alte erbe. I tratti di fiume interessati e quelli nei pressi delle opere di progetto sono caratterizzati da alveo costretto da canalizzazioni anche molto strette che non permettono l'affermazione delle cenosi tipiche dell'habitat ma solo di filari con piante spesso in cattive condizioni vegetative. Gli aspetti tipici dell'habitat 92A0 si osservano più a sud delle aree di progetto in un paio di insenature del fiume nel territorio comunale di Pellezzano, dove l'alveo è più ampio e sono presenti Pioppi e salici arborei ai margini con salici arbustivi nella parte più interna e soggetta a periodici innalzamenti del livello idrico.

6.2 ZSC – IT8050027 – MONTE MAI E MONTE MONNA

Questo sito non viene interferito dalle opere di progetto e il punto più vicino è a distanza di circa 1,5 km dal raccordo autostradale Salerno Avellino.

Sito che occupa una superficie complessiva pari a 10.116 ha; proposto come Sic (pSIC) nel maggio del 1995 e designato come ZSC nel maggio 2019 con Decreto Ministeriale 21/05/2019 – G.U. 129 del 04/06/2019. La Zona Speciale di Conservazione al suo interno include sette diversi habitat (con * gli habitat a carattere prioritario):

- Habitat 5330 - Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici;
- Habitat 6210* – Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcare (*Festuco-brometalia*). Il Formulario standard, per questo habitat, riporta una quota (pari al 70% delle superficie complessiva) non prioritaria e la restante parte a carattere prioritario.
- Habitat 6220* – Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea;*
- Habitat 8210 – Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica;
- Habitat 8230 – Rocce silicee con vegetazione pioniera del *Sedo-Scleranthion* o del *Sedo albi-Veronicion dillenii;*
- Habitat 9210* - Faggeti degli Appennini con *Taxus* e *Ilex;*
- Habitat 9260 – Boschi di Castanea sativa

Tra le caratteristiche del sito, nel formulario si riportano fenomeni carsici tipici dei Monti Picentini e di buona parte delle formazioni montuose campane; estesi castagneti governati a ceduo semplice e in minima parte come boschi da frutto.Tra le specie di interesse conservazionistico di cui all'articolo 4 della Direttiva Uccelli e elencati nell'Allegato II della direttiva Habitat, sono presenti 3 anfibi (tra cui *Bombina pachipus* e *Triturus carnifex*), 7 mammiferi (tra cui il Lupo e sei specie di chirotteri legati prettamente agli ambienti forestali), solo 4 uccelli, 3 insetti (tra i quali *Rosalia alpina* e *Melanargia arge*) e un solo rettile (Cervone).

6.3 ZPS – IT8040021 – PICENTINI

Anche questo sito non viene interferito dalle opere di progetto e il punto più vicino è a distanza di circa 1,8 km dal raccordo autostradale Salerno Avellino.

L'area, designata come Zona speciale di protezione con Delibera Giunta Regionale n. 631 del 08/02/2000, occupa una superficie complessiva di circa 63.728 ha e al suo interno include le seguenti ZSC:

- IT8040010 – Monte Cervialto e Montagnone di Nusco;
- IT8050052 – Monti di Eboli, Monte Polveracchio, Monte Boschetiello e Vallone della Caccia di Senerchia;
- IT8040011 – Monte Terminio;
- IT8040014 – Piana del Dragone;
- IT8040012 – Monte Tuoro;
- IT8040009 – Monte Accelica;
- IT8050027 Monte Mai e Monte Manna;
- IT8050049 – Fiumi Tanagro e Sele (solo per la parte iniziale)

6.4 CARTA DEGLI HABITAT

Per l'elaborazione della Carta degli Habitat (cfr. allegato T00IA03AMBCT02_A), si è fatto riferimento alla Carta Natura della Regione Campania alla scala 1:25.000 e sono stati effettuati sopralluoghi di campo mirati alle verifica della presenza di habitat di interesse comunitario.

Carta della Natura è un progetto nazionale coordinato da ISPRA (a partire dalla legge quadro L. 394/91), cui partecipano Regioni e Agenzie regionali per l'ambiente. Nasce con le finalità di "individuare lo stato dell'ambiente naturale in Italia, evidenziando i valori naturali e i profili di vulnerabilità". È stato realizzato in scala 1:50.000 con vettorializzazione degli habitat rappresentati cartograficamente con una unica legenda di riferimento nazionale che ne comprende 230, classificati secondo il sistema europeo Corine Biotopes. In base a tale sistema l'unità dell'habitat viene individuata come insieme di unità spaziali in cui le organizzazioni sufficientemente simili in termini abiotici, fisionomici, fito e zoo-cenotici svolgono ruoli analoghi dal punto di vista della conservazione della natura. Per determinare il limite delle unità di habitat, questo prima sistema di classificazione tiene conto del criterio secondo cui due habitat vengono considerati distinti se le Comunità delle piante o degli animali che essi supportano possiedono differenze tali da conferire, a loro

volta, differente importanza nella conservazione delle specie sensibili. Viene poi sviluppato il sistema di classificazione habitat-Eunis (Agenzia Europea per l'Ambiente – EEA) sulla base della habitat Corine Biotopes classification alla quale sono state apportate le opportune ridefinizioni e approfondimenti con particolare riguardo nei confronti degli habitat marini.

La realizzazione di Carta della Natura in Campania è stata realizzata con la collaborazione tra ISPRA e ARPAC, pubblicata nel 2018.

L'area di studio è stata definita all'interno di un buffer di 500 m di raggio a partire dalle opere di progetto. È stata così creata un'area di circa 1.222 ha circa compresi tra i territori comunali (da nord a sud) di Mercato San Severino, Fisciano, Baronissi, Pellezzano e Salerno.

In fase desktop (ambiente GIS) è stato effettuato un clip (in geoprocessing) di Carta della Natura della Regione Campania all'interno dell'area di interesse. Successivamente, con le indagini di campo è stato possibile effettuare una valutazione di dettaglio degli habitat, con particolare attenzione a quelli prossimi all'infrastruttura di progetto.

A valle dei sopralluoghi di campo è stato possibile attribuire gli habitat Corine Biotopes rispondenti e, allo stesso tempo, è stata determinata la corrispondenza tra questi ultimi e la classificazione degli habitat secondo la Direttiva 92/43 CEE.

Per stabilire le corrispondenze tra gli habitat CORINE Biotopes compresi nella legenda di Carta Natura e quelli indicati nell'allegato I della Dir. 92/43/ CEE si è fatto riferimento alla "tabella delle corrispondenze" di Ispra al link:
http://www.isprambiente.gov.it/files/biodiversita/Tabella_Corrispondenze_181213.xls

La tabella riporta le corrispondenze tra vari sistemi di classificazione, in particolare tra Corine Biotope, Eunis (banca dati dell'*European Environmental Agency, l'Interpretation Manual of European Union Habitats* EU28 - Aprile 2013[1]) e Rete Natura 2000, tarati per la realtà italiana basate sui database del Ministero dell'Ambiente. In alcuni casi la corrispondenza è piena, in altri è solo parziale.

[1] http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/habitatsdirective/docs/Int_Manual_EU28.pdf

Nel caso specifico dell'area oggetto di studio sono state trovate 4 corrispondenze come di seguito riportato:

Tabella 6-1 Tabella 1: Conversione dei codici CORINE Biotopes di Carta Natura nei codici Natura 2000

Codice CORINE Biotopes	Definizione CORINE Biotopes	Corrispondenza	Codice Natura 2000	Definizione Natura 2000	Note
41.9	Castagneti	=	9260	Foreste a *Castanea sativa*	-
44.14	Boschi ripariali mediterranei di salici	≈	92A0	Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus*	La corrispondenza è parziale in quanto in alcuni punti si osservano solo filari e aspetti degradati dell'habitat. La corrispondenza è buona nelle fasce più ampie dell'alveo mentre non viene proposta per i tratti costretti e privi di formazioni forestali
44.61	Foreste mediterranee ripariali a pioppo	>	92A0	Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus*	-

45.31	Leccete termomediterranee	≈	9340	Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*	-

Quando la corrispondenza è parziale si sono utilizzati i simboli "<" e ">" ad indicare, rispettivamente, che le categorie CORINE Biotopes sono più restrittive rispetto a Natura 2000 oppure, altresì, che includono altre tipologie oltre a quelle indicate; negli altri casi il simbolo "=" indica un esatta corrispondenza; il simbolo "≈" una corrispondenza parziale dovuta, nel caso specifico a un'interpretazione locale.

Nell'immagine che segue, un clip della Carta della Natura all'interno del buffer con relativa legenda riportante codice e denominazione di ogni habitat Corine Biotopes presente.

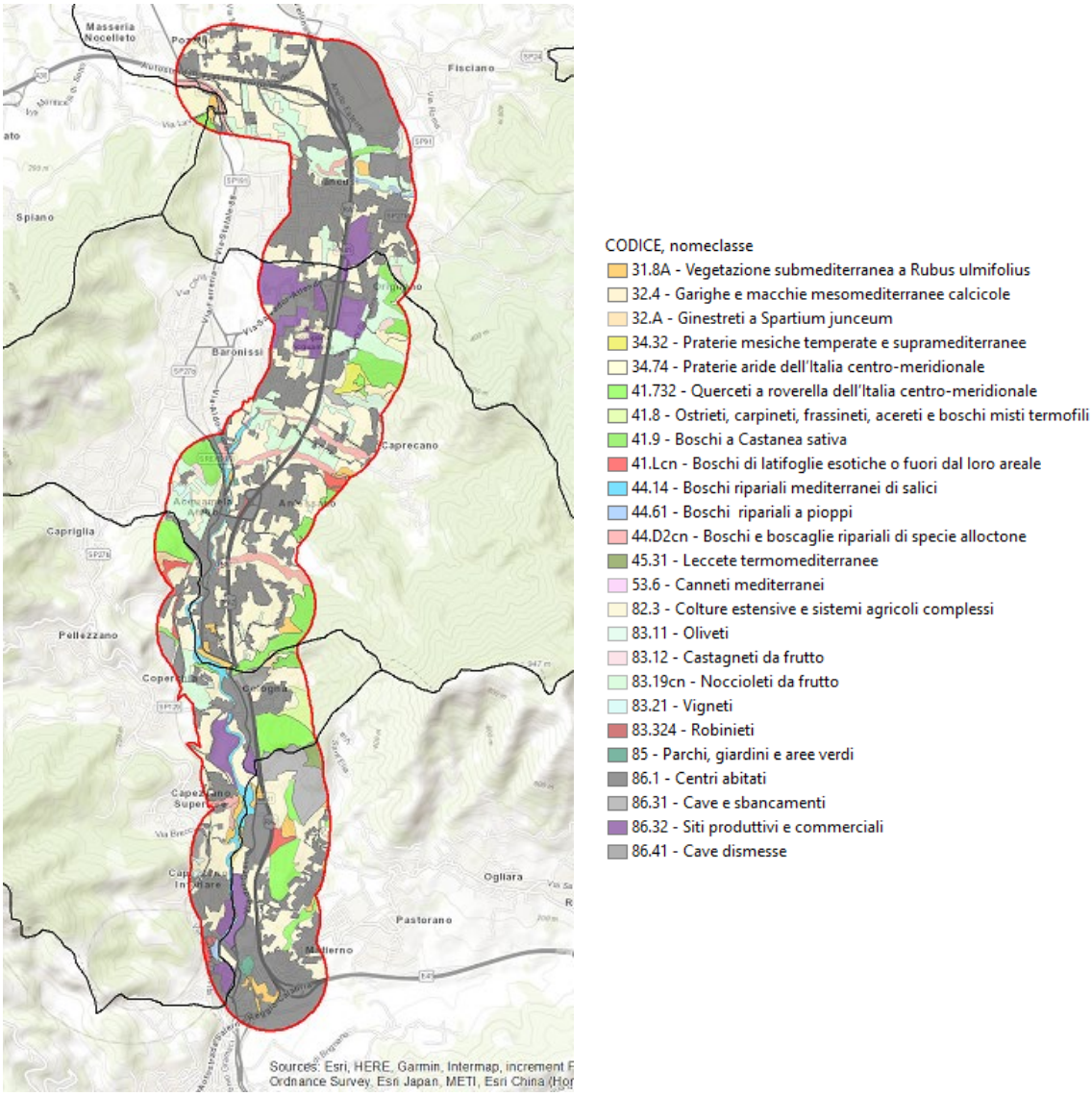


Figura 6-5 Clip Carta della Natura Habitat e relativa legenda all'interno dell'area buffer di studio

Nell'immagine precedente è possibile osservare localizzazione ed estensione degli habitat Corine Biotopes nell'area di studio, con netta prevalenza di quelli rientranti nella categoria "8 Coltivi e Aree costruite"

A seguire una tabella nella quale sono riportate superfici in ha delle categorie e degli habitat per categoria, con relative coperture percentuali sulla superficie complessiva.

Tabella 6-2: Classificazione Corine Biotopes clip Carta della Natura

CORINE BIOTOPES / EUNIS CLASSIFICATION			
Categorie	**Codice – Descrizione**	**Sup. in ha**	**Sup. %**
3 – Cespuglieti e praterie		**38,81**	**3,17**
31.8A Vegetazione tirrenica a Rubus ulmifolius		20,8503	1,70
32.4 Garighe e macchie mesomediterranee calcicole		5,2508	0,43
32.A Ginestreti a Spartium junceum		3,5677	0,29
34.32 Praterie mesiche temperate e supramediterranee		4,3492	0,36
34.74 Praterie montane dell'Appennino centrale e meridionale		4,7958	0,39
4 – Foreste		**162,36**	**13,28**
41.732 Querceti a querce caducifolie con Q. pubescens		43,0048	3,52
41.8 Ostrieti, carpineti, frassineti, acereti e boschi misti termofili		5,9982	0,49
41.9 Castagneti		52,2035	4,27
41.Lcn Boschi di latifoglie esotiche o fuori dal loro areale		10,2976	0,84
44.14 Foreste a galleria del mediterraneo e grandi salici		18,015	1,47
44.61 Foreste mediterranee ripariali a pioppo		3,0917	0,25
44.D2cn Boschi e boscaglie ripariali di specie alloctone		26,468	2,16
45.31 Leccete termomediterranee		3,2843	0,27
5 – Torbiere e paludi		**0,56**	**0,05**
53.6 Canneti mediterranei		0,5607	0,05
8 – Coltivi e aree costruite		**1021,16**	**83,50**
82.3 Colture di tipo estensivo e sistemi agricoli complessi		344,9138	28,20
83.11 Oliveti		5,4708	0,45
83.12 Castagneti da frutto		3,6122	0,30
83.19cn Noccioleti da frutto		101,31	8,28
83.21 Vigneti		1,1687	0,10
83.324 Robinieti		0,5531	0,05
85 Parchi giardini e aree verdi		3,461	0,28
86.1 Città e centri abitati		459,5762	37,58
86.31 Cave e sbancamenti		28,078	2,30
86.32 Siti produttivi e commerciali		66,5478	5,44
86.41 Cave dismesse		6,4768	0,53

La categoria più rappresentativa dell'area è quella dei Coltivi e aree costruite (cat. 8) che include tutti i sistemi legati all'azione mdificatrice e alla gestione antropica, passando dai

sistemi agricoli tradizionali ed estensivi, alle aree industriali e centri urbani. Questa categoria nel complesso occupa una superficie di circa 1.021 ha pari al 83.5% della superficie totale. Gran parte della superficie appartenente alla categoria 8 è rappresentata da aree antropizzate, in particolare il 86.1 Città e centri abitati (circa 460 ha) che insieme ai siti produttivi e commerciali (codice 86.32 con 66,54 ha) e cave e sbancamenti (complessivamente 34,5 ha) occupano complessivamente un'area di 550 ha pari a circa il 45% del totale, a conferma della forte antropizzazione della vallata dell'Irno. Sempre nella categoria 8 importante la superficie coperta dalle Colture di tipo estensivo e sistemi agricoli complessi (codice 82.3 con circa 345 ha), e dai noccioleti da frutti, stimati in circa 101 ha..

La categoria 3 Cespuglieti e praterie occupa complessivamente una superficie di 38,81 ha e qui prevale l'habitat a *Rubus ulmifolius* (20,8 ha)

Gli habitat forestali, inclusi nella categoria 4 coprono una superficie complessiva di circa 162 ha pari al 13.28% del totale; prevalgono castagneti e querceti termofili diffusi sulle pendici dei monti circostanti la vallata, mentre le aree forestali di valle rientrano prevalentemente nelle formazioni igrofile, codici 44.14, 44.61 (per questi due habitat è prevista una potenziale correlazione con l'habitat Natura 2000 "92A0 Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba".

Altre correlazioni potenziali con habitat Natura 2000:

45.31 Leccete termomediterranee – 9340 Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*;

41.9 Castagneti – 9260 Boschi di *Castanea sativa.*

6.5 FAUNA E FLORA DI INTERESSE COMUNITARIO

Per la caratterizzazione faunistica dell'area di progetto si è fatto riferimento soprattutto alle specie segnalate all'interno del Formulario Standard della ZPS/ZSC, e nella primavera 2021 e inverno 2022 sono stati effettuati alcuni sopralluoghi finalizzati a verificare l'eventuale presenza di specie di interesse.

Si riporta di seguito uno stralcio del paragrafo 3.2 del Formulario Standard del sito Fiume Irno ("*Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them*").

