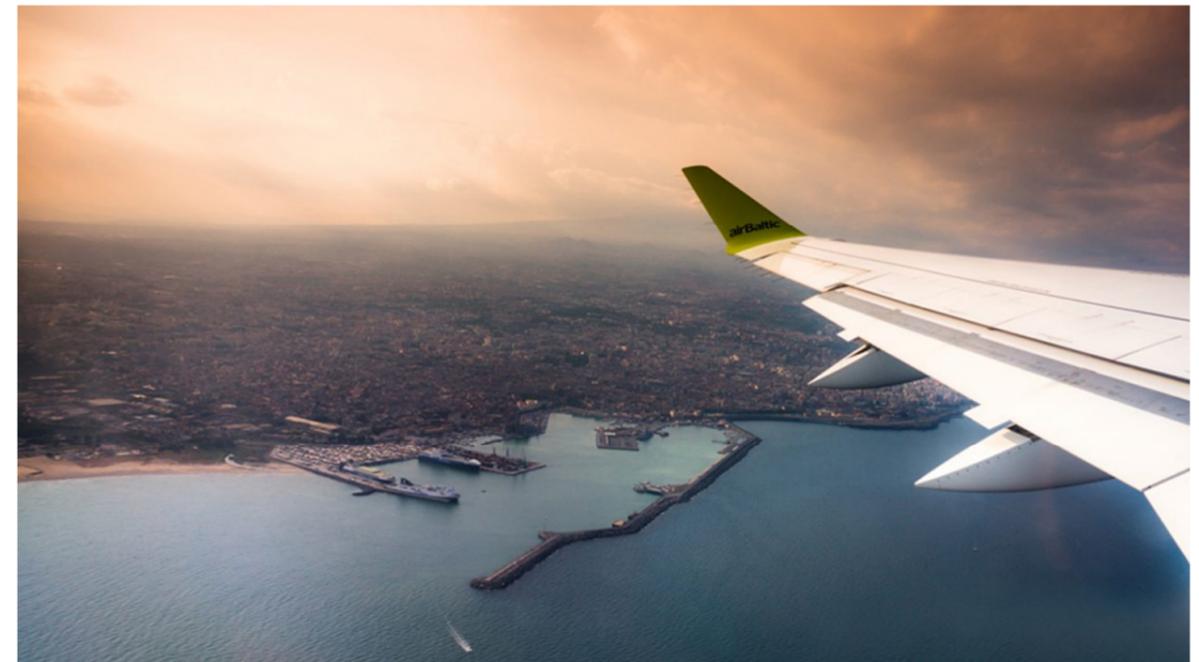


Aeroporto "Vincenzo Bellini"
di Catania Fontanarossa
Masterplan 2030



Procedura VIA (VIP 5124)

*Documento di risposta alla richiesta di integrazioni MASE prot.
0002136 del 28.02.2023*