Tabella 6-3: lista specie dal formulario standard par. 3.2

SPECIES GROUP	SPECIES CODE	SPECIES NAME	SPECIES TYPE	SPECIES SIZE MIN	SPECIES SIZE MAX	SPECIES UNIT	SPECIE CATEGORY	SPECIES POPULATION	SPECIES CONSERVATION	SPECIES ISOLATION	SPECIES GLOBAL
B	A298	Acrocephalus arundinaceus	c	6	10	i	P	C	A	C	B
B	A298	Acrocephalus arundinaceus	r	1	5	i	P	C	A	C	B
B	A168	Actitis hypoleucos	c	6	10	i	P	C	A	C	B
B	A324	Aegithalos caudatos	w	51	100	i	P	C	A	C	B
B	A324	Aegithalos caudatos	c	100	200	i	P	C	A	C	B
B	A324	Aegithalos caudatos	p	11	20	i	P	C	A	C	B
B	A229	Alcedo atthis	w	1	5	i	P	C	C	C	B
B	A229	Alcedo atthis	c	6	10	i	P	C	C	C	B
B	A053	Anas platyrhynchos	w	1	5	i	P	C	B	C	B
B	A053	Anas platyrhynchos	c	1	5	i	P	C	B	C	B
B	A226	Apus apus	r	1	5	i	P	C	A	C	B
B	A028	Ardea cinerea	w	10	20	i	P	C	B	C	B
B	A028	Ardea cinerea	c	10	20	i	P	C	B	C	B
B	A087	Buteo buteo	w	10	20	i	P	C	B	C	B
B	A087	Buteo buteo	c	10	20	i	P	C	B	C	B
B	A363	Carduelis chloris	w	10	20	i	P	C	A	C	B
B	A363	Carduelis chloris	c	10	20	i	P	C	A	C	B
B	A363	Carduelis chloris	p	10	20	i	P	C	A	C	B
B	A288	Cettia cetti	c	50	100	i	P	C	A	C	B
B	A288	Cettia cetti	w	50	100	i	P	C	A	C	B
B	A288	Cettia cetti	p	21	50	i	P	C	A	C	B
B	A136	Charadrius dubius	c	6	10	i	P	C	A	C	B
B	A289	Cisticola juncidis	r	1	5	i	P	C	A	C	B

SPECIES GROUP	SPECIES CODE	SPECIES NAME	SPECIES TYPE	SPECIES SIZE MIN	SPECIES SIZE MAX	SPECIES UNIT	SPECIE CATEGORY	SPECIES POPULATION	SPECIES CONSERVATION	SPECIES ISOLATION	SPECIES GLOBAL
I	1044	Coenagrion mercuriale	p				DD	C	B	C	B
B	A206	Columba livia	r	1	5	i	P	C	A	C	B
B	A212	Cuculus canorus	r	1	5	i	P	C	A	C	B
B	A253	Delichon urbica	r	11	20	i	P	C	A	C	B
B	A269	Erithacus rubecula	c	50	100	i	P	C	A	C	B
B	A269	Erithacus rubecula	w	50	100	i	P	C	A	C	B
I	6199	Euplagia quadripunctata	p				DD	C	B	C	B
B	A359	Fringilla coelebs	w	100	200	i	P	C	A	C	B
B	A359	Fringilla coelebs	c	100	200	i	P	C	A	C	B
B	A359	Fringilla coelebs	p	51	100	i	P	C	A	C	B
B	A125	Fulica atra	c	10	20	i	P	C	A	C	B
B	A125	Fulica atra	w	10	20	i	P	C	A	C	B
B	A123	Gallinula chloropus	c	10	20	i	P	C	A	C	B
B	A123	Gallinula chloropus	p	5	10	i	P	C	A	C	B
B	A123	Gallinula chloropus	w	5	10	i	P	C	A	C	B
B	A299	Hippolais icterina	c	1	5	i	P	C	A	C	B
B	A251	Hirundo rustica	c	50	100	i	P	C	A	C	B
B	A251	Hirundo rustica	r	5	10	i	P	C	A	C	B
B	A179	Larus ridibundus	w	5	10	i	P	C	B	C	B
B	A179	Larus ridibundus	c	5	10	i	P	C	B	C	B
B	A271	Luscinia megarhynchos	c	10	20	i	P	C	A	C	B
B	A271	Luscinia megarhynchos	r	5	10	i	P	C	A	C	B
B	A271	Luscinia megarhynchos	w	10	20	i	P	C	B	C	B
B	A230	Merops apiaster	c	50	100	i	P	C	A	C	B
B	A262	Motacilla alba	w	50	100	i	P	C	A	C	B
B	A262	Motacilla alba	r	11	20	i	P	C	A	C	B
B	A262	Motacilla alba	c	50	100	i	P	C	A	C	B
B	A261	Motacilla cinerea	w	20	50	i	P	C	A	C	B
B	A261	Motacilla cinerea	r	1	5	i	P	C	A	C	B
B	A261	Motacilla cinerea	c	20	50	i	P	C	A	C	B
B	A023	Nycticorax nycticorax	c	1	5	i	P	C	B	C	B
B	A315	Phylloscopus collybita	w	50	100	i	P	C	A	C	B
B	A315	Phylloscopus collybita	c	50	100	i	P	C	A	C	B
B	A315	Phylloscopus collybita	r	11	20	i	P	C	A	C	B
B	A318	Regulus ignicapillus	c	5	10	i	P	C	A	C	B

SPECIES GROUP	SPECIES CODE	SPECIES NAME	SPECIES TYPE	SPECIES SIZE MIN	SPECIES SIZE MAX	SPECIES UNIT	SPECIE CATEGORY	SPECIES POPULATION	SPECIES CONSERVATION	SPECIES ISOLATION	SPECIES GLOBAL
B	A318	Regulus ignicapillus	r	1	5	i	P	C	A	C	B
B	A318	Regulus ignicapillus	w	5	10	i	P	C	A	C	B
M	1305	Rhinolophus euryale	p				DD	C	B	C	B
M	1304	Rhinolophus ferrumequinum	p				DD	C	B	C	B
F	6135	Salmo trutta macrostigma	p				DD	C	B	C	B
B	A361	Serinus serinus	c	10	20	i	P	C	A	C	B
B	A361	Serinus serinus	w	10	20	i	P	C	A	C	B
B	A332	Sitta europaea	c	10	20	i	P	C	A	C	B
B	A332	Sitta europaea	w	10	20	i	P	C	A	C	B
B	A311	Sylvia atricapilla	w	50	100	i	P	C	A	C	B
B	A311	Sylvia atricapilla	c	50	100	i	P	C	A	C	B
B	A310	Sylvia borin	c	1	5	i	P	C	A	C	B
B	A309	Sylvia communis	c	1	5	i	P	C	A	C	B
B	A004	Tachybaptus ruficollis	c	1	5	i	P	C	A	B	B

Legenda e acronimi tabella precedente.

Group species: B=birds, F=fish, I=invertebrates, M=mammals;
Species type: p=permanent, r=reproducing, c=concentration, w=wintering;
Species unit: i= individuals, p=pairs
Species categories: C=common, R=rare, V=very rare, P=present, DD=data deficient

Tra le altre specie importanti elencate nel formulario standard, al paragrafo 3.3, ci sono:

Uccelli: *Dendrocopos major*, *Falco tinnunculus*, *Larus michaellis*, *Picus viridis* e *Sylvia melanocephala*;

Anfibi: *Bufo bufo*;

Rettili: *Podarcis sicula*

Per quel che riguarda le specie faunistiche di interesse comunitario, dall'analisi dei dati riportati nel formulario standard si segnala la presenza delle seguenti specie:

- *Alcedo atthis* - Martin pescatore – Specie inserita nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/EC;
- *Coenagrion mercuriale* - Azzurrina di Mercurio – Specie inserita nell'Allegato II della Direttiva Habitat 92/43/CEE;
- *Euplagia quadripunctata* – Falena dell'Edera - Specie inserita nell'Allegato II della Direttiva Habitat 92/43/CEE;

- *Nycticorax nycticorax* – Nitticora - Specie inserita nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/EC;
- *Salmo trutta macrostigma* (= *Salmo macrostigma*) – Trota mediterranea - Specie inserita nell'Allegato II della Direttiva Habitat 92/43/CEE
- *Rhinolophus euryale* - Rinolofo Euriale - Specie inserita negli Allegati II e IV della Direttiva Habitat 92/43/CEE;
- *Rhinolophus ferrumequinum* - Ferro di cavallo maggiore - Specie inserita negli Allegati II e IV della Direttiva Habitat 92/43/CEE;

Tra gli uccelli nidificanti, riportati con codifica "r" nella colonna Type, si segnalano complessivamente 12 specie. Si tratta di specie riportate nel Formulario Standard, ma non incluse in Allegato I della Direttiva 2009/147/EC:

1. *Acrocephalus arundinaceus,*
2. *Apus apus,*
3. *Cisticola juncidis,*
4. *Columba livia,*
5. *Cuculus canorus,*
6. *Delichon urbicum,*
7. *Hirundo rustica,*
8. *Luscinia megarhynchos,*
9. *Motacilla alba,*
10. *Motacilla cinerea,*
11. *Phylloscopus collybita,*
12. *Regulus ignicapillus.*

6.6 CARTA DI IDONEITÀ FAUNISTICA

Nell'ambito degli approfondimenti in merito alla fauna selvatica, come riportato nel paragrafo "Metodologia adottata per la carta di idoneità faunistica" è stata redatta una carta con l'obiettivi di definire l'idoneità faunistica degli habitat ricadenti in un'area di studio con buffer di 500 metri lineari a partire dalle opere di progetto.

Sono state prese in considerazione le specie (mammiferi, uccelli, rettili, anfibi e invertebrati) riportate nel formulario standard del sito Fiume Irno.

L'analisi ambientale è stata realizzata facendo riferimento alla "Carta degli Habitat della Campania" elaborata secondo il sistema di classificazione europeo CORINE Biotopes.

Una volta individuato l'elenco delle specie presenti e/o potenzialmente presenti all'interno dell'area di studio e verificato il livello di tutela di ognuna, ad ogni taxon è stato attribuito un valore conservazionistico sulla base proprio della sua inclusione negli elenchi delle specie a rischio di estinzione e/o soggette a particolare tutela (Categorie rischio IUCN) e negli elenchi degli Allegati 1 Direttiva Uccelli e 1 e 4 Direttiva Habitat. I punteggi sono stati definiti utilizzando la seguente formula.

Valore taxon= (A+B+C)

Tabella 6-4: Punteggi assegnati alle categorie conservazionistiche esaminate

Codice	Cat. Conservazionistica	Cat. IUCN	Valore
A	Red list della fauna vertebrata italiana specie	CR	5
A	Red list della fauna vertebrata italiana specie	EN	4
A	Red list della fauna vertebrata italiana specie	VU	3
A	Red list della fauna vertebrata italiana specie	NT	2
A	Red list della fauna vertebrata italiana specie	LC	1
A	Red list della fauna vertebrata italiana specie	DD	3
B	Allegato 1 Direttiva Uccelli		4
C	Allegato 2 Direttiva Habitat (spp propritarie)		5
C	Allegato 2 Direttiva Habitat		4
C	Allegato 4 Direttiva Habitat		2

Tabella 6-5: Categorie di rischio di estinzione di una speci secondo IUCN

Sigla	Definizione	Descrizione (semplificata
EX	Extinct	Quando l'ultimo individuo della specie è deceduto.
EW	Extinct in the Wild	Quando una specie sopravvive solo in zoo o altri sistemi
CR	Critically Endangered	Quando la popolazione di una specie è diminuita del
EN	Endangered	Quando la popolazione di una specie è diminuita del
VU	Vulnerable	Quando la popolazione di una specie è diminuita del
NT	Near Threatened	Quando i suoi valori non riflettono ma si avvicinano in
LC	Least Concern	Quando i suoi valori non riflettono in alcun modo una
DD	Data Deficient	Quando non esistono dati sufficienti per valutare lo
NE	Not Evaluated	Specie non valutata.

Tabella 6-6: Allegati Direttive Uccelli e Habitat

Direttiva	Allegato	Contenuti
Uccelli	I	elenca le specie e le sottospecie ornitiche che sono particolarmente minacciate di estinzione sul territorio europeo
Habitat	I	elenca le specie di animali, ad esclusione degli Uccelli, la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione in quanto sono minacciate di estinzione sul territorio europeo; alcune di esse sono definite «specie prioritarie» a rischio di scomparsa
	IV	elenca le specie che richiedono un rigoroso regime di protezione che deve essere applicato su tutta la loro area naturale all'interno dell'UE, sia all'interno che all'esterno dei siti Natura 2000.

Nella tabella che segue si riporta l'elenco delle specie presenti nel formulario standard del sito con relativa attribuzione valori e determinazione del valore conservazionistico del taxon (tj).

Tabella 6-7: Allegati Direttive Uccelli e Habitat

SPECIES NAME	IUCN ITALY	Valore IUCN	DIR UCCELLI ALL 1	DIR HABITAT SPP PRIORITARIE	DIR HABITAT ALL 2	DIR HABITAT ALL 4	tj Valore della Specie
Acrocephalus arundinaceus	NT	2					2
Actitis hypoleucos	NT	2					2
Aegithalos caudatus	LC	1					1
Alcedo atthis	LC	1	4				5
Anas platyrhynchos	LC	1					1
Apus apus	LC	1					1
Ardea cinerea	LC	1					1
Bufo bufo	VU	3					3
Buteo buteo	LC	1					1
Carduelis chloris	NT	2					2
Cettia cetti	LC	1					1
Charadrius dubius	NT	2					2
Cisticola juncidis	LC	1					1
Coenagrion mercuriale	NT	2					2
Columba livia	DD	3					3
Cuculus canorus	LC	1					1
Delichon urbicum	NT	2					2

SPECIES NAME	IUCN ITALY	Valore IUCN	DIR UCCELLI ALL 1	DIR HABITAT SPP PRIORITARIE	DIR HABITAT ALL 2	DIR HABITAT ALL 4	tj Valore della Specie
Dendrocopos major	LC	1					1
Erithacus rubecula	LC	1					1
Euplagia quadripunctata	LC	1					1
Falco tinnunculus	LC	1					1
Fringilla coelebs	LC	1					1
Fulica atra	LC	1					1
Gallinula chloropus	LC	1					1
Hippolais icterina	LC	1					1
Hirundo rustica	NT	2					2
Larus michaellis	LC	1					1
Larus ridibundus	LC	1					1
Luscinia megarhynchos	LC	1					1
Merops apiaster	LC	1					1
Motacilla alba	LC	1					1
Motacilla cinerea	LC	1					1
Nycticorax nycticorax	VU	3	4				7
Phylloscopus collybita	LC	1					1
Picus viridis	LC	1					1
Podarcis siculus	LC	1					1
Regulus ignicapillus	LC	1					1
Rhinolophus euryale	VU	3				2	5
Rhinolophus ferrumequinum	VU	3				2	5
Salmo trutta macrostigma	CR	5				2	7
Serinus serinus	LC	1					1
Sitta europaea	LC	1					1
Sylvia atricapilla	LC	1					1
Sylvia borin	LC	1					1
Sylvia communis	LC	1					1
Sylvia melanocephala	LC	1					1
Tachybaptus ruficollis	LC	1					1

Per le specie elencate nella tabella precedente, sono state analizzate le preferenze ambientali per definirne il legame con gli habitat presenti nell'area di studio.

È stata quindi implementata una matrice in cui, ad ogni habitat, è stato assegnato un coefficiente in funzione della sua fruibilità riconosciuta per ogni specie: Coefficiente di idoneità ambientale Vj.

habitat molto vocato per la specie: valore 1,00;

habitat mediamente vocato per la specie: valore 0,66;

habitat limitatamente vocato per la specie: valore 0,33;

Il valore assegnato vuole esprime il legame della specie con l'habitat stesso, sia in relazione agli ambienti riproduttivi che a quelli utilizzati a scopo trofico.

I coefficienti di idoneità attribuiti a diversi habitat in funzione delle specie presenti sono elencati nella successiva tabella.

Tabella 6-8: Coefficienti di idoneità per specie per habitat presente nell'area di studio

Hab Corine Biotopes	31.8A	32.4	32.A	34.32	34.74	41.732	41.8	41.9	41.Lcn	44.14	44.61	44.D2n	45.31	53.6	82.3	83.11	83.12	83.19cn	83.21	83.324	85	86.1	86.31	86.32	86.41
UCCELLI																									
Acrocephalus arundinaceus											0,33			0,33											
Actitis hypoleucos											0,33														
Aegithalos caudatus						0,33	0,33	0,33	0,33			0,33	0,33												
Alcedo atthis										0,33	0,33			0,33											
Anas platyrhynchos										0,33	0,33														
Apus apus																						0,33	0,33	0,33	0,33
Ardea cinerea										0,33	0,66				0,33		0,33								
Buteo buteo						0,66	0,33	0,66	0,33		0,33		0,66												
Carduelis chloris						0,33	0,33				0,33		0,33		0,66	0,66	0,66	0,33	0,33	0,33	0,66	0,33			0,33
Cettia cetti											0,33	0,66													
Charadrius dubius											0,33														
Cisticola juncidis	0,33									0,33	0,33			0,33	0,33										
Columba livia		0,33	0,33																						
Cuculus canorus				0,33	0,33	0,66	0,66	0,66			0,33		0,33		0,33	0,33	0,33	0,33		0,33					0,33
Delichon urbicum																							0,33	0,33	0,33
Dendrocopos major						1,00	0,33	1,00	0,33		0,33	0,33	0,66				0,33	0,33		0,33					

Hab Corine Biotopes	31.8A	32.4	32.A	34.32	34.74	41.732	41.8	41.9	41.1cn	44.14	44.61	44.D2n	45.31	53.6	82.3	83.11	83.12	83.19cn	83.21	83.324	85	86.1	86.31	86.32	86.41
Erithacus rubecula						0,66	0,66	0,66	0,33	0,33	0,33	0,33	0,66				0,33	0,33		0,33	0,33				
Falco tinnunculus				1,00	1,00										0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33					
Fringilla coelebs						0,66	0,66	0,66	0,33		0,33	0,33	0,66	0,33							0,33	0,33			
Fulica atra										0,33	0,33														
Gallinula chloropus										0,33	0,33														
Hippolais icterina	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33						0,33												
Hirundo rustica				0,33	0,33										0,33										
Larus michaellis											0,33	0,33										0,33	0,33		0,33
Larus ridibundus											0,33	0,33										0,33	0,33		0,33
Luscinia megarhynchos	0,33	0,33	0,33			0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33							0,33		0,33			
Merops apiaster				0,33	0,33								0,33		0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33					
Motacilla alba	0,33												0,33		0,33			0,33							
Motacilla cinerea	0,33									0,33					0,33										
Nycticorax nycticorax											0,33														
Phylloscopus collybita	0,33					0,33	0,33	0,33					0,33	0,33	0,33	0,33									
Picus viridis	0,33					0,33	0,33	0,33	0,33		0,33	0,33	0,33		0,33			0,33	0,33	0,33	0,66				
Regulus ignicapillus						0,33	0,33	0,33					0,33								0,33				
Serinus serinus															0,33	0,66	0,66	0,66	0,66			0,33			

Hab Corine Biotopes	31.8A	32.4	32.A	34.32	34.74	41.732	41.8	41.9	41.1cn	44.14	44.61	44.D2n	45.31	53.6	82.3	83.11	83.12	83.19cn	83.21	83.324	85	86.1	86.31	86.32	86.41
Sitta europaea	0,33					0,33	0,33	0,33			0,33		0,33	0,33	0,33	0,33					0,33				
Sylvia atricapilla		1,00	1,00			0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33		0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33			0,33
Sylvia borin		0,33	0,33			0,33	0,33	0,33	0,33		0,33	0,33	0,33		0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33			0,33
Sylvia communis		1,00	1,00			0,33	0,33	0,33	0,33		0,33	0,33	0,33		0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33			0,33
Sylvia melanocephala		1,00	1,00			0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33		0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33			0,33
Tachybaptus ruficollis											0,33														
ANFIBI																									
Bufo bufo										0.33	0,66	0.66			0.33										
INVERTEBRATI																									
Coenagrion mercuriale										0.33	0.66	0.66													
Euplagia quadripunctata		0.33	0.33	0.33	0.33																				
MAMMIFERI																									
Rhinolophus euryale	0.66	0.66	0.66			0.66	0.66	0.66	0.66		0.66	0.									0.33	0.66			
Rhinolophus ferrumequinum	0.33			0.33	0.33										0.33	0.33	0.33								
PESCI																									
Salmo trutta macrostigma										0.33	0,66														
RETTILI																									
Podarcis siculus				0.66	0.66										0.66	0.33	0.33	0.33	0.33		0.33	0.33	0.33	0.33	0.33

L'ultima fase dell'analisi ha riguardato l'attribuzione del valore di idoneità degli habitat; definito il livello di preferenza ambientale "specie/habitat", tale valore per ognuno degli habitat presenti è stato calcolato applicando sa seguente formula:

Valore Idoneità = $\sum_1^n Vj * tj$

Dove

$Vj = coefficiente\ di\ idoneità\ ambientale$

$tj = valore\ conservazionistico\ del\ taxon$

Una volta ottenuti i risultati di idoneità ambientale, gli stessi sono stati raggruppati in 5 classi:

Classe I: 0<If<3 = idoneità molto bassa;

Classe II: 3,1<If<6 = idoneità bassa;

Classe III: 6,1<If<9 = idoneità media;

Classe IV: 9,1<If<12 = idoneità alta;

Classe V: If>12,1 = idoneità molto alta.

Sulla Carta è stato utilizzato l'intuitivo sistema di intensità cromatica crescente, dal rosso che indica la classe di minor valore al verde che indica la classe di maggior valore, passando per le classi intermedie arancio, giallo e verde chiaro.

6.7 CARATTERISTICHE AMBIENTALI DELL'AREA DI INTERVENTO

Il progetto interessa direttamente il perimetro della ZSC/ZPS - IT8050056 "Fiume Irno" esclusivamente nei pressi del nuovo Svincolo di Baronissi. Si evidenziano, inoltre, due aree a nord e un'area a sud, in cui il progetto costeggia il sito a breve distanza (cfr. Figura 6-6).

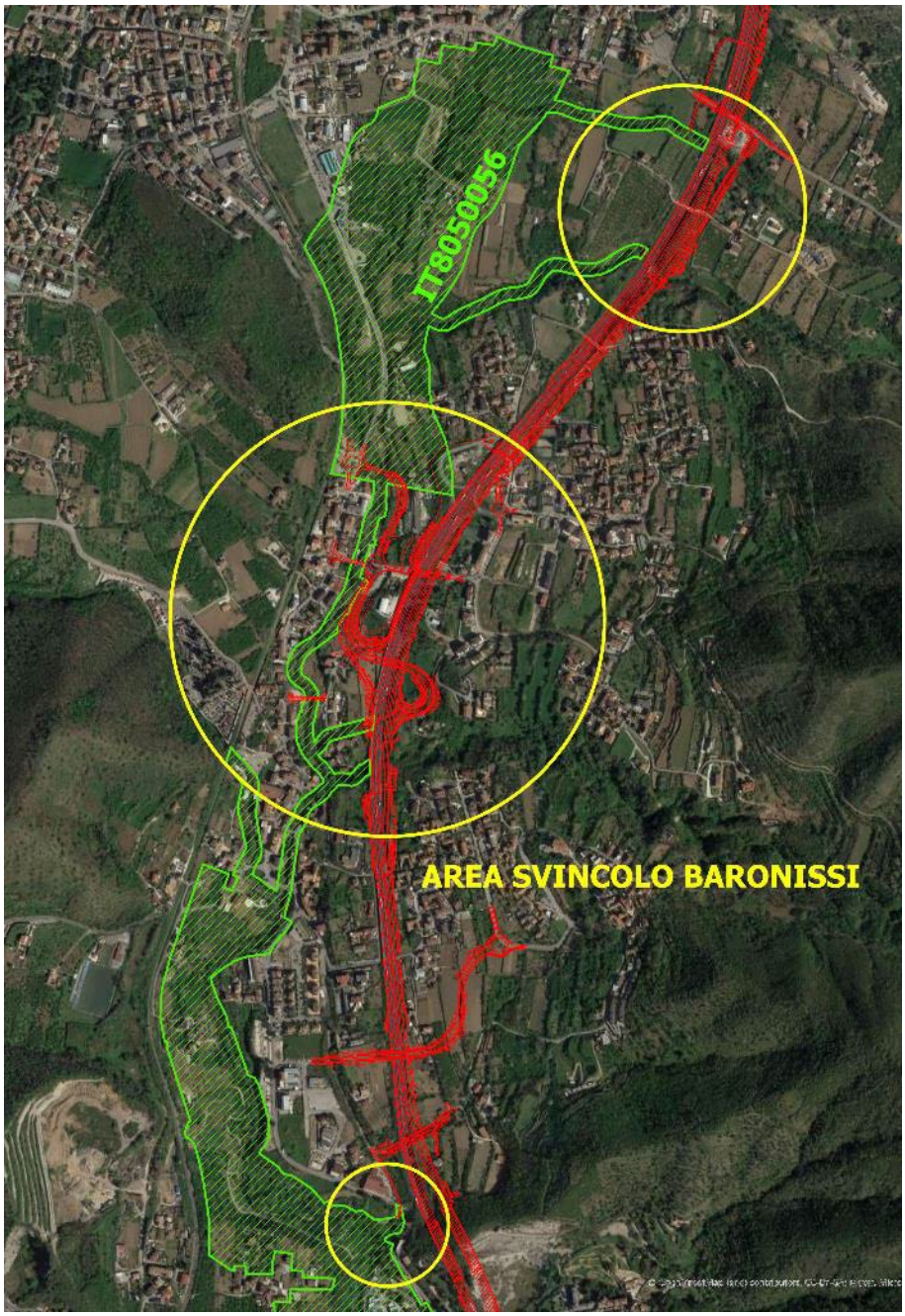


Figura 6-6 Aree della ZSC/ZPS direttamente interferite dal progetto o prossime ad esso.

In particolare, per l'analisi e individuazione delle possibili incidenze del progetto sul sito Natura 2000, oltre a considerare la bibliografia di settore disponibile e le informazioni contenute nel Formulario Standard del sito, nella primavera del 2021 e nell'inverno del 2022 sono stati condotti specifici sopralluoghi di campo: in particolare, al fine di verificare la presenza di habitat, di specie di interesse comunitario e di habitat di specie, sia nelle aree direttamente interferite sia in quelle prossime al perimetro della ZSC/ZPS, sono stati individuati e indagati circa 30 punti di verifica.

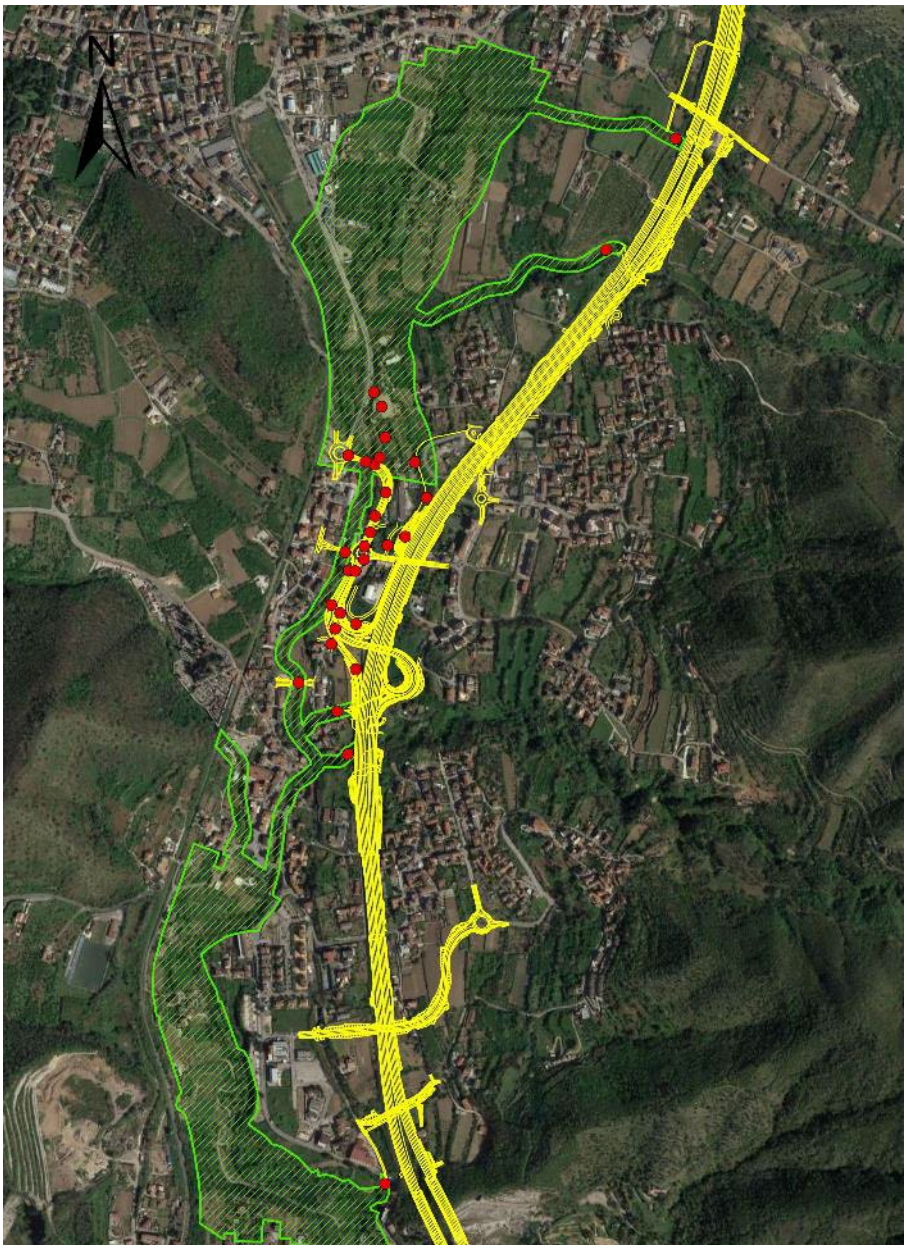


Figura 6-7 Localizzazione dei punti di verifica

Dalle indagini effettuate, risulta che l'area di intervento è caratterizzata in prevalenza da aree fortemente antropizzate e degradate, rappresentate da superfici urbanizzate, orti urbani e periurbani, oliveti, frutteti, seminativi e formazioni vegetali di scarso valore naturalistico, non riferibili ad habitat di interesse comunitario.

In particolare, in tali aree di intervento è stata rilevata la presenza dei seguenti tipi di vegetazione:

- filari di pioppi e salici radi, con individui arborei isolati e in molti casi deperienti o morti,
- boscaglie a *Ulmus minor*, *Sambucus nigra*, *Robinia pseudoacacia* e *Castanea sativa*,
- boscaglie a *Robinia pseudoacacia* e *Ailanthus altissima*,
- roveti a *Rubus ulmifolius*,
- formazioni prative ruderali riferibili alle classi *Stellarietea media* e *Artemisietea vulgaris,* caratterizzate dalla presenza di specie alloctone invasive (*Tradescantia fluminensis*).

Durante i sopralluoghi di campo non è stata rilevata la presenza di specie di interesse comunitario e, considerato il forte disturbo antropico presente unitamente allo stato di estremo degrado delle diverse cenosi vegetali rilevate, è possibile affermare che le aree interessate dal progetto non costituiscano habitat idoneo per specie di interesse comunitario (cfr. § 0).

Di seguito, partendo da nord e andando verso sud, si descivono in maniera sintetica le caratteristiche ambientali di suddette aree: queste sono state indagate sia nei tratti di progetto che interferiscono direttamente con il perimetro del sito sia nelle porzioni prossime ad esso.

Area n. 1

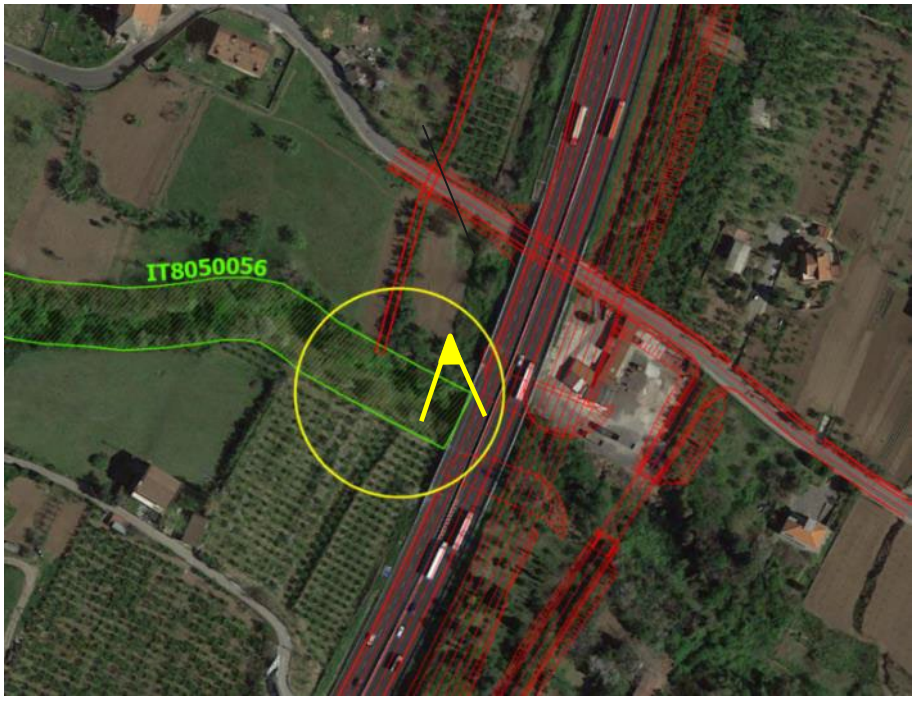


Figura 6-8 Localizzazione dell'Area n. 1. In giallo l'area analizzata e il cono visuale delle foto.

Figura 6-9 Vegetazione presente nell'area.

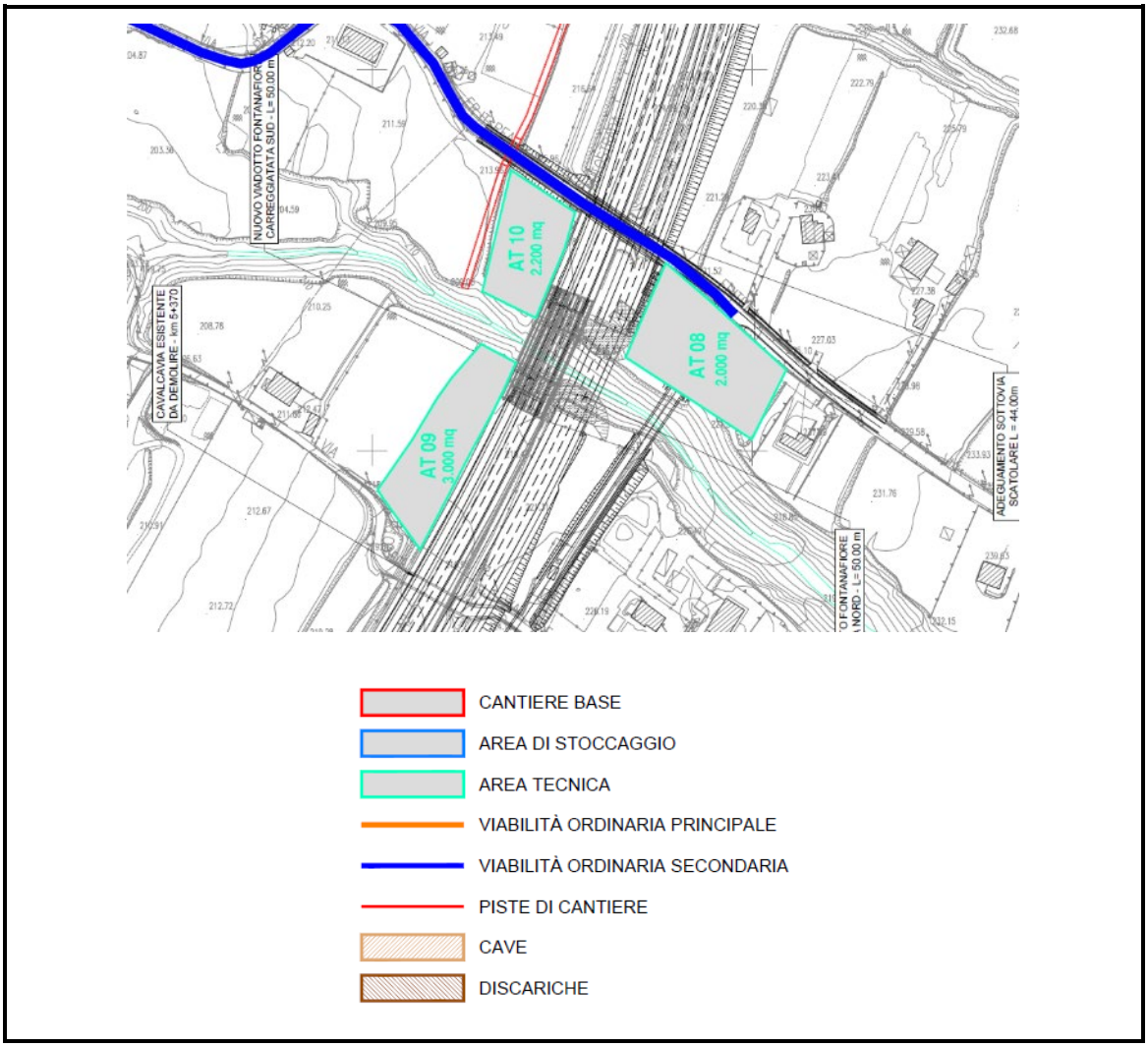


Figura 6-10 Aree Tecniche previste nei pressi dell'area.