Valutazione di Incidenza Ambientale

VINCA.00



Indice

1	Premessa	4
2	Inquadramento normativo	5
3	Inquadramento procedurale	7
4	Fonti informative	9
5	Localizzazione e descrizione tecnica del progetto	10
6	Inquadramento territoriale	10
7	Individuazione dell'ambito di studio e dei Siti Natura 2000 interessati	11
8	Raccolta dei dati inerenti ai Siti della Rete Natura 2000	12
8.1	<i>ZSC ITA070001 "Foce del Fiume Simeto e Lago Gornalunga"</i>	12
8.1.1	Habitat di interesse comunitario segnalati nel Formulario Standard.....	12
8.1.2	Specie floristiche di interesse comunitario segnalate nel Formulario Standard.....	20
8.1.3	Specie faunistiche di interesse comunitario segnalate nel Formulario Standard.....	20
8.1.4	Altre caratteristiche del sito.....	26
8.1.5	Qualità e importanza.....	26
8.1.6	Gestione del sito.....	26
8.1.7	Obiettivi e misure di conservazione.....	26
8.2	<i>ZPS ITA070029 "Belvedere di Lentini, tratto mediano e foce del Fiume Simeto e area antistante la foce"</i>	27
8.2.1	Habitat di interesse comunitario segnalati nel Formulario Standard.....	27
8.2.2	Specie floristiche di interesse comunitario segnalate nel Formulario Standard.....	29
8.2.3	Specie faunistiche di interesse comunitario segnalate nel Formulario Standard.....	29
8.2.4	Altre caratteristiche del sito.....	31
8.2.5	Qualità e importanza.....	32
8.2.6	Gestione del sito.....	32
8.2.7	Obiettivi e misure di conservazione.....	32
9	Screening	33
9.1	<i>Obiettivi e metodologia di lavoro</i>	33
9.2	<i>Individuazione delle potenziali incidenze</i>	33
9.3	<i>Valutazione delle potenziali incidenze</i>	33
9.3.1	Incidenze sugli habitat.....	33
9.3.2	Incidenze sulle specie floristiche.....	36
9.3.3	Incidenze sulle specie faunistiche.....	36
9.4	<i>Accorgimenti in fase di cantiere</i>	40
9.5	<i>Identificazione degli effetti sinergici e cumulativi</i>	40
9.6	<i>Esito screening</i>	41
10	Valutazione appropriata	41
10.1	<i>Obiettivi e metodologia di lavoro</i>	41
10.2	<i>Valutazione della significatività delle potenziali incidenze</i>	41
10.2.1	Incidenze sugli habitat.....	41
10.2.2	Incidenza sulle specie floristiche.....	41
10.2.3	Incidenza sulle specie faunistiche.....	41
10.3	<i>Identificazione degli effetti sinergici e cumulativi</i>	48
11	Conclusioni	49

1 PREMESSA

Il presente studio è stato redatto in risposta alla richiesta di integrazioni MASE prot. 0002136 del 28.02.2023 nell'ambito della Procedura VIA (VIP 5124).

Lo Studio di Incidenza Ambientale viene effettuato allo scopo di individuare eventuali fattori di incidenza sugli habitat e sulle specie vegetali e faunistiche presenti nella Zona Speciale di Conservazione ITA070001 "Foce del Fiume Simeto e Lago Gornalunga" e nella Zona di Protezione Speciale ITA070029 "Biviere di Lentini, tratto mediano e foce del Fiume Simeto e area antistante la foce", relativi agli interventi previsti nell'ambito dell'ampliamento del Masterplan 2030 dell'aeroporto "Vincenzo Bellini" di Catania Fontanarossa. La valutazione d'incidenza, come meglio specificato nel capitolo 3, è un procedimento di carattere preventivo introdotto dall'art. 6, comma. 3, della direttiva "Habitat" con lo scopo di salvaguardare l'integrità dei siti, attraverso l'esame delle interferenze di piani e/o progetti non direttamente connessi alla conservazione degli habitat e delle specie per cui essi sono stati individuati, ma in grado di condizionare, eventualmente, l'equilibrio ambientale.

2 INQUADRAMENTO NORMATIVO

I Siti di Interesse Comunitario (SIC), identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva 92/43/CEE (detta Direttiva "Habitat"), che vengono successivamente designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC), e le Zone di Protezione Speciale (ZPS), istituite ai sensi della Direttiva 79/409/CEE (detta Direttiva "Uccelli", ad oggi sostituita dalla Direttiva 2009/147/CE) concernente la conservazione degli uccelli selvatici, fanno parte di una rete ecologica europea denominata Rete Natura 2000.

L'obiettivo della Direttiva "Habitat" è di contribuire a salvaguardare la biodiversità mediante attività di conservazione non solo all'interno delle aree che costituiscono la rete Natura 2000, ma anche la tutela diretta delle specie la cui conservazione è considerata un interesse comune di tutta l'Unione. La Direttiva individua habitat naturali e seminaturali di interesse comunitario, le caratteristiche distintive dei quali sono la rarefazione sul territorio, la loro limitata estensione, la posizione strategica per il mantenimento dei contingenti faunistici migratori e la presenza di elevati livelli di biodiversità e di specie floro-faunistiche prioritarie.