È la prima area, situata più a nord, in cui non si ha un'interferenza diretta, ma l'area di progetto si sviluppa a ridosso del confine della ZSC/ZPS.

A nord e a sud di questa area è prevista la realizzazione delle Aree Tecniche n. 09 e n. 10.

Questa porzione della ZSC/ZPS si inseriesce in un contesto prevalentemente agricolo, caratterizzato da colture estensive e sistemi agricoli complessi.

La vegetazione presente lungo questa diramazione è costituita da una formazione boschiva rada, in cui allo strato arboreo sono presenti *Ulmus minor, Castanea sativa, Robinia pseudoacacia, Corylus avellana* e *Ailanthus altissima*. Allo strato arbustivo prevalgono

Rubus ulmifolius , *Sambucus nigra e Arundo donax.* Nello stato erbaceo e lianoso sono presenti *Hedera helix, Clematis vitalba, Rubia peregrina, Silene latifolia, Sonchus asper, Oloptum miliaceum*, *Solanum nigrum*, *Arum italicum* e *Urtica dioica*.

Il tipo di vegetazione presente non è riferibile né ad habitat di interesse comunitario né ad habitat di specie rispetto alle specie di interesse comunitario segnalate per il sito (cfr. § 0).

Area n. 2

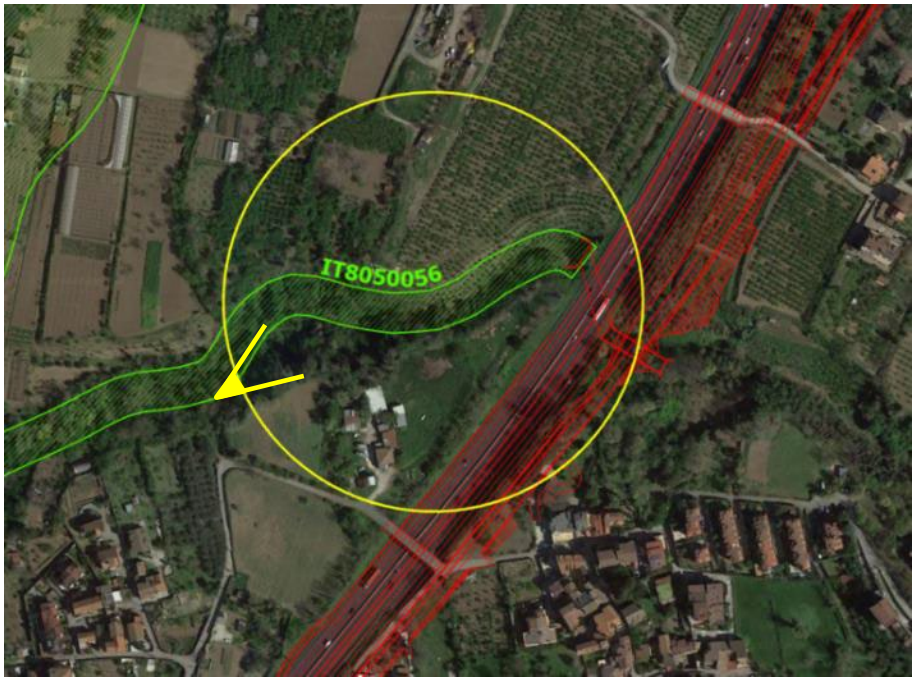


Figura 6-11 Localizzazione dell'Area n. 2. In giallo l'area analizzata e il cono visuale delle foto.

Figura 6-12 Vegetazione presente nell'area.

Anche per questa seconda area non si ha un'interferenza diretta, ma l'area di progetto si sviluppa a ridosso del confine della ZSC/ZPS.

Anche questa porzione della ZSC/ZPS, che si sviluppa lungo il Vallone di Fariconda, si inseriesce in un contesto prevalentemente agricolo, caratterizzato da noccioleti, colture estensive e sistemi agricoli complessi.

La vegetazione presente lungo questo tratto della ZSC/ZPS è costituita da una boscaglia di *Robinia pseudoacacia*, in cui strato arbustivo prevalgono *Rubus ulmifolius*, *Sambucus nigra* e *Corylus avellana*. Nello stato erbaceo e lianoso sono presenti *Symphytum bulbosum*, *Primula vulgaris Hedera helix, Clematis vitalba*, *Arum italicum* e *Urtica dioica*.

Il tipo di vegetazione presente non è riferibile né ad habitat di interesse comunitario né ad habitat di specie rispetto alle specie di interesse comunitario segnalate per il sito.

Area n.3

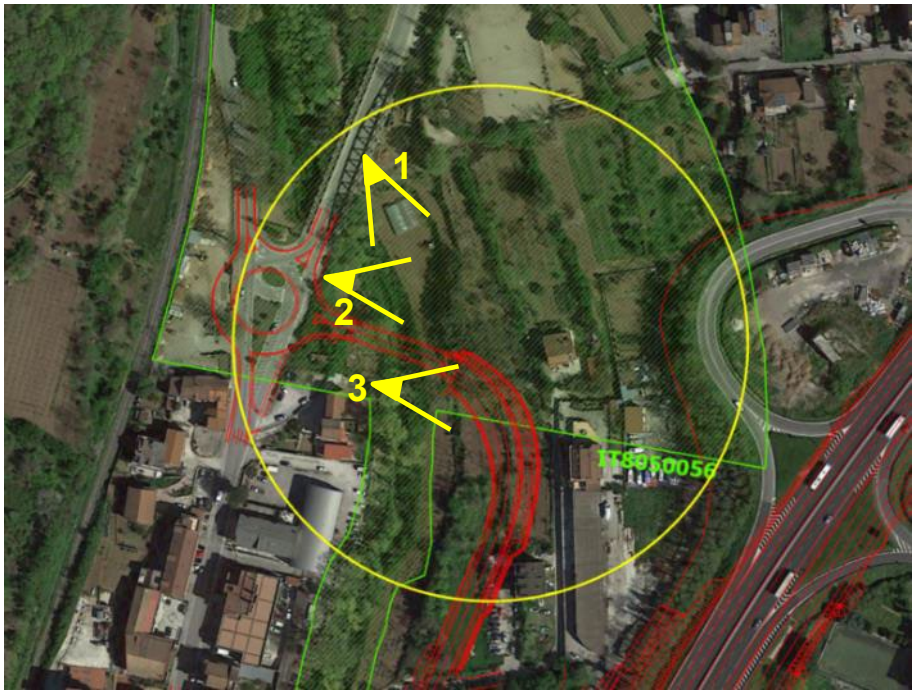


Figura 6-13 Localizzazione dell'Area n. 3. In giallo l'area analizzata e i coni visuali delle foto.

Figura 6-14 Vegetazione presente lungo il Fiume Irno (cono visuale n. 1)

Figura 6-15 Formazioni arbustive presenti nell'area (cono visuale n. 2)

Figura 6-16 Vegetazione presente lungo il Fiume Irno e aree prossime all'alveo (cono visuale n. 3)

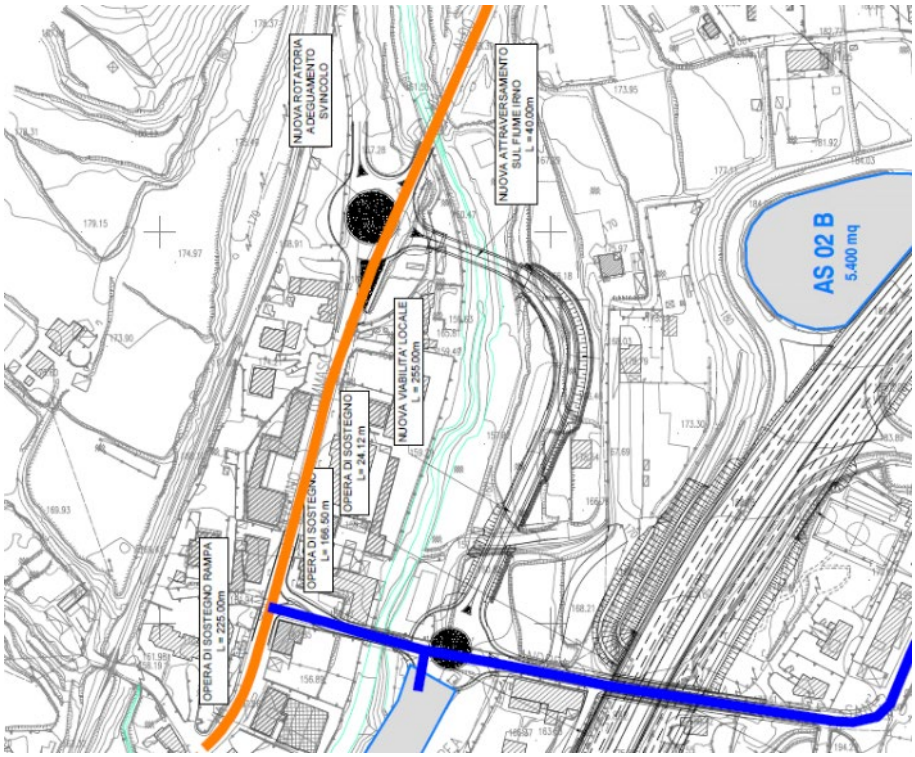


Figura 6-17 Interventi previsti nell'area.

In questa area, in cui si ha un'interferenza diretta con il perimetro della ZSC/ZPS, è prevista la realizzazione di un nuovo tratto di viabilità locale di circa 255 m di lunghezza e di un nuovo attraversamento sul Fiume Irno di circa 40 m.

Questa porzione della ZSC/ZPS si inserisce in un contesto fortemente antropizzato, in cui prevalgono le aree urbanizzate, gli orti periurbani, le superfici coltivate a oliveto e i frutteti. Lungo l'alveo del Fiume Irno è presente un filare rado di pioppi e salici (*Populus* sp. pl e *Salix alba*), caratterizzato da individui arborei isolati e dall'assenza di uno strato arbustivo.

Le poche aree con presenza di vegetazione spontanea sono caratterizzate da formazioni prative ruderali e lembi isolati di arbusteti a *Ulmus minor*, *Corylus avellana, Rubus ulmifolius, Robinia pseudoacacia e Ailanthus altissima.*

Il tipo di vegetazione presente nell'area non è riferibile né ad habitat di interesse comunitario né ad habitat di specie rispetto alle specie di interesse comunitario segnalate per il sito. Come riportato in precedenza, nella descrizione dell' Habitat 92A0 "Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*", in quest'area il fiume è canalizzato e la restrizione forzata dell'alveo non offre le giuste condizioni per le formazioni forestali tipiche dell'habitat, ma solo la vegetazione di piante isolate o in filari si salice e pioppo.

Per quanto riguarda gli individui isolati di pioppo e salice, si esclude la eradicazione degli stessi, prevedendo eventualmente limitati interventi di potatura o capitozzatura su poche piante.

Area n. 4

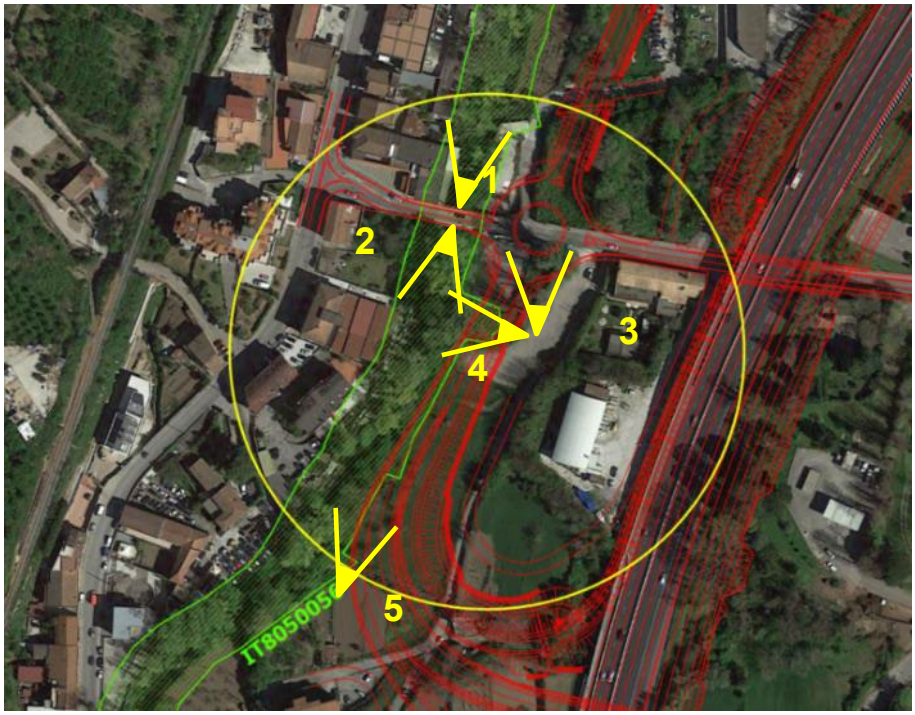


Figura 6-18 Localizzazione dell'Area n. 4. In giallo l'area analizzata e i coni visuali delle foto.

Figura 6-19 Vegetazione presente lungo il Fiume Irno (cono visuale n. 1)

Figura 6-20 Alveo artificializzato e vegetazione lungo il Fiume Irno (cono visuale n. 2)

Figura 6-21 Filare artificiale di pioppi nelle vicinanze del sito (cono visuale n. 3)

Figura 6-22 Roveto a Rubus ulmifolius (cono visuale n. 4)

Figura 6-23 Boscaglia a Robinia pseudocacia e Ailanthus altissima e seminativo misto a frutteto (cono visuale n. 5)

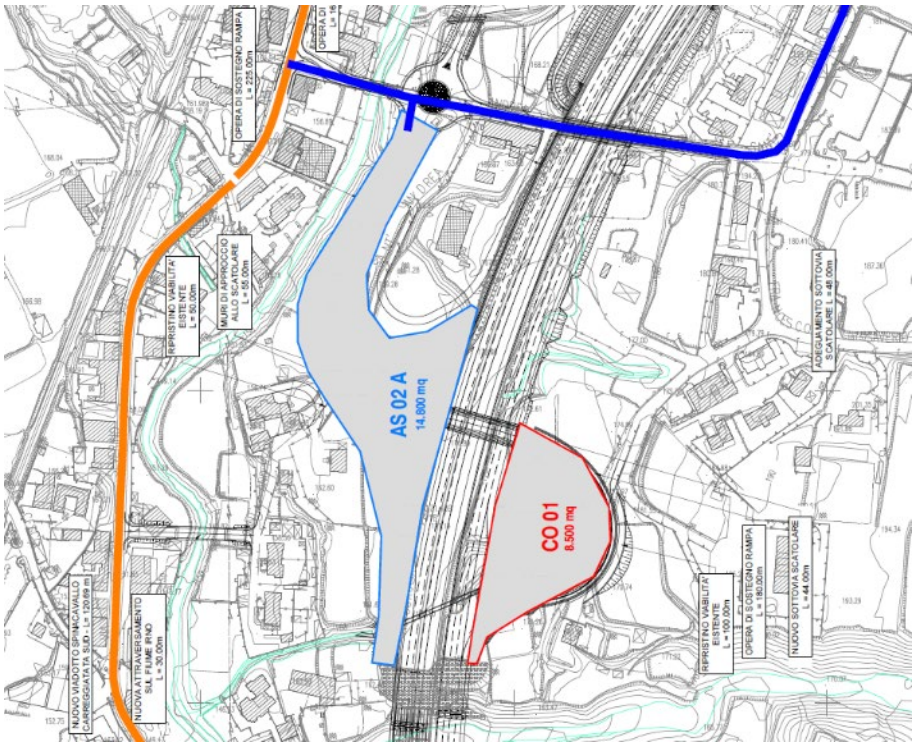


Figura 6-24 Interventi previsti nell'area.

In questa area il progetto determina un'interferenza diretta lungo il confine orientale della ZSC/ZPS dovuta alla realizzazione delle rampe di accesso e di uscita dello Svincolo di Baronissi e al posizionamento dell'area di stoccaggio AS 02 A in fase di cantiere.

Lungo questo tratto il Fiume Irno presenta un alveo artificializzato, costituito da massi inseriti su una base in cemento. Lungo le sponde si sviluppa un stretto filare a pioppi, salici e olmo campestre (*Populus nigra*, *Salix alba e Ulmus minor*): questo si caratterizza per la presenza di diversi individui arborei morti e un denso strato arbustivo a *Rubus ulmifolius*,

Sambucus nigra, *Laurus nobilis, Corylus avellana, Ailanthus altissima ed Hedera helix;* anche in questo caso la vegetazione non si presenta nell'aspetto tipico dell'habitat 92A0 a causa della scarsa ampiezza dell'alveo, in ogni caso non c'è interferenza diretta del progetto sui filari

Le aree del sito interferite direttamente dall'area di progetto si caratterizzano per la presenza di un roveto a *Rubus ulmifolius (*Figura 6-22), un'area a seminativi misto a futteto (Figura 6-23) e una boscaglia a *Robinia pseudoacacia* e *Ailanthus altissima* (Figura 6-23). Non vengono interferite piante di pioppo e salice.

Il tipo di vegetazione presente nell'area non è riferibile né ad habitat di interesse comunitario né ad habitat di specie rispetto alle specie di interesse comunitario segnalate per il sito.

Area n. 5

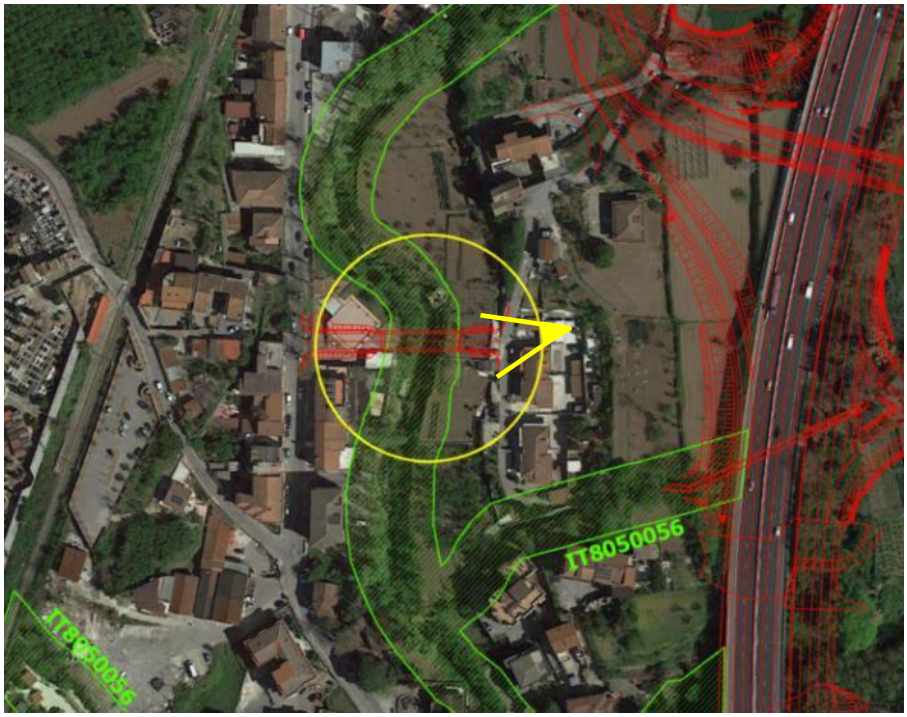


Figura 6-25 Localizzazione dell'Area n. 5. In giallo l'area analizzata e i coni visuali delle foto.

Figura 6-26 Caratteristiche ambientali dell'area indagata.

In questa area si ha un'interferenza diretta con la ZSC/ZPS dovuta al nuovo attraversamento sul Fiume Irno di circa 30 m.

Questa porzione della ZSC/ZPS si inserisce in un contesto fortemente antropizzato, in cui prevalgono le aree urbanizzate, aree a vigneto e gli orti periurbani. Il tratto, che va da circa 60 m a nord e 60 m a sud dell'area in cui è previsto l'attraversamento fluviale, si caratterizza per un estremo degrado della formazione a pioppi e salici presente nei tratti precedenti: il filare è praticamente assente e le uniche piante rimaste sono morte o mostrano chiari segni di sofferenza.

Il tipo di vegetazione presente nell'area non è riferibile né ad habitat di interesse comunitario né ad habitat di specie rispetto alle specie di interesse comunitario segnalate per il sito (cfr. § 0)..

Area n. 6

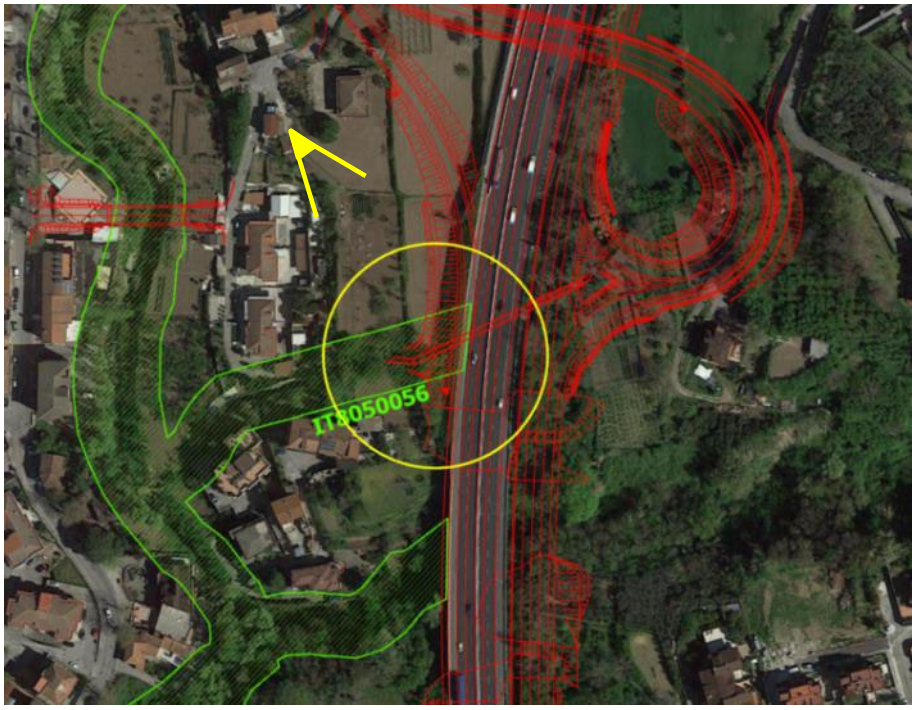
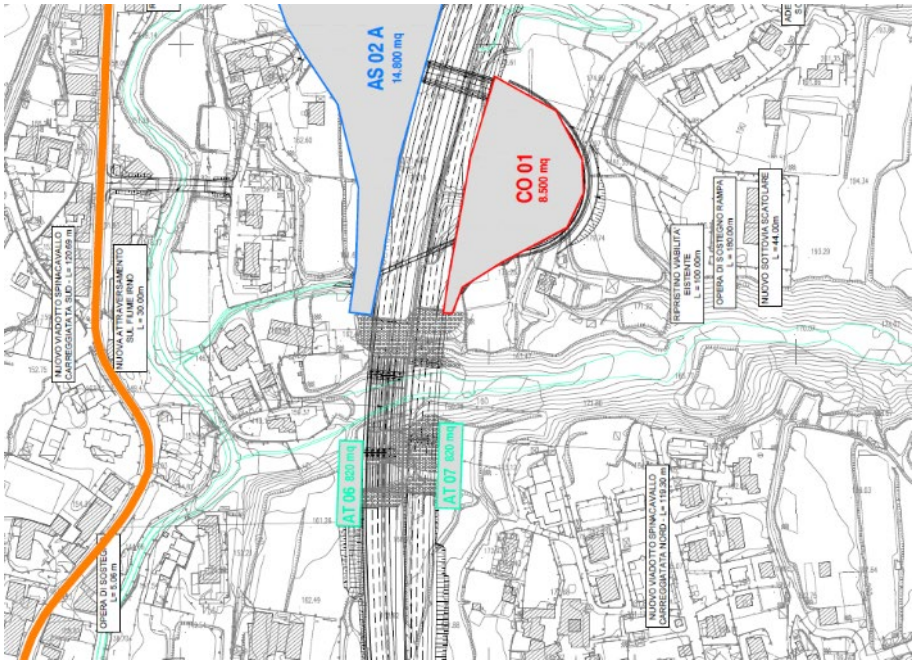


Figura 6-27 Localizzazione dell'Area n. 6. In giallo l'area analizzata e i coni visuali delle foto.

Figura 6-28 Caratteristiche ambientali dell'area indagata.



CANTIERE BASE
AREA DI STOCCAGGIO
AREA TECNICA
VIABILITÀ ORDINARIA PRINCIPALE
VIABILITÀ ORDINARIA SECONDARIA
PISTE DI CANTIERE
CAVE
DISCARICHE

Figura 6-29 Interventi previsti nell'area.

In questa area si ha un'interferenza diretta con la ZSC/ZPS dovuta alla realizzazione della rampa di accesso dello Svincolo di Baronissi e al posizionamento dell'area di stoccaggio AS 02 A in fase di cantiere.

Anche questa porzione della ZSC/ZPS si inserisce in un contesto fortemente antropizzato, caratterizzato da aree urbanizzate, orti periurbani e seminativi. La vegetazione spontanea che si sviluppa in questa area è rappresentata da una boscaglia aperta costituita da *Ulmus minor* e, *Robinia pseudoacacia, Arundo donax ed Hedera helix.*

Il tipo di vegetazione presente nell'area non è riferibile né ad habitat di interesse comunitario né ad habitat di specie rispetto alle specie di interesse comunitario segnalate per il sito.

Area n. 7

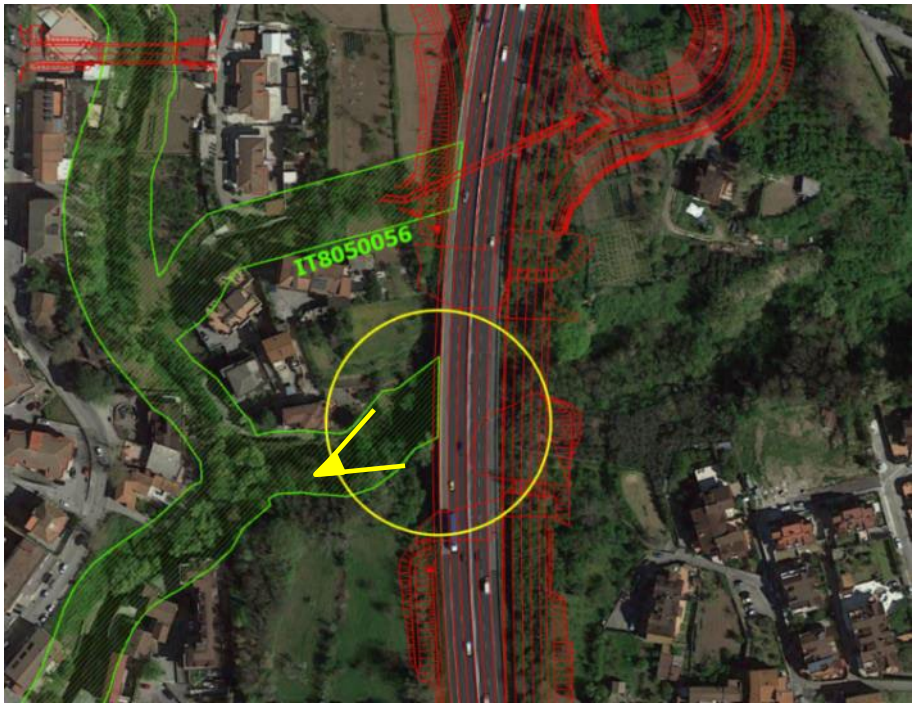


Figura 6-30 Localizzazione dell'Area n. 7. In giallo l'area analizzata e i coni visuali delle foto.

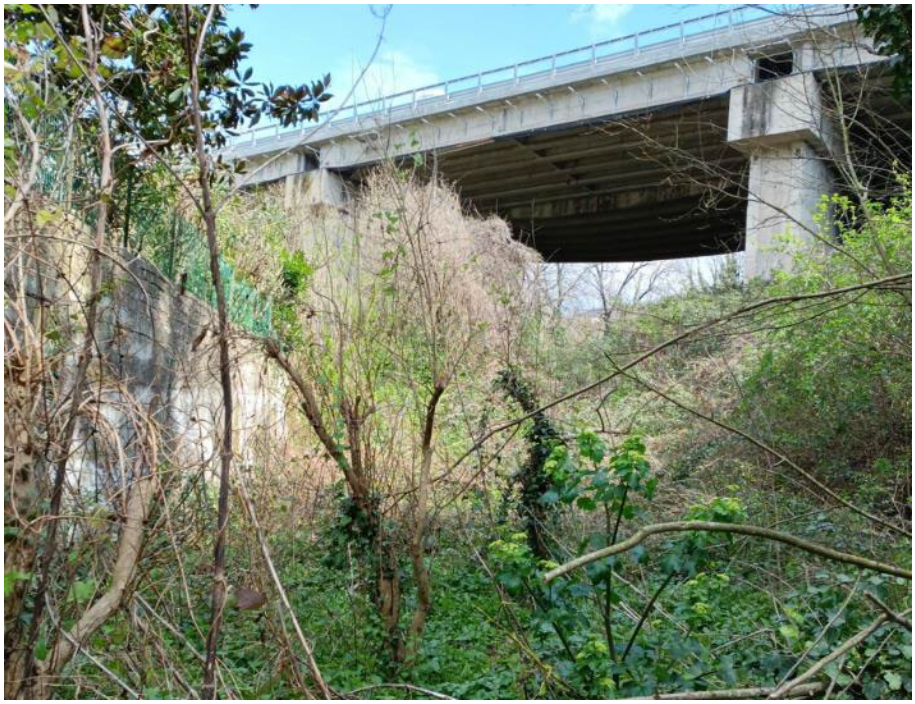


Figura 6-31 Vegetazione presente nell'area.

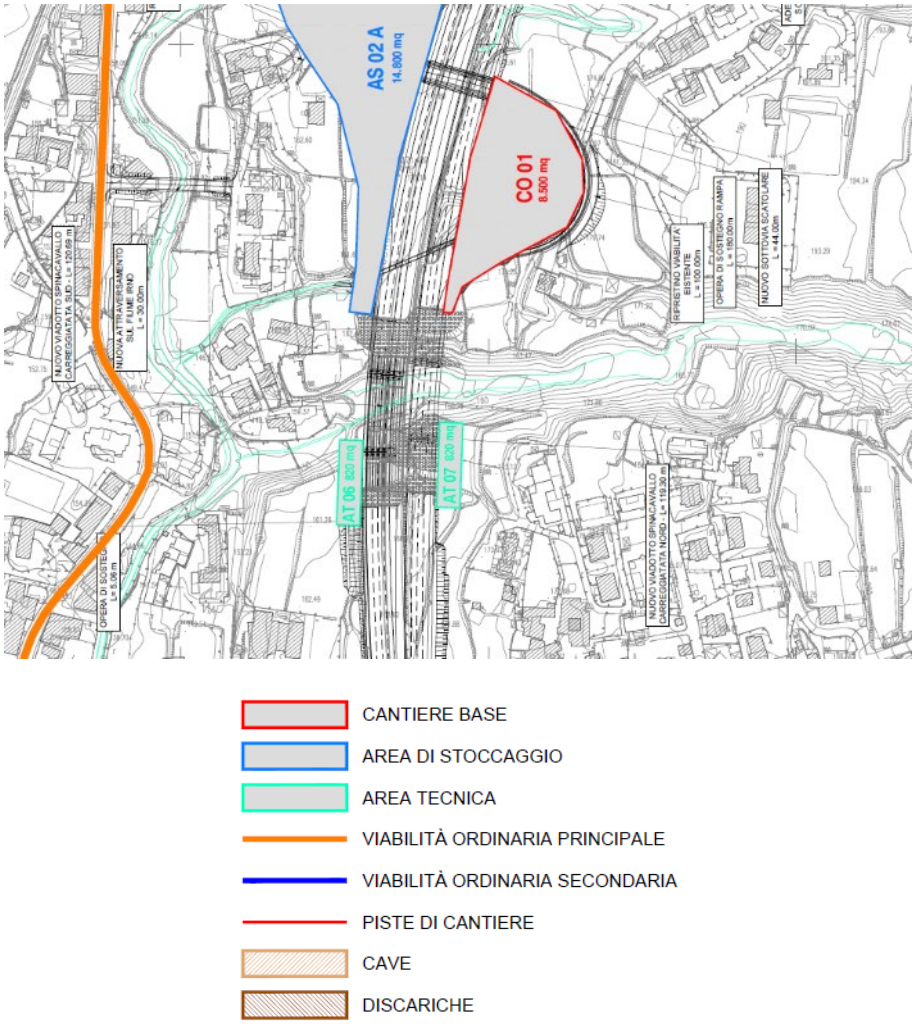


Figura 6-32 Interventi previsti nell'area.

In questa area l'area di progetto costeggia il confine est della ZSC/ZPS e potrebbe verificarsi un interferenza diretta dovuta alla realizzazione dell'Area Tecnica 06.

Questa porzione della ZSC/ZPS include il tratto terminale del Vallone Spina, compreso tra l'autostrada e la confluenza con l'alveo del Fiume Irno. Si tratta di un'area localizzata a ridosso dell'abitato e di areee a seminativo, in cui la vegetazione spontanea, caratterizzata da un elevato grado di disturbo, è costituita prevalentemente da una formazione alto-arbustiva a *Sambucus nigra, Carpinus orientalis e Rubus ulmifolius* con presenza di individui

arborei isolati di *Quercus pubescens* e *Populus nigra*. Allo strato erbaceo è stata rilevata la presenza diffusa dell'esotica invasiva *Tradescantia fluminensis*.

Il tipo di vegetazione presente nell'area non è riferibile né ad habitat di interesse comunitario né ad habitat di specie rispetto alle specie di interesse comunitario segnalate per il sito.

Area n. 8

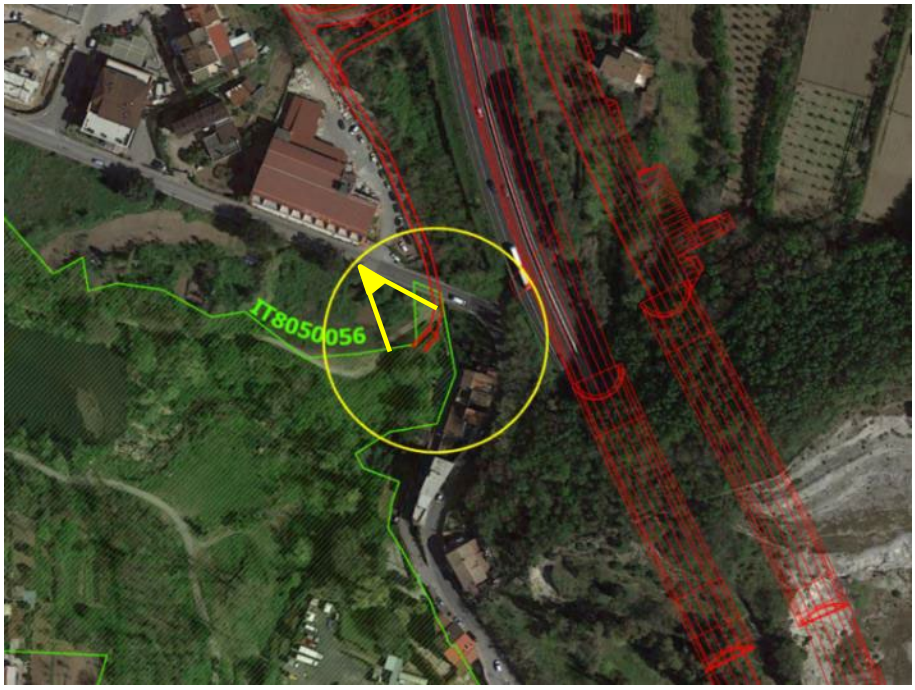


Figura 6-33 Localizzazione dell'Area n. 8. In giallo l'area analizzata e il cono visuale delle foto.