In ambito nazionale la Valutazione di Incidenza è disciplinata dall'art. 6 del DPR 12 marzo 2003 n. 120, (G.U. n. 124 del 30 maggio 2003) che ha sostituito l'art. 5 del DPR 8 settembre 1997, n. 357 e che recepisce la citata Direttiva Habitat 92/43/CEE del 21 maggio 1992, relativa alla "Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche".

Inoltre, recentemente sono state pubblicate (G.U. n.303 del 28/12/2019) le "Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VInCA). Direttiva 92/43/CEE "Habitat" art.6, paragrafi 3 e 4". Le Linee Guida Nazionali sono state predisposte nell'ambito della attuazione della Strategia Nazionale per la Biodiversità 2011-2020 (SNB) e per ottemperare agli impegni assunti dall'Italia nell'ambito del contenzioso comunitario avviato in data 10 luglio 2014 con l'EU Pilot 6730/14, in merito alla necessità di produrre un atto di indirizzo per la corretta attuazione dell'art. 6, commi 2, 3, e 4, della Direttiva 92/43/CEE Habitat.

In ambito regionale le indicazioni sui contenuti della valutazione di incidenza sono riportate nel Decreto dell'Assessorato del territorio e dell'ambiente n.36 del 14/02/2022 "Adeguamento normativo regionale a quanto disposto dalle Linee guida nazionali sulla valutazione di incidenza (VInCA) ed abrogazione dei decreti 30 marzo 2007 e 22 ottobre 2007".

In sintesi, la principale normativa di riferimento è la seguente:

- **Direttiva 2009/147/CE** (c.d. Direttiva "Uccelli") del 30 novembre 2009, pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea del 26 gennaio 2010, concernente la conservazione degli uccelli selvatici";
- **Direttiva 92/43/CEE** del Consiglio del 21 maggio 1992 e successive modificazioni (c.d. Direttiva "Habitat"), relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche, che rappresenta il principale atto legislativo comunitario a favore della biodiversità;

- **Progetto Nazionale "BioItaly"** che in sede tecnica ha individuato i siti proponibili come "Siti di Importanza Comunitaria" in base ai loro contenuti in termini di habitat e specie di cui alle direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE (quest'ultima sostituita dalla citata Direttiva 2009/147/CE);
- **D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357** "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali nonché della flora e della fauna selvatiche" e successive modificazioni;
- **D.P.R. 12 marzo 2003, n. 120** "Regolamento recante modifiche ed integrazioni al D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357";
- **Decreto Ministeriale 3 aprile 2000**, con il quale il Ministero dell'Ambiente ha reso pubblica la lista dei proposti Siti di Importanza Comunitaria (pSIC);
- **Decreto Ministeriale 3 settembre 2002**, con il quale il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio ha dettato le "Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000";
- **Decreto del Dirigente Generale del Dipartimento Territorio e Ambiente 18 agosto 2004**, n. 895 "Attribuzione della competenza in materia di valutazione di incidenza al Servizio II VIA – VAS".
- **Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 17 ottobre 2007** "Criteri minimi uniformi per la definizione delle misure di conservazione relative alle zone speciali di conservazione (ZSC) e a zone di protezione speciale (ZPS)" (G.U. n. 258 del 6 Novembre 2007) e successive modifiche ed integrazioni;
- **Decreto del Dirigente Generale del Dipartimento Regionale dell'Ambiente n. 418 del 2011**, con il quale viene approvato in via definitiva il Piano di Gestione "Fiume Simeto" che interessa i Siti Natura 2000 denominati ITA070029 "Biviere di Lentini, tratto del Fiume Simeto e area antistante la foce, ITA090025 Invaso di Lentini, ITA070026 Forre laviche del fiume Simeto, ITA070025 Tratto di Pietralunga del Fiume Simeto, ITA070011 Poggio S. Maria, ITA060015 Contrada Valanghe, ITA070001 Foce del Fiume Simeto e Lago Gornalunga", così come integrato dal Beneficiario Provincia Regionale di Catania secondo le prescrizioni di cui al DDG n. 115 del 15 marzo 2010;
- **Deliberazione della Giunta Regionale della Sicilia n.305 del 15 dicembre 2015** "Schema di Decreto del ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare di designazione delle Zone Speciali di Conservazione della Rete Natura 2000 della Sicilia (ZSC) – Intesa regione Siciliana";



- **Decreto Assessoriale n. 36 del 14 febbraio 2022** "Adeguamento del quadro normativo regionale a quanto disposto dalle Linee guida nazionali sulla valutazione di incidenza (VINCA) ed abrogazione dei decreti 30 marzo 2007 e 22 ottobre 2007".

3 INQUADRAMENTO PROCEDURALE

La metodologia adottata nel presente studio fa riferimento a quanto indicato nelle "Linee guida nazionali per la Valutazione di Incidenza (VInCA) – Direttiva 92/43/CEE art. 6, paragrafi 3 e 4" (pubblicate su Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea n.303 del 28 dicembre 2019), predisposte nell'ambito della attuazione della Strategia Nazionale per la Biodiversità 2011-2020 (SNB) e per ottemperare agli impegni assunti dall'Italia nell'ambito del contenzioso comunitario avviato con l'EU Pilot 6730/14 in merito alla necessità di produrre un atto di indirizzo per la corretta attuazione dell'art. 6, commi 2, 3, e 4, della Direttiva Habitat 92/43/CEE. Tenendo in considerazione quanto disposto dall'art. 5 del DPR 357/97 "Valutazione di Incidenza", così come modificato e integrato dall'art. 6 del DPR 120/2003, nonché dall'allegato G del DPR 357/97, in relazione agli aspetti regolamentari della Valutazione di Incidenza, tali Linee Guida costituiscono un documento di indirizzo di carattere interpretativo e dispositivo, specifico per gli aspetti tecnici di dettaglio e procedurali riferiti all'ambito più generale della vigente normativa di riferimento comunitaria e nazionale.

Dalla data della sua emanazione, l'interpretazione della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" è stata oggetto di specifiche pubblicazioni, necessarie ad indirizzare gli stati dell'Unione ad una corretta applicazione dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4, anche alla luce dei sopravvenuti pronunciamenti della Corte di giustizia dell'Unione europea.

Con la Comunicazione della Commissione C(2018)7621 final del 21.11.2018 (GU 25.01.2019) è stato aggiornato il manuale "Gestione dei siti Natura 2000 - Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della Direttiva Habitat 92/43/CEE", inoltre recentemente, con la Comunicazione della Commissione C(2021) 6913 final del 28 settembre 2021, è stata aggiornata la guida "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", che modifica la precedente versione del 2002.

Le Linee guida nazionali per la Valutazione di Incidenza (2019), nel recepire le indicazioni dei documenti di livello unionale, costituiscono lo strumento di indirizzo finalizzato a rendere omogenea, a livello nazionale, l'attuazione dell'art. 6, paragrafi 3 e 4, caratterizzando gli aspetti peculiari della Valutazione di Incidenza. Secondo le suddette Linee guida nazionali, per rispondere a quanto richiesto dall'art. 6.3 della Direttiva Habitat, l'analisi di incidenza è condotta attraverso un processo di lavoro articolato in tre livelli, così come indicato nella recente Guida Metodologica (invece che in quattro livelli come riportati dalla Guida Metodologica del 2002 che consideravano la valutazione delle "Soluzione Alternative" come fase a sé stante identificata nel III livello), come riportato nel seguente diagramma di flusso (cfr. Figura 3-1). Ogni livello è influenzato dal passaggio precedente.