Figura 6-34 Vegetazione presente nell'area.

In questa area il progetto potrebbe interferire per un breve tratto di circa 20 m con il confine est della ZSC/ZPS.

Area fortemente antropizzata, collocata a ridosso dell'abitato, in cui la vegetazione spontanea è costituita prevalentmente da roveti a *Rubus ulmifolius*, con presenza di individui arborei isolati.

Si tratta di un piccolo fosso che convoglia acque prevalentemente meteoriche nel fiume Irno, con larghezza e "incisione" crescenti verso valle. Questo è caratterizzato da vegetazione prevalentemente cespugliosa, con arbusti sparsi e specie arboree prevalentemente isolate. Tra le specie arboree sono presenti alcune piante arboree di olmo (*Ulmus minor*), pioppo (*Populus nigra*), salice (*Salix alba*) e robinia (*Robinia pseudoacacia*). Lo strato arbustivo è dominato da *Rubus ulmifolius* per tutta la lunghezza del fosso con copertura che va dal 50 al 100%.

Il tipo di vegetazione presente nell'area non è riferibile né ad habitat di interesse comunitario né ad habitat di specie rispetto alle specie di interesse comunitario segnalate per il sito. (cfr. § 0). L'interferenza diretta del progetto riguarda, come detto in precedenza, un tratto di circa 20 metri con il confine est del sito, nella parte più a monte del fosso, caratterizzata da vegetazione cespugliosa a *Rubus ulmifolius.*

ANALISI ED INDIVIDUAZIONE DELLE INCIDENZE

In questa sezione dello Studio di Incidenza, finalizzata all'individuazione delle incidenze mediante la sovrapposizione delle informazioni progettuali con i dati raccolti sul sito Natura 2000 interessato, si è proceduto all'individuazione degli effetti del progetto su tale sito. Attraverso due quadri conoscitivi, riportati di seguito, vengono richiamate le caratteristiche sottoposte a verifica sia del progetto sia dei siti Natura 2000.

COMPONENTI DEL PROGETTO IDENTIFICATE	v/x
Grandezza, scala, ubicazione	v
Cambiamenti fisici diretti derivati dalla fase di cantierizzazione (scavi, manufatti)	v
Cambiamenti fisici derivanti dalla fase di cantierizzazione (cave, discariche)	x
Risorse del territorio utilizzate	v
Emissioni inquinanti e produzione rifiuti	v
Durata della fasi di progetto	v
Utilizzo del suolo nell'area di progetto	v
Distanza dai Siti Natura 2000	v
Impatti cumulativi con altre opere	v
Emissioni acustiche e vibrazioni	v
Rischio di incidenti	v
Tempi e forme di utilizzo	v

v: identificato; x: non identificato

FONTI E DOCUMENTI CONSULTATI	v/x
Formulari standard dei Siti	v
Cartografia storica	x
Uso del suolo	v
Attività antropiche presenti	v

Dati sull'idrogeologia e l'idrologia	**v**
Dati sulle specie di interesse comunitario	**v**
Habitat di interesse comunitario presenti	**v**
Studi di impatto ambientale sull'area in cui ricade il Sito	**x**
Piano di gestione del Sito/Misure di conservazione	**v**
Cartografia generale	**v**
Cartografia tematica e di piano	**v**
Fonti bibliografiche	**v**

v: identificato; x: non identificato

Per ciascun habitat e specie di interesse comunitario potenzialmente interferiti dalle diverse fasi del progetto, sono stati valutati i seguenti elementi:

- Effetti Diretti e/o Indiretti;
- Effetto cumulo.
- Effetti a breve termine (1-5 anni) o a lungo termine;
- Effetti probabili.
- Localizzazione e quantificazione degli habitat, habitat di specie e specie interferiti;
- Deterioramento di habitat di interesse comunitario e di habitat di specie in termini qualitativi;
- Perdita di superficie di habitat di interesse comunitario e di habitat di specie (stimata sia in ettari sia in percentuale rispetto alla superficie di quella tipologia di habitat indicata nello Standard Data Form del sito Natura 2000 interessato);
- Perturbazione di specie.

7.1 ANALISI E INDIVIDUAZIONE DELLE INCIDENZE SU HABITAT E SPECIE FLORISTICHE DI INTERESSE COMUNITARIO

7.1.1 RIDUZIONE O PERDITA DI HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO

In relazione a quanto osservato in campo, nei pressi delle aree di intervento, non si evidenzia la presenza di habitat di interesse comunitario riportati nel formulario standard del sito (9260 e 92A0). Come riportato più volte in relazione, in alcune aree sono presenti piante isolate di castagno all'interno di formazioni miste e semiaperte che non presentano alcun carattere tipico dell'habitat; lungo il corso d'acqua, nei tratti interessati o nelle vicinanze delle aree di progetto sono presenti Pioppi e Salici ma solo in filari semplici, mai in formazioni forestali tipiche dell'habitat a causa della scarsa ampiezza dell'alveo dovuta alla canalizzazione (cfr. § 0). Si può affermare che non ci sia presenza di habitat di interesse comunitario, pertanto si esclude la riduzione o perdita di strutture e funzioni degli habitat di interesse comunitario segnalati per il sito in oggetto.

7.1.2 FRAMMENTAZIONE DI HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO

Come riportato nel paragrafo precedente, dalle analisi svolte e in base ai sopralluoghi di campo effettuati, nei pressi dell'area di intervento non si evidenzia la presenza di habitat di interesse comunitario, pertanto si esclude il rischio di frammentazione di habitat di interesse comunitario segnalati per il sito in oggetto.

7.1.3 PERDITA DI STAZIONI DI PRESENZA DI SPECIE FLORISTICHE DI INTERESSE COMUNITARIO

Dalle analisi svolte e in base ai sopralluoghi di campo effettuati, nei pressi dell'area di intervento non si evidenzia la presenza di specie floristiche di interesse, pertanto si esclude la riduzione o perdita di stazioni di presenza delle specie floristiche di interesse comunitario.

7.1.4 FRAMMENTAZIONE DI STAZIONI DI PRESENZA DI SPECIE FLORISTICHE DI INTERESSE

Dalle analisi svolte e in base ai sopralluoghi di campo effettuati, nei pressi dell'area di intervento non si evidenzia la presenza di specie floristiche di interesse, pertanto si esclude il rischio di frammentazione di stazioni di presenza delle specie floristiche di interesse comunitario.

7.2 ANALISI E INDIVIDUAZIONE DELLE INCIDENZE SU SPECIE FAUNISTICHE DI INTERESSE COMUNITARIO

7.2.1 RIDUZIONE O PERDITA DI HABITAT DI SPECIE

Dalle analisi svolte e in base ai sopralluoghi di campo effettuati, il progetto in esame non determina la riduzione o perdita di habitat di specie di interesse comunitario.

7.2.2 FRAMMENTAZIONE DI HABITAT DI SPECIE

Dalle analisi svolte e in base ai sopralluoghi di campo effettuati, il progetto in esame non determina la frammentazione di habitat di specie di interesse comuniatario.

7.2.3 LESIONI O MORTE DA IMPATTI CON INFRASTRUTTURE O VEICOLI

Si tratta di un effetto legato sia alla fase di cantiere che alla fase di esercizio del progetto.

In fase di cantiere è legato al movimento di mezzi, che può comportare l'impatto con gli animali e la conseguente probabilità che si verifichi la lesione o la morte di un animale.

In fase di esercizio questo tipo di incidenza è legato alla mortalità stradale per investimento.

In particolare, tale effetto si potrebbe manifestare sopratutto a carico di Anfibi e Rettili potenzialmente presenti nei pressi dell'area di intervento, quali la Lucertola campestre (*Podarcis sicula*) e il Rospo comune (*Bufo bufo*), specie segnalate nel Formulario Standard, ma non incluse negli allegati della Direttiva "Habitat".

Per quanto riguarda il progetto in esame, in fase di cantiere tale incidenza potenziale è di tipo temporaneo e si ritiene che, considerando la bassa idoneità ambientale delle aree prossime al progetto e le misure di salvaguardia previste, quali la riduzione della velocità dei mezzi di cantiere, non sia in grado di determinare un'incidenza significativa a carico delle specie di interesse comunitario segnalate per la ZSC/ZPS.

Per quanto riguarda la fase di esercizio, si ritiene che l'ampliamento della carreggiata esistente non possa influire in maniera significativa su tale effetto rispetto alla situazione dell'ante-operam; questo anche alla luce degli interventi di mitigazione adottati, quali la realizzazione di sottopassi per la fauna.

7.2.4 INQUINAMENTO DA RUMORE E DISTURBI SONORI PUNTUALI E IRREGOLARI

In generale, si tratta di un effetto legato sia alla fase di cantiere che alla fase di esercizio , quindi di tipo diretto, a breve termine in prossimità delle aree di cantiere e di tipo permanente nei pressi dell'asse stradale, a causa del traffico veicolare.

In fase di cantiere le attività rumorose sono rappresentate dalle lavorazioni e in particolare all'uso di mezzi meccanizzati nei pressi delle aree di intervento. Si tratta di un effetto temporaneo legato alla fase di cantiere, di tipo diretto, a breve termine.

Per individuare l'area influenzata dalle emissioni sonore è stata considerata la propagazione del rumore dai macchinari e mezzi d'opera tipicamente impiegati in un cantiere di costruzione edile.

Tabella 7-1 Livelli sonori emessi dai principali macchinari e mezzi d'opera di un cantiere di costruzione edile

Macchinari e mezzi d'opera	**Livelli sonori min – max e tipici a 15.2 m**
Autocarri da trasporto con gru	83 – 93 **88** dB(A)
Escavatore	72 - 93 **85** dB(A)
Autobetoniere	75 - 88 **85** dB(A)
Mezzi promiscui per il trasporto	76 – 96 **85** dB(A)
Gru per montaggio carpenteria	86 - 88 **88** dB(A)
Macchina operatrice per fondazioni speciali	86 - 96 **89** dB(A)

L'obiettivo, in particolare, è quello di definire la distanza entro la quale il rumore decade al di sotto della soglia di disturbo per la fauna selvatica.

In bibliografia, tale soglia di disturbo si attesta su valori che compresi tra 45-55 dBA.

Per quanto riguarda la definizione dell'area di influenza del rumore, per una sorgente puntiforme (mezzi in movimento nel cantiere, ecc.), con livello di potenza acustica LW, il livello di pressione sonora (Lp) a qualsiasi distanza (r espressa in m) da quella sorgente

può essere calcolato attraverso il modello semisferico che si esplica con la seguente relazione:

$L_p = L_w – 20 \log_{10} r$-A-8

Il valore A è l'attenuazione dovuta alle condizioni ambientali ed è data dalla somma delle seguenti componenti:

A1 = assorbimento mezzo di propagazione;

A2 = presenza di pioggia, nebbia, neve;

A3 = presenza di gradienti di temperatura;

A4= assorbimento dovuto alle caratteristiche del terreno e alla eventuale presenza di vegetazione;

A5 = presenza di barriere naturali o artificiali.

Applicando tale relazione è immediato eseguire un calcolo della riduzione dei livelli di rumore dato da una sorgente puntuale appoggiata al suolo e che propaghi in campo aperto, senza alcuna attenuazione se non quella data dalla divergenza acustica delle onde di pressione (campo di diffusione semisferico). Considerando diversi livelli di emissione, si ottengono i valori evidenziati nella seguente figura:

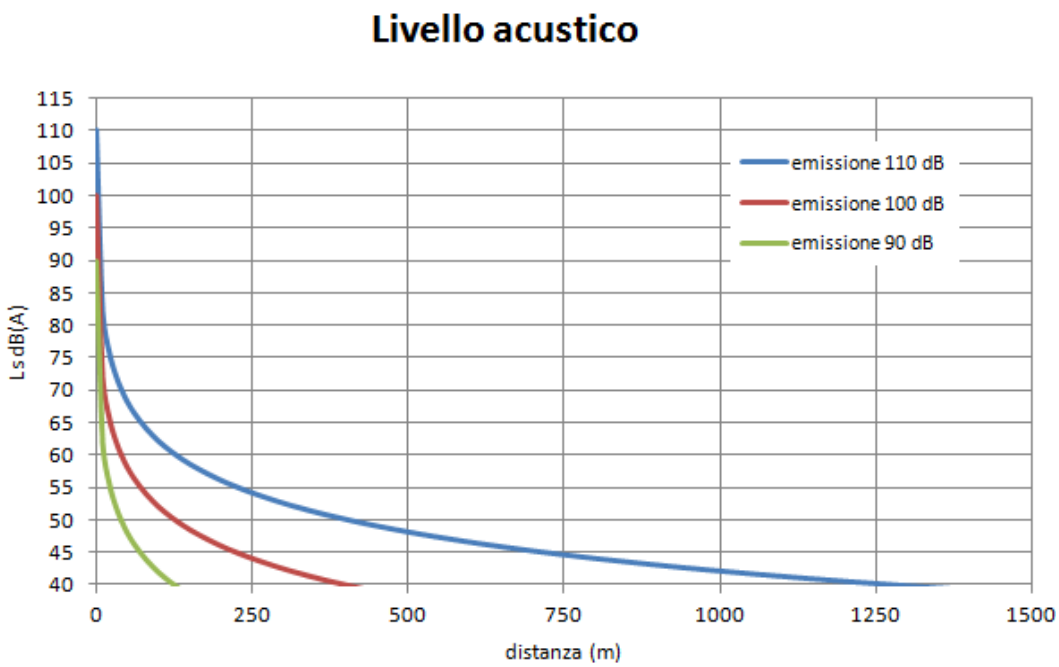


Figura 7-1 Decadimento del livello acustico in funzione della distanza

Ad una distanza di 250 m, il livello acustico alla sorgente di 100 dBA decade al di sotto dei 45 dBA. Considerati i livelli sonori emessi dai principali macchinari e mezzi d'opera di un cantiere di costruzione edile e che l'area di progetto si colloca all'interno di un'area boscata, in cui la presenza di vegetazione assorbe in parte le emissioni acustiche emesse dalle lavorazioni, per l'intervento in oggetto si può ragionevolmente assumere che l'area di influenza determinata dal rumore associato alle attività di cantiere si colloca entro un raggio non superiore ai 250 m dal punto di propagazione.

Per quanto riguarda la fase di esercizio, nel manuale pubblicato da ISPRA nel 2011 "Frammentazione del territorio da infrastrutture lineari, con riferimento all'avifauna, si evidenzia come nelle fasce lungo le strade la densità di alcune specie di uccelli si riduce, in particolare perché il rumore del traffico altera la possibilità di comunicare attraverso le emissioni canore. Questi effetti si verificano a partire da 40-50 dBA. Il disturbo comporta una perdita di habitat disponibile per le popolazioni animali causato da comportamenti di evitamento delle aree disturbate ("avoidance") e da una ridistribuzione degli home range dei singoli individui componenti la popolazione in esame ("displacement"). L'ampiezza della

zona coinvolta è funzione del volume di traffico e delle caratteristiche del territorio: terrapieni e fasce alberate possono attutire il disturbo.

L'effettiva ampiezza della fascia evitata dipende dalla morfologia del territorio, dalla tipologie costruttive, dai soprassuoli e dalla specifica popolazione in esame, di conseguenza la perdita di habitat dovuta a "displacement" e "avoidance" non è facilmente definibile ed ha certamente un carattere spiccatamente specie-specifico; ciononostante alcuni autori hanno espresso una stima dell'ampiezza delle fasce disturbate e quindi non utilizzate o meno utilizzate dalle diverse popolazioni faunistiche presenti:

- Ruediger (2000) riporta una stima empirica considerata per le specie di vertebrati più sensibili (in particolare carnivori): 1 km in aree con dense alberature e 3 km in aree aperte.
- Muller e Berthoud (1996) hanno stimato l'ampiezza della fascia in una misura superiore al doppio della larghezza della carreggiata della strada, specificando che in questa fascia le specie sensibili scompaiono;
- Reijnen et al. (1987) hanno indicato un ordine di grandezza ("diverse centinaia di metri" nei quali sono rilevabili effetti negativi sulle popolazioni ornitiche residenti.
- Zande van der at al. (1980) hanno indicato delle fasce di disturbo variabili tra i 500-600 m, fino a 1600-1800 m per le autostrade più trafficate.

In media, la fascia interessata dall'impatto della strada si estende per circa 200 metri su ogni lato. Questo corrisponde a oltre 10 volte la superficie realmente occupata dalla infrastruttura2.

Relativamente all'area progettuale, questo tipo di interferenza, potrebbe interessare tutte le specie più sensibili potenzialmente presenti nelle immediate vicinanze dell'area progettule entro un range di circa 200 m su ogni lato della strada.

Per quanto riguarda il progetto in esame, dalle verifiche effettuate si evidenziano i seguenti aspetti:

[2] Guccione, M., Gori, M., & Bajo, N. (2008). Tutela della connettività ecologica del territorio e infrastrutture lineari (rapporto tecnico). ISPRA–Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, Roma.