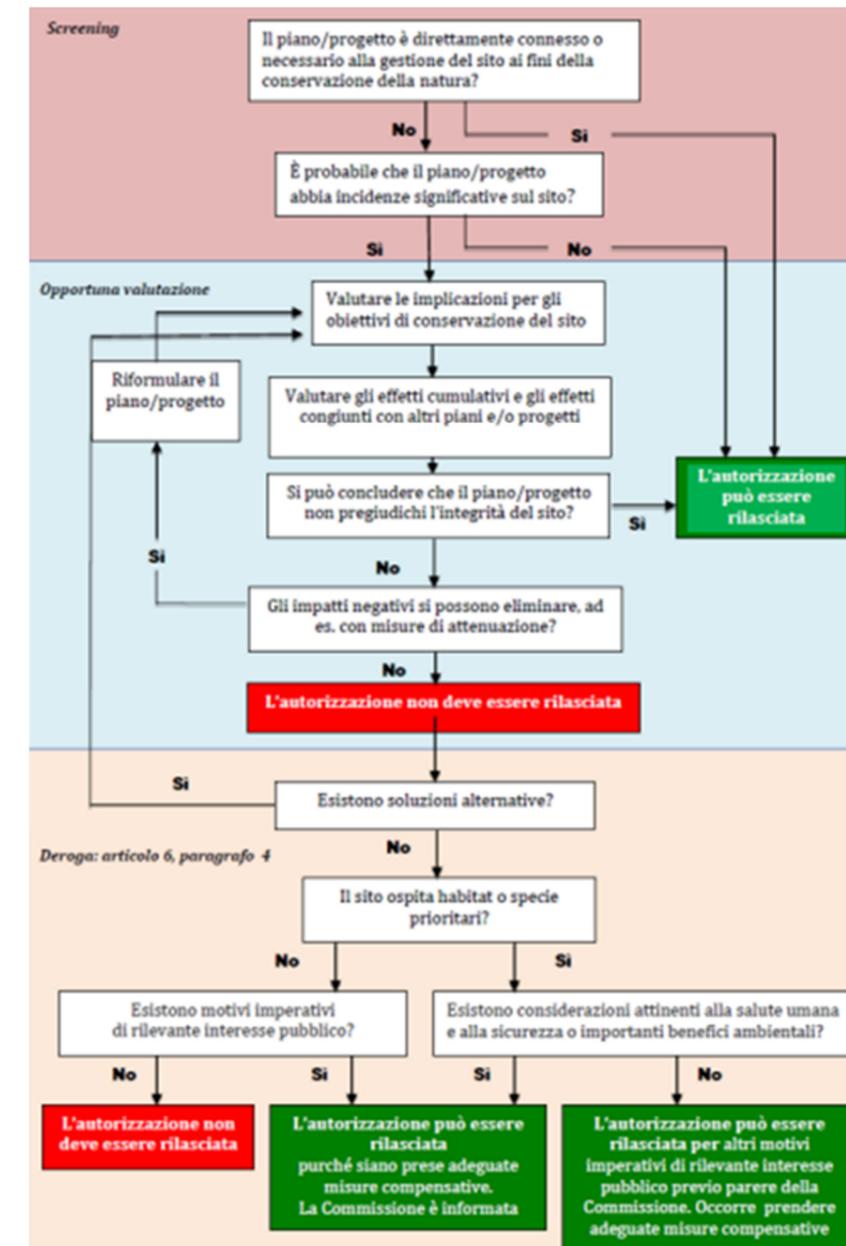


Figura 3-1 Livelli della Valutazione di Incidenza nella "Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva 92/43/CEE (direttiva Habitat)" C(2018) 7621 final (GU 25.01.2019)

Nello specifico, il primo livello di analisi (**Livello I**), ovvero lo **Screening**, ha lo scopo ben preciso di verificare l'esistenza o l'assenza di effetti significativi sui siti Natura 2000 interessati direttamente o indirettamente da un piano/progetto. Pertanto, in questa fase occorre determinare se il piano/progetto sono direttamente connessi o necessari alla gestione dei siti e, in secondo luogo, se è probabile avere un effetto significativo su di loro alla luce degli obiettivi di conservazione del sito.

La seconda fase di lavoro (**Livello II**) è riferita alla **Valutazione Appropriata** (denominata opportuna valutazione nella Guida Metodologica) dei siti Natura 2000 per i quali, sulla base delle valutazioni svolte nella precedente fase di screening, è risultato necessario condurre un approfondimento sulle possibili interazioni con l'opera in progetto. Obiettivo della fase in questione risiede nella stima e valutazione dell'incidenza del piano/progetto sull'integrità dei siti Natura 2000, anche congiuntamente ad altri piani/progetti e tenendo conto degli obiettivi di conservazione dei siti, e, qualora detta incidenza risulti negativa, nella determinazione delle misure di mitigazione appropriate atte ad eliminare o a limitare tale incidenza al di sotto di un livello significativo.

Qualora, pur a fronte delle mitigazioni previste, il giudizio sull'incidenza permanga negativo, è possibile consentire **deroga all'art. 6, paragrafo 4 della Direttiva Habitat in presenza di determinate condizioni (Livello III)** che comprendono l'assenza di soluzioni alternative, l'esistenza di motivi imperativi di rilevante interesse pubblico prevalente (IROPI), inclusi motivi di natura sociale ed economica, per la realizzazione del progetto e l'individuazione di misure compensative necessarie a garantire che la coerenza globale della Rete Natura 2000 sia tutelata.

In tale contesto, la proposta dovrà essere analizzata sulla base della soluzione con minore interferenza sui siti Natura 2000 potenzialmente interessati dal piano/progetto, facendo prevalere il valore della biodiversità rispetto alle tipologie di proposte, come richiesto dalla Direttiva Habitat.

Per lo studio in esame si è tenuto conto, per contenuti e struttura dello stesso, delle indicazioni, in ambito regionale, contenute nel Decreto dell'Assessorato del territorio e dell'ambiente n.36 del 14/02/2022 "Adeguamento normativo regionale a quanto disposto dalle Linee guida nazionali sulla valutazione di incidenza (VInCA) ed abrogazione dei decreti 30 marzo 2007 e 22 ottobre 2007".

4 FONTI INFORMATIVE

Le principali fonti informative utilizzate per la redazione del presente studio sono:

- Formulario Standard ZSC ITA070001 "Foce del Fiume Simeto e Lago Gornalunga";
- Formulario Standard ZPS ITA070029 "Belvedere di Lentini, tratto mediano e foce del Fiume Simeto e area antistante la foce";
- Piano di Gestione del "Fiume Simeto" (DGR n.1535 del 03/12/2012);
- Comunicazione della Commissione "Gestione dei siti Natura 2000. Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva 92/43/CEE (direttiva Habitat)" – Commission Europea, 2018, che sostituisce la precedente guida pubblicata nell'aprile 2000;
- Documento di orientamento sull'articolo 6, paragrafo 4, della direttiva "Habitat" 92/43/CEE, "Chiarificazione dei concetti di: soluzioni alternative, motivi imperativi di rilevante interesse pubblico. Misure compensative, coerenza globale, parere della Commissione". Gennaio 2007;
- "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". Commissione Europea, Settembre 2021;
- Manuale per la gestione dei siti Natura 2000, elaborato dal Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare nell'ambito del progetto LIFE Natura LIFE99/NAT/IT/006279;
- Note esplicative del formulario standard Natura 2000;
- Bibliografia di settore.

Il Formulario Standard della ZSC ITA070001 "Foce del Fiume Simeto e Lago Gornalunga", aggiornato a dicembre 2019 e quello della ZPS ITA070029 "Belvedere di Lentini, tratto mediano e foce del Fiume Simeto e area antistante la foce", aggiornato a dicembre 2020, sono stati tratti dal sito web della Commissione Europea sull'Ambiente (https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/index_en.htm).

5 LOCALIZZAZIONE E DESCRIZIONE TECNICA DEL PROGETTO

Il progetto in esame è costituito dall'aggiornamento del Masterplan 2013-2030 dell'aeroporto internazionale di Catania Fontanarossa, determinato da nuove ipotesi di sviluppo del territorio ed in special modo della intermodalità dei trasporti.