- le aree prossime all'area di progetto, quindi incluse nell'area di influenza del rumore di 200-250 m, sono caratterizzate da una scarsa idoneità ambientale per la fauna di interesse;
- le aree comprese tra l'area di progetto e la ZSC/ZPS Fiume Irno sono occupate in prevalenza da aree fortemente antropizzate (aree urbanizzate, strade, aree agricole), le quali da un lato costituiscono un elemento di discontinuità tale attenuare gli effetti dovuti al rumore, dall'altro fanno propendere per l'ipotesi che le specie presenti nell'area del sito abbiano sviluppano un certo grado di tolleranza al rumore di fondo, già presente in un contesto così disturbato da attività antropiche;
- in merito alla fase di esercizio, bisogna evidenziare come tale effetto, in realtà, sia preesistente rispetto al progetto in esame, trattandosi di un'ampliamento di carreggiata di un asse viario esistente;
- osservazioni effettuate in situazioni analoghe a quella del progetto in esame, inducono a ritenere con ragionevoli margini di certezza, che la fauna locale, eventualmente presente, reagirà alla presenza del cantiere allontanandosi inizialmente dalle fasce di territorio circostanti l'area di intervento per poi tendere alla rioccupazione delle aree;

<u>In base alle suddette considerazioni e tenuto conto delle misure di mitigazione previste, si ritiene che tale incidenza sulle specie di interesse comunitario potenzialmente presenti nei pressi dell'area di progetto sia da ritenersi non significativa.</u>

7.2.5 INTERFERENZA CON GLI SPOSTAMENTI DELLA FAUNA

In generale, per il tipo di progetto in esame, l'intererferenza con gli spostamenti della fauna, ovvero il livello di "effetto barriera" che esso produce in fase di esercizio, costituisce una delle variabili più importanti.

La possibilità di movimento e di relazione tra meta-popolazioni di animali selvatici terrestri, soprattutto delle specie più piccole e lente (micromammiferi, anfibi, invertebrati), viene ridotta dalla presenza delle infrastrutture viarie. Per alcune specie (es. invertebrati) anche una strada larga soltanto 6 metri costituisce una barriera invalicabile. In presenza di un flusso veicolare elevato (oltre 10.000 veicoli/giorno) e/o di recinzioni e barriere tipo "new jersey" l'ostacolo diventa totale, con separazione netta di popolazioni che vivono in territori adiacenti.

Nel caso in esame, tale interferenza appare fortemente limitata, in quanto il progetto prevede l'apliamento di un asse viario già esistente, senza apportare significativi cambiamenti in termini di permeabilità faunistica rispetto alla situzione ante-operam.

Inoltre, l'area di progetto si inserisce in un contesto ambientale fortemente antropizzato e frammentato, in cui la rete ecologica non presenta caratteristiche di connettività tali da permettere la presenza di popolamenti faunistici significativi, di conseguenza in tali situazioni non si adottano generalmente misure integrative rispetto all'assetto di permeabilità di progetto.

L'unico elemento di interesse in termini di connettività ecologica è rappresentato dal Fiume Irno. Lungo l'alveo del fiume il progetto prevede la realizzazione di due nuovi attraveramenti: questi sono nuovi elementi progettuali tali da non modificare sostanzialmente le caratteristiche di permeabilità faunistica dell'area, in quanto facilmente visibili e soprattutto collocati in un contesto fortemente antropizzato, per cui di fatto le caratteristiche di connettività di tali tratti appaiono già fortemente compromesse.

In base alle analisi svolte, non si evidenziano nuovi elementi progettuali tali da modificare sostanzialmente le caratteristiche di permeabilità faunistica dell'area.

7.3 IMPATTI CUMULATIVI CON ALTRI PROGETTI

In base alle analisi effettuate, il progetto in esame non determina effetti cumulativi con altri progetti. In merito alle opere e alle attività antropiche già presenti, nell'area si evidenzia un notevole grado di disturbo antropico legato alla presenza di aree urbanizzate e aree agricole.

7.4 COERENZA DEL PROGETTO RISPETTO ALLE MISURE DI TUTELA E CONSERVAZIONE DEL SITO NATURA 2000 INTERESSATO

Le misure di conservazione e gli indirizzi di gestione per il sito oggetto sono state definite nella Delibera di Giunta Regionale 795 del 19/12/2017, in cui sono riportate le misure di conservazione dei SIC per la designazione delle ZSC della Rete Natura 2000 della Regione Campania, distinte in misure di conservazione generali e misure sito specifiche di conservazione. Nel presente paragrafo, quindi, si prende in esame la compatibilità delle diverse attività previste per la realizzazione dell'intervento rispetto alle misure di conservazione generali e sito-specifiche del sito Natura 2000 interessato.

Le attività di progetto che in qualche modo potrebbero essere ricondotte a un'interferenza a carico di habitat di interesse comunitario, sono legate all'eventuale necessità di tagliare qualche pianta isolata di pioppo (*Populus sp. pl.*) o salice (*Salix alba*) per la realizzazione dei due nuovi attraversamenti fluviali. In realtà si tratta di tagli limitati su aspetti estremamente degradati e non rappresentativi dell'habitat 92A0, che, soprattutto nel caso dell'attraversamneto collocato più a sud, andrebbero ad intervenire su piante gia morte, le quali potrebbero costituire un rischio in termini di sicurezza e di incolumità pubblica.

Di seguito, considerando le suddette attività di progetto, si riportano alcuni stralci relativi sia alle misure di conservazione generali sia a quelle sito-specifiche del sito Natura 2000 interessato.

Per quanto riguarda le misure di conservazione generali si evidenzia qunto segue:

….

Tutte le misure di conservazione possono essere derogate per imperanti motivi di incolumità pubblica, a seguito di valutazione di incidenza, o per assicurare o migliorare lo stato di conservazione degli habitat di All. A e delle specie di All. B del D.P.R. 357/97 e succ.mm.ii., secondo quanto previsto dal piano di gestione di ciascun sito.

Per quanto riguarda le misure sito-specifiche per il sito IT8050056 "Fiume Irno", in merito alle **misure regolamentari ed amministrative** si evidenzia quanto segue:

Oltre a quanto previsto dalla L.R. n. 33/1993 in conseguenza della istituzione del Parco Urbano del Fiume Irno con Delibera di Giunta Regionale della Campania n.1874 del 26.11.2008, nel territorio del SIC si applicano i seguenti obblighi e divieti:

- *è fatto divieto di abbattimento ed asportazione di alberi vetusti e senescenti, parzialmente o totalmente morti. Laddove non sia possibile adottare misure di carattere alternativo all'abbattimento é comunque fatto obbligo di rilasciare parte del tronco in piedi per un'altezza di circa m 1,6 e di rilasciare il resto del fusto e della massa legnosa risultante in loco per un volume pari almeno al 50%, mentre il restante volume potrà essere destinato al diritto di legnatico disciplinato dal soggetto gestore dei diritti collettivi locali (9260) é fatto divieto di cementificazione, alterazione morfologica, bonifica delle sponda compresa la risagomatura e la messa in opera di massicciate (92A0, Coenagrion mercuriale, Salmo trutta macrostigma);*
- *é fatto divieto di eradicazione di individui arborei adulti o senescenti e/o ceppaie vive o morte salvo che negli interventi di lotta e/o eradicazione di specie alloctone invasive (92A0);*
- *è fatto divieto di escavazione e asportazione della sabbia dall'alveo fluviale e dalle aree ripariali comprese tra le sponde del corso d'acqua e gli argini maestri, nelle quali le acque si possono espandere in caso di piena (92A0, Coenagrion mercuriale, Salmo trutta macrostigma);*
- *è fatto fatto divieto di realizzazione di nuovi sbarramenti artificiali dei corsi d'acqua presenti nel sito, fatto salvo i casi in cui le azioni nascono da esigenze legate alla mitigazione di rischio idrogeologico comprovato dalle autorità competenti, autorizzate dal soggetto gestore e che siano state sottoposte a Valutazione di Incidenza e degli interventi previsti dal Piano di Gestione del sito (Salmo trutta macrostigma)*
- *è fatto divieto di sostituzione della vegetazione spontanea esistente per la realizzazione di rimboschimenti e impianti a ciclo breve di pioppicoltura ed arboricoltura per la produzione di legna e suoi derivati (92A0);*

- *é fatto divieto di taglio degli individui arborei adulti e vetusti e della vegetazione legnosa ed erbacea del sottobosco ad eccezione di quelli appartenenti a specie alloctone invasive (9260, 92A0);*
- *è fatto divieto di taglio della vegeatzione arbustiva ed erbacea al di fuori delle zone urbanizzate, di quelle utilizzate a fini agricoli, dei castagneti da frutto in attualità di coltura e dei cedui (9260, 92A0);*
- *è fatto divieto di utilizzo di diserbanti al di fuori delle aree ad uso agricolo (92A0, Coenagrion mercuriale, Salmo trutta macrostigma, Rhinolophus ferrumequinum, Rhinolophus euryale)*

In merito alle **deroghe** previste dalle misure sito-specifiche si evidenzia quanto segue:
Le suddette misure possono essere derogate per imperanti motivi di incolumità pubblica a seguito di Valutazione di Incidenza.
Tenuto conto dei seguenti aspetti:

- il progetto non prevede l'eradicazione di individui arborei, ma, qualora fossero necessari, potranno essere previsti interventi di potatura o di capitozzatura su individui isolati di pioppo e salice, quali elementi di aspetti non rappresentativi dell'habitat 92A0;
- gli eventuali tagli se necessari andranno ad agire su piante già morte che potrebbero determinare un rischio in termini di sicurezza e di incolumità pubblica;

non si evidenziano elementi di particolare criticità tali da ritenere che le attività di progetto possano essere in contrasto con le misure di conservazione generali e sito-specifiche del sito Natura 2000 prossimo all'area di intervento.

7.5 DESCRIZIONE ANALITICA E QUANTIFICAZIONE DELLE INCIDENZE

7.5.1 DESCRIZIONE ANALITICA

Di seguito sono descritte in maniera sintetica le incidenze evidenziate per l'area di intervento.

Tabella 7-2 Analisi sintetica delle incidenze

Il P/P/P/I/A interessa habitat prioritari (*) di interesse comunitario ai sensi dell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE per i quali il sito/i siti sono stati designati? Se, Si: *o Quali habitat prioritari vengono interferiti?* *o Quanta superficie viene interessata nel sito/siti?* *o Vengono impattate la struttura e le funzioni specifiche necessarie al loro mantenimento a lungo termine?*	**NO**
Il P/P/P/I/A interessa habitat di interesse comunitario non prioritari ai sensi dell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE per i quali il sito/i siti sono stati designati? Se, Si: *o Quali habitat di interesse comunitario vengono interferiti?* *o Quanta superficie viene interessata nel sito/siti?* *o Vengono impattate la struttura e le funzioni specifiche necessarie al loro mantenimento alungo termine?*	**NO**
Il P/P/P/I/A interessa habitat di interesse comunitario ai sensi dell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE, non figuranti tra quelli per i quali il sito/i siti sono stati designati (riportati con la lettera D nel Site Assessment)? Se, Si: *o Quali habitat prioritari vengono interferiti?* *o Quanta superficie viene interessata nel sito/siti?* *o Vengono impattate la struttura e le funzioni specifiche necessarie al loro mantenimento a lungo termine?*	**NO**
Il P/P/P/I/A interessa o può interessare specie e/o il loro habitat di specie, di interesse comunitario prioritarie (*) dell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE per i quali il sito/i	**NO**

siti sono stati designati? *o Quali specie vengono interessate nel sito/siti?* *o Quale è la loro consistenza di popolazione nel sito /siti (es. individui, coppie etc.)?* *o Qual è l'impatto sulla popolazione a livello di sito e nell'area di ripartizione?* *o Quanta superficie del loro habitat di specie viene interferita?* *o Vengono impattate la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine degli habitat di specie?*	
Il P/P/P/I/A interessa o può interessare specie e/o il loro habitat di specie, di interesse comunitario non prioritarie dell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE e dell'art. 4 della Direttiva 2009/147/CE per i quali il sito/i siti sono stati designati? *o Quali specie vengono interessate nel sito/siti?* *o Quale è la loro consistenza di popolazione nel sito /siti (es. individui, coppie etc.)?* *o Qual è l'impatto sulla popolazione a livello di sito e nell'area di ripartizione?* *o Quanta superficie del loro habitat di specie viene interferita?* *o Vengono impattate la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine degli habitat di specie?*	**SI** Le emissioni acustiche legate sia alla fase di cantiere che alla fase di esercizio potrebbero interferire con le seguenti specie di interesse comunitario: - *Alcedo atthis (da 6 a 10 individui)* - *Nycticorax nycticorax (da 1 a 5 individui).* In realtà, per quanto riguarda il progetto in esame, dalle verifiche effettuate si evidenziano i seguenti aspetti: - le aree prossime all'area di progetto, quindi incluse nell'area di influenza del rumore di 200-250 m, sono caratterizzate da una scarsa idoneità ambientale per suddette specie di interesse; - le aree comprese tra l'area di progetto e la ZSC/ZPS Fiume Irno sono occupate in prevalenza da aree fortemente antropizzate (aree urbanizzate, strade, aree agricole), le quali da un lato costituiscono un elemento di discontinuità tale attenuare gli effetti dovuti al rumore, dall'altro fanno propendere per l'ipotesi che le

	specie presenti nell'area del sito abbiano sviluppano un certo grado di tolleranza al rumore di fondo, già presente in un contesto così disturbato da attività antropiche; - in merito alla fase di esercizio, bisogna evidenziare come tale effetto, in realtà, sia preesistente rispetto al progetto in esame, trattandosi di un'ampliamento di carreggiata di un asse viario esistente; - osservazioni effettuate in situazioni analoghe a quella del progetto in esame, inducono a ritenere con ragionevoli margini di certezza, che la fauna locale, eventualmente presente, reagirà alla presenza del cantiere, allontanandosi inizialmente dalle fasce di territorio circostanti l'area di intervento per poi tendere alla rioccupazione delle aree - le misure di mitigazione adottate rendono tale interferenza pressochè nulla.
La superficie di habitat di specie interessata dal P/P/P/I/A viene persa definitivamente ?	**NO**
La superficie di habitat di interesse comunitario o habitat di specie viene frammentata?	**NO**
il P/P/P/I/A interessa direttamente un sito riproduttivo, di svernamento, sosta, transito, rifugio o foraggiamento di specie di interesse comunitario?	**NO**
il P/P/P/I/A produce perturbazioni o disturbi su una o più specie nelle fasi del proprio ciclo biologico, su uno o più habitat/habitat di specie?	**SI** Il progetto potrebbe determinare una perturbazione temporanea a causa delle emissioni acustiche in fase di cantiere su alcune specie di uccelli nidificanti. Si tratta di specie riportate nel Formulario Standard, ma non incluse in Allegato I della

	Direttiva 2009/147/EC *1.Acrocephalus arundinaceus,* *2.Apus apus,* *3.Cisticola juncidis,* *4.Columba livia,* *5.Cuculus canorus,* *6.Delichon urbicum,* *7.Hirundo rustica,* *8.Luscinia megarhynchos,* *9.Motacilla alba,* *10.Motacilla cinerea,* *11.Phylloscopus collybita,* *12.Regulus ignicapillus.*
La realizzazione del P/P/P/I/A comporta cambiamenti in altri elementi ambientali, naturali e seminaturali, e morfologici del sito (es. muretti a secco, ruderi di edifici, attività agricole e forestali, zone umide permanenti o temporanee, etc.)?	**NO**
La realizzazione del P/P/P/I/A comporta l'interruzione di potenziali corridoi ecologici? *Se si, in che modo e da quali specie possono essere utilizzati?*	**NO**
Il P/P/P/I/A ha un impatto sugli obiettivi di conservazione fissati per gli habitat/specie per i quali il sito/i siti sono stati designati? Il loro raggiungimento è pregiudicato o ritardato a seguito del P/P/P/I/A? Il P/P/P/I/A può interrompere i progressi compiuti per conseguire gli obiettivi di conservazione?	**NO**

7.5.2 QUANTIFICAZIONE DELLE INCIDENZE

L'unica incidenza potenziale rilevata dalle indagini effettuate, potrebbe essere legata al disturbo, dovuto alle emissioni acustiche in fase di cantiere, a carico di due specie di uccelli di interesse comunitario:

- *Alcedo atthis* - Martin pescatore - Specie inserita nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/EC;
- *Nycticorax nycticorax* Nitticora - Specie inserita nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/EC.

In realtà, per quanto riguarda il progetto in esame, dalle verifiche effettuate si evidenziano i seguenti aspetti:

- le aree prossime all'area di progetto, quindi incluse nell'area di influenza del rumore di 200-250 m, sono caratterizzate da una scarsa idoneità ambientale per suddette specie di interesse;
- le aree comprese tra l'area di progetto e la ZSC/ZPS Fiume Irno sono occupate in prevalenza da aree fortemente antropizzate (aree urbanizzate, strade, aree agricole), le quali da un lato costituiscono un elemento di discontinuità tale attenuare gli effetti dovuti al rumore, dall'altro fanno propendere per l'ipotesi che le specie presenti nell'area del sito abbiano sviluppano un certo grado di tolleranza al rumore di fondo, già presente in un contesto così disturbato da attività antropiche;
- in merito alla fase di esercizio, bisogna evidenziare come tale effetto, in realtà, sia preesistente rispetto al progetto in esame, trattandosi di un'ampliamento di carreggiata di un asse viario esistente;
- osservazioni effettuate in situazioni analoghe a quella del progetto in esame, inducono a ritenere con ragionevoli margini di certezza, che la fauna locale, eventualmente presente, reagirà alla presenza del cantiere, allontanandosi inizialmente dalle fasce di territorio circostanti l'area di intervento per poi tendere alla rioccupazione delle aree
- le misure di mitigazione adottate rendono tale interferenza pressochè nulla.

Tale incidenza potenziale non è quantificabile in quanto la scarsità dei dati disponibili e i rilievi di campo non hanno consentito di avere informazioni utili sulle aree di presenza di tale specie.

Di seguito sono descritte in maniera quantitativa le incidenze potenziali rilevate per l'area di intervento.