Per il dettaglio relativo alle caratteristiche del progetto di Aggiornamento del Master Plan dell'Aeroporto Internazionale di Catania Fontanarossa 2013-2030, si rimanda al Quadro di riferimento Progettuale, volume 3 dello Studio di Impatto Ambientale, e alla documentazione redatta come risposta alla richiesta di integrazioni MiTE con protocollo 0056409 del 26/05/2021, con particolare riferimento alla relazione generale (RG.00) e alle tavole.

Si riporta di seguito per completezza la tavola della configurazione finale al 2030.

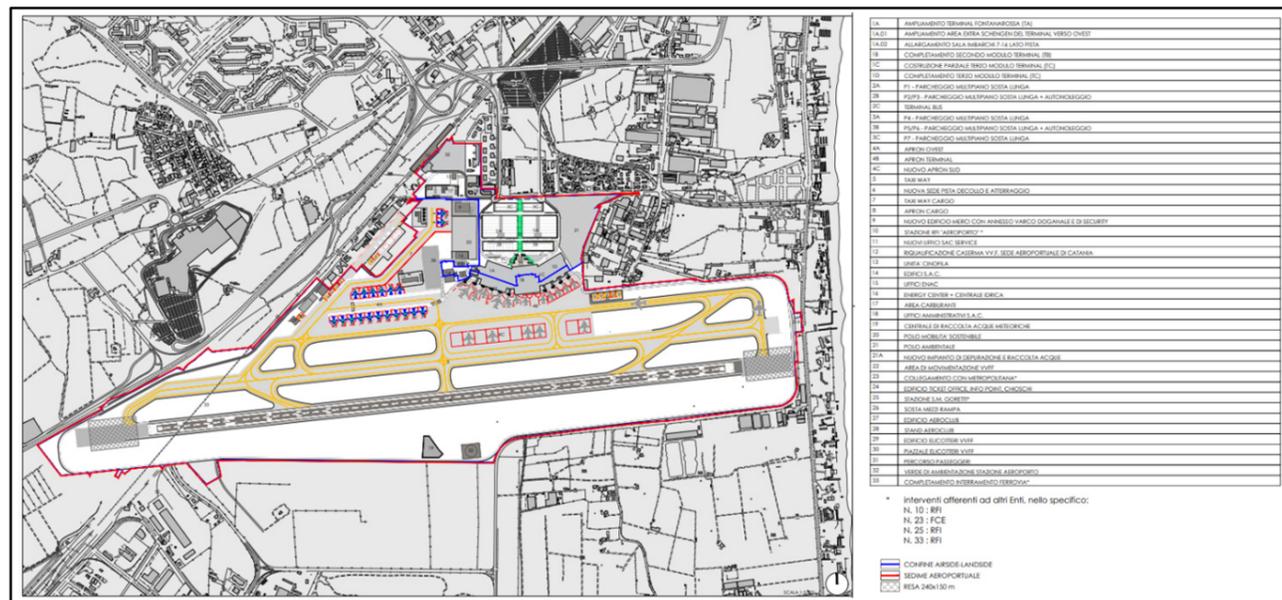
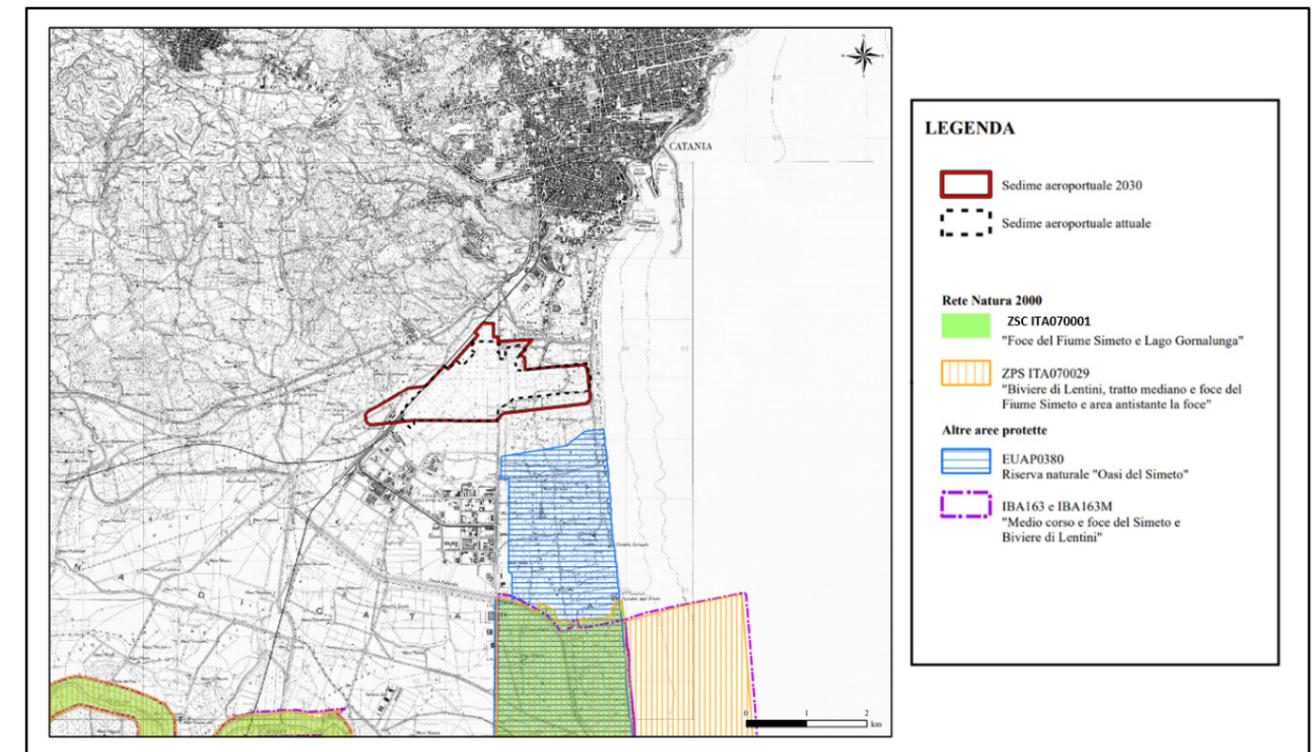