Tabella 7-3 Quantificazione dell'incidenza legata alla riduzione di habitat di specie

PERDITA DI SUPERFICIE DI HABITAT E HABITAT DI SPECIE PER EFFETTI:					SINTESI	
				ettari tot. Habitat di specie		
Diretti	☐	ettari interferiti		incidenza %**		Ettari totali interferiti permanentemente
Indiretti	☐	ettari interferiti		incidenza %**		incidenza %**
A breve termine	☐	ettari interferiti	0	incidenza %**	0	Ettari totali interferiti temporaneamente
A lungo termine	☐	ettari interferiti		incidenza %**		incidenza %**
Permanente/ irreversbile	☐	ettari interferiti		incidenza %**		
Legati alla fase di :						
Cantiere	☐	ettari interferiti		incidenza %**		Ettari totali interferiti
Esercizio	☐	ettari interferiti		incidenza %**		incidenza %**
Dismissione	☐	ettari interferiti		incidenza %**		
Vengono interferite la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine degli habitat/habitat di specie:		Descrivere: **NO**			Informazione non disponibile	ettari tot. Habitat OdC***

ettari interferiti	incidenza %**	Informazione non disponibile	incidenza %****

* Superficie habitat riportato o Numero di Individui/coppie/nidi riportati sull'ultimo aggiornamento dello Standard Data Form (SDF)

** Rapporto tra superficie di habitat interferita o numero totale di individui/coppie/nidi perturbati rispetto al valore riprotato su SDF

*** Superficie di habitat o numero di Individui/coppie/nidi previsti dallo specifico Obiettivi di Conservazione (OdC) da raggiungere individuato (se disponibile)

**** Rapporto tra superficie di habitat interferita o numero totale di individui/coppie/nidi perturbati rispetto al valore indivuato negli OdC

Tabella 7-4 Quantificazione dell'incidenza legata alla frammentazione di habitat di specie

FRAMMENTAZIONE DI HABITAT/HABITAT DI SPECIE PER EFFETTI:			DESCRIVERE:
Diretti	☐	Vengono interferite la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine degli habitat(habitat di specie:	
Indiretti	☐		
		NO	
A breve termine	☐		
A lungo termine	☐		
Permanente/irreversbile	☐		
Legati alla fase di :			
Cantiere	☐		

Esercizio	☐	
Dismissione	☐	

* Superficie habitat riportato o Numero di Individui/coppie/nidi riportati sull'ultimo aggiornamento dello Standard Data Form (SDF)

** Rapporto tra superficie di habitat interferita o numero totale di individui/coppie/nidi perturbati rispetto al valore riprotato su SDF

*** Superficie di habitat o numero di Individui/coppie/nidi previsti dallo specifico Obiettivi di Conservazione (OdC) da raggiungere individuato (se disponibile)

**** Rapporto tra superficie di habitat interferita o numero totale di individui/coppie/nidi perturbati rispetto al valore indivuato negli OdC

Tabella 7-5 Quantificazione dell'incidenza legata alla perturbazione di specie

PERTURBAZIONE DI SPECIE PER EFFETTI:				SINTESI
Specificare se: Individui - Coppie - Nidi: *Individui di Alcedo atthis e individui di Nycticorax nycticorax*				
			n. individui/coppie/nidi nel sito SDF*	
Diretti	☐	n. individui/coppie/nidi interferiti	incidenza %**	N.tot. Individui/coppie/nidi interferiti permanentemente
Indiretti	☐	n. individui/coppie/nidi interferiti	incidenza %**	incidenza %**
A breve termine	☐	n. individui/coppie/nidi interferiti	incidenza %**	N.tot. individui /coppie/nidi interferiti temporaneamente

A lungo termine	☐	n. individui/coppie/nidi interferiti	incidenza %**		incidenza %**
Permanente/ irreversbile	☐	n. individui/coppie/nidi interferiti	incidenza %**		
Legati alla fase di :					
Cantiere	☐	n. individui/coppie/nidi interferiti	incidenza %**		N.tot. Individui/coppie/nidi interferiti
Esercizio	☐	n. individui/coppie/nidi interferiti	incidenza %**		incidenza %**
Dismissione	☐	n. individui/coppie/nidi interferiti	incidenza %**		
Vengono interferite la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine dlle specie:		SI	Descrivere:	Informazione non disponibile	n. individui/coppie/nidi nel sito OdC***
		NO		Informazione non disponibile	incidenza %****

* Superficie habitat riportato o Numero di Individui/coppie/nidi riportati sull'ultimo aggiornamento dello Standard Data Form (SDF)

** Rapporto tra superficie di habitat interferita o numero totale di individui/coppie/nidi perturbati rispetto al valore riprotato su SDF

*** Superficie di habitat o numero di Individui/coppie/nidi previsti dallo specifico Obiettivi di Conservazione (OdC) da raggiungere individuato (se disponibile)

**** Rapporto tra superficie di habitat interferita o numero totale di individui/coppie/nidi perturbati rispetto al valore indivuato negli OdC

Tabella 7-6 Quantificazione effetti sull'integrita dei siti Natura 2000 interessati dal progetto

EFFETTI SULL'INTEGRITÀ DEL SITO/I NATURA 2000			DESCRIVERE IN CHE MODO VIENE PERTURBATA L'INTEGRITÀ DEL SITO/I NATURA 2000:
Diretti	☐	Vengono interferite la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine dell'integrità del sito/i Natura 2000:	
Indiretti	☐		
		NO	
A breve termine	☐		
A lungo termine	☐		
Permanente/irreversibile	☐		
Legati alla fase di :			
Cantiere	☐		
Esercizio	☐		
Dismissione	☐		

7.6 VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI SIGNIFICAVITÀ DELLE INCIDENZE

Di seguito, in riferimento a quanto indicato nelle Linee Guida Nazionali e nelle nuove Linne Guida regionali per la Valutazione di Incidenza, viene riportata una tabella riassuntiva sulla valutazione della significatività dell'incidenza e una tabella sulla significatività delle incidenze rilevate a seguito della realizzazione dell'intervento.

Tabella 7-7 Valutazione della significatività dell'incidenza (fonte: Linee Guida Nazionali per la VInCA)

Significativita' dell'incidenza	***Descrizione***
NULLA	Non significativa – non genera alcuna interferenza sull'integrità del sito
BASSA	Non significativa – genera lievi interferenze temporanee che non incidono sull'integrità del sito e non ne compromettono la resilienza
MEDIA	Significativa, mitigabile
ALTA	Significativa, non mitigabile

Tabella 7-8 Tabella riassuntiva sulla significatività delle incidenze

Tabella riassuntiva sulla signficiatività delle incidenze					
Elementi rappresentati nello Standard Data Form dei Siti Natura 2000 *IT8050056*	Descrizione sintetica tipologia di interferenza	Descrizione di eventuali effetti cumulativi generati da altri P/P/I/A	Significatività dell'incidenza	Descrizione eventuale mitigazione adottata	Significatività dell'incidenza dopo l'attuazione delle misure di mitigazione
Habitat di interesse comunitario					
Nei pressi dell'area di intervento non sono presenti habitat di interesse comunitario. Gli stretti filari di pioppi e salici presenti in prossimità dell'area di intervento, sono discontinui e con					

presenza di numerose piante morte, e non sono riferibili ad aspetti rappresentativi dell'habitat 92A0					
Specie di interesse comunitario					
Alcedo atthis *Nycticorax nycticorax*	Interferenza legate alle emissioni acustiche in fase di cantiere		BASSA	Accorgimenti atti a ridurre le emissioni acustiche.	NULLA
Habitat di specie					
Niente da segnalare					
Altri elementi naturali importanti per l'integrità del sito Natura 2000					
Niente da segnalare					

7.7 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELLE MISURE DI MITIGAZIONE E DI SALVAGUARDIA

7.7.1 RIDUZIONE DELLE EMISSIONI ACUSTICHE

La riduzione delle emissioni acustiche, sarà ottenuta tramite una corretta scelta delle macchine e delle attrezzature, ovvero prediligendo quelle silenziate, con opportune procedure di manutenzione dei mezzi e delle attrezzature e, infine, intervenendo quando possibile sulle modalità operative e sulle predisposizioni del cantiere.

Pertanto, nella fase di pianificazione e realizzazione del cantiere, verranno posti in essere gli accorgimenti indicati nel seguito:

- scelta delle macchine e delle attrezzature a migliori prestazioni, omologate in conformità alle direttive della Comunità Europea, con installazione, se non già previsti, di silenziatori sugli scarichi;
- manutenzione dei mezzi e delle attrezzature, con sostituzione dei pezzi usurati o che lasciano giochi;
- ottimizzazione delle modalità operazionali e di predisposizione del cantiere.

7.7.2 MISURE DI SALVAGUARDIA PER LA VEGETAZIONE

L'eventuale taglio di piante nate da seme o di origine agamica presenti nei pressi dell'area di intervento, laddove strettamente necessario, verrà effettuato ad opera d'arte e ai sensi della normativa vigente in materia e tenendo conto delle disposizioni e regolamentazioni in ambito locale.

Lo sgombero degli scarti vegetali e dei prodotti di taglio eventualmente ottenuti dovrà essere effettuato il più velocemente possibile, al fine di evitare focolai di diffusione di parassiti, incendi o ingombro di spazi. Trasporto e smaltimento dovranno avvenire secondo la vigente normativa di settore.

Per quanto riguarda le aree interessate da una sottrazione temporanea di vegetazione (aree di cantiere e aree prossime al tracciato), si prevede, ove possibile, di non occupare le superfici di vegetazione spontanea e lasciare in loco il maggior numero possibile di specie autoctone, sia legnose che erbacee.

In merito alla realizzazione dei due nuovi attraversamenti fluviali, qualora fosse necessario intervenire su piante di pioppo (*Populus* sp. pl.) o di salice (*Salix alba*), previa valutazione del rischio per l'incolumità pubblica dovuta alla presenza nell'area di numerose piante morte, gli interventi di taglio saranno limitati ad azioni di potatura o di capitozzatura.

In nessun caso è prevista l'eradicazione di individui arborei adulti o senescenti e/o ceppaie vive o morte di pioppo o di salice.

7.7.3 MISURE DI SALVAGUARDIA PER LA FAUNA

Per quanto riguarda la limitazione degli impatti sulla fauna il progetto prevede anche le seguenti misure di salvaguardia:

- reti e bordure protettiva anti attraversamento;
- sottopassi;
- salvaguardia delle fasce e dei corridoi boscati residui;
- controllo delle fonti inquinanti e degli interventi di captazione idrica dai fossi;
- ricostituzione della copertura vegetale con idonee essenze native

Oltre alle mitigazioni previste nel S.I.A. gli ulteriori interventi di mitigazione consigliati tengono in considerazione la presenza della strada come fonte di disturbo ambientale preesistente, nonché l'attuale compromissione della qualità ambientale dell'area, specialmente riguardo ai corsi d'acqua.

In fase di cantiere si presterà massima attenzione ad evitare sversamenti di acque di scolo, drenaggio e materiali nei corsi d'acqua e nei terreni limitrofi, sarà preservata la vegetazione spontanea.

Pe quanto attiene ai disturbi indotti sulla fauna notturna bisogna tenere in considerazione che l'opera prevista rientra in un contesto fortemente antropizzato con tessuto urbano e illuminazione continui già oggi presenti diversi elementi di disturbo antropico, tali da far supporre che le specie animali più sensibili rifuggano queste zone.

In fase di progetto esecutivo verrranno correttamente adottati i principi di illuminotecnica al fine di:

- ottimizzare le interdistanze degli apparecchi di illuminazione;
- minimizzare le potenze installate per km di strada;

- minimizzare (compatibilmente con le normative tecniche e/o di sicurezza) la luminanza media mantenuta;
- sfruttare al meglio e scegliere le migliori ottiche stradali;
- abbattere il flusso luminoso inviato direttamente verso il cielo nel rispetto delle più recenti normative nazionali in ambito di abbattimento dell'inquinamento luminoso.

7.7.4 LIMITAZIONE DELLA VELOCITÀ SULLE PISTE DI CANTIERE

Al fine di ridurre il rischio di lesioni o morte da impatti con i mezzi di cantiere, a cui potrebbero essere soggette alcune specie di Anfibi e Rettili segnalate nel Formulario Standard del sito (*Podarcis sicula* e *Bufo bufo*), nei pressi delle aree di cantiere è prevista la limitazione della velocità dei mezzi di cantiere in modo tale da impedire possibili impatti con la fauna eventualmente presente nei pressi dell'area di intervento.

CONCLUSIONI

Il presente Studio di Incidenza è stato elaborato al fine di valutare le possibili interferenze dovute alla realizzazione del progetto *Raccordo autostradale Salerno – Avellino: conferimento delle caratteristiche autostradali Lotti, tratto 1*, e in particolare al tratto nei pressi del nuovo Svincolo di Baronissi, che ricade in parte all'interno del sito Natura 2000 ZSC/ZPS - IT8050056 "Fiume Irno".

Questo è stato redatto in ottemperanza della normativa vigente in materia di Rete Natura 2000, la quale prescrive di sottoporre a Valutazione d'Incidenza progetti, piani e programmi che possono avere effetti su uno o più siti della Rete Natura 2000.

Nel complesso, quindi, in base alle analisi effettuate per la stesura della presente Relazione per la Valutazione di Incidenza, si può ragionevolmente concludere, che il progetto in esame non determinerà incidenza significativa, ovvero non pregiudicherà il mantenimento dell'integrità del sito Natura 2000 interessato dal progetto tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo.

Le analisi svolte per la stesura del presente documento hanno tenuto in considerazione i seguenti aspetti:

- la presenza e lo stato di conservazione delle specie e degli habitat di interesse comunitario segnalati per il sito;
- la coerenza del progetto con le Misure di Conservazione del sito Natura 2000 interessato dal progetto;
- le eventuali interferenze generate dal progetto sul sito;
- la presenza di altri progetti realizzati, in fase di realizzazione o approvazione, in fase di valutazione.

Dagli approfondimenti effettuati è emerso quanto segue:

- nei pressi dell'area di intervento non è stata rilevata la presenza di habitat di interesse comunitario potenzialmente interferiti dalle attività di progetto;
- nei pressi dell'area di intervento non è stata evidenziata la presenza di specie di interesse comunitario e di habitat di specie potenzialmente interferiti dalle attività di progetto;

- l'unica incidenza potenziale rilevata dalle indagini effettuate, potrebbe essere legata al disturbo, dovuto alle emissioni acustiche in fase di cantiere, a carico di due specie di uccelli di interesse comunitario:
  - *Alcedo atthis* - Martin pescatore - Specie inserita nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/EC;
  - *Nycticorax nycticorax* - Nitticora - Specie inserita nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/EC.

  In realtà tale incidenza, valutata con una significatività bassa, viene resa nulla dalle misure di mitigazione adottate.

<u>In base alle analisi effettuate per la stesura del presente Studio di Incidenza, si può ragionevolmente concludere, in maniera oggettiva, che il progetto in esame non determinerà incidenza significativa, ovvero non pregiudicherà il mantenimento dell'integrità del sito Natura 2000 interessato dal progetto, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo.</u>

BIBLIOGRAFIA

- Blasi C. (ed.), 2010 – La Vegetazione d'Italia, Carta delle Serie di Vegetazione, scala 1:500.000. Palombi & Partner S.r.l. Roma;
- Boitani L., A. Falcucci, L. Maiorano & A. Montemaggiori. 2002b – Rete Ecologica Nazionale: il ruolo delle aree protette nella conservazione dei vertebrati. Dip. B.A.U. - Università di Roma "La Sapienza", Dir. Conservazione della Natura – Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, Istituto di Ecologia Applicata. Roma;
- Brichetti P., Fracasso G., 2003 – Ornitologia Italiana Vol. 1 Gavidae-Falconidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna;
- Brichetti P., Fracasso G., 2006 – Ornitologia Italiana Vol. 3 Stercoraridae-Caprimulgidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna;
- Brichetti P., Fracasso G., 2007 – Ornitologia Italiana Vol. 4 Apodidae-Prunellidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna;
- Brichetti P., Fracasso G., 2008 – Ornitologia Italiana Vol. 5 Turdidae-Cisticolidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna;
- Brichetti P., Fracasso G., 2010 – Ornitologia Italiana Vol. 5 Sylvidae-Paradoxornithidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna;
- Conti F., Abbate G., Alessandrini A., Blasi C., 2005. An annotated Checklist of the Italian Vascular Flora. Palombi Editore.
- Conti F., Alessandrini A., Bacchetta G., Banfi E., Barberis G., Bartolucci F., Bernardo L., Bonacquisti S., Bouvet D., Bovio M., Brusa G., Del Guacchio E., Foggi B., Frattini S., Galasso G., Gallo L., Gangale C., Gottschlich G., Grünanger P., Gubellini L., Iiriti G., Lucarini D., Marchetti D., Moraldo B., Peruzzi L., Poldini L., Prosser F., Raffaelli M., Santangelo A., Scassellati E., Scortegagna S., Selvi F., Soldano A., Tinti D., Ubaldi D., Uzunov D. & Vidali M. 2006 – Integrazioni alla checklist della flora vascolare italiana. Natura Vicentina n. 10.
- Conti F., Manzi A. & Pedrotti F., 1997. Liste rosse regionali delle piante d'Italia. Dipartimento di Botanica ed Ecologia, Università degli Studi di Camerino, Camerino.

- Conti F., Manzi A. & Pedrotti F.,1997 - Liste Rosse Regionali delle Piante d'Italia.WWF Italia, Soc. Bot. Ital., Univ. Camerino. Camerino. 139 pp.
- Conti F., Manzi A., Pedrotti F., 1992 - Libro Rosso delle Piante d'Italia. WWF Italia. Roma. 637 pp.
- D'Antoni S, Duprè E, La Posta S & Verucci P 2003. Guida alla fauna di interesse comunitario. Direttiva Habitat 92/43/CEE. Ministero dell'Ambiente;
- Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva Habitat. 92/43/CEE (2001, Divisione valutazione di impatto, Scuola di pianificazione, Università Oxford Brookes, Gipsy Lane, Headington, Oxford OX3 0BP, Regno Unito);
- LIPU – BirdLife Italia – Relazione finale 2002 - "Sviluppo di un sistema nazionale delle ZPS sulla base della rete delle IBA (*Important Bird Areas*)";
- Manuale per la gestione dei siti Natura 2000 (Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio);
- Pignatti S., 1982. Flora d'Italia. Vol. I, II, III. Edagricole.
- Pignatti S., 1994. Ecologia del paesaggio. UTET, Torino.
- Pignatti S., 1998. I boschi d'Italia. UTET; Torino.
- Pignatti, S. et al., Flora d'italia. Edagricole 2017.
- Standard form ZSC e ZPS IT8050056 Fiume Irno;
- Volpe G. e Palmieri R., 2001. Farfalle italiane.1 campania e territori limitrofi. Arion ed.