Figura 5-1 Stralci tavola "Stato di progetto - Interventi al 2030" (Fonte: Documentazione integrativa TAV.01)

6 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Per quanto attiene l'inquadramento territoriale del progetto in esame si può fare riferimento al Quadro di riferimento Ambientale, volume 4 dello Studio di Impatto Ambientale (elaborato R.03 A4), del quale il presente studio costituisce un'integrazione.

Si riporta di seguito per completezza un'immagine con ubicazione del progetto rispetto alle aree protette e ai Siti Natura 2000 presenti nel contesto territoriale dell'Aeroporto di Catania Fontanarossa.



7 INDIVIDUAZIONE DELL'AMBITO DI STUDIO E DEI SITI NATURA 2000 INTERESSATI

La prima operazione da compiere, propedeutica all'individuazione dei siti Natura 2000 rispetto ai quali svolgere lo studio di incidenza ambientale, è rappresentata dall'individuazione della porzione territoriale entro la quale si possono risolvere tutti gli effetti determinati dall'opera in esame, ossia all'interno della quale possono prodursi gli effetti da essa determinati, a prescindere dalla loro significatività.

La suddetta attività, volta ad individuare i potenziali ambiti di incidenza ricadenti in Siti della Rete Natura 2000, è stata eseguita prendendo in considerazione i seguenti fattori:

- tipologia d'opera;
- attività necessarie per la realizzazione dell'opera;
- potenziali effetti derivanti dalla realizzazione degli interventi e operatività del masterplan;
- distanza tra l'opera ed i Siti Natura 2000;
- presenza e caratteristiche degli habitat e delle specie di flora di interesse conservazionistico riportate nei Formulari Standard di riferimento;
- distribuzione e fenologia delle specie animali riportate nei Formulari Standard di riferimento.

Tutte le tipologie di effetto connesse alle dimensioni Costruttiva e Fisica della modifica del Masterplan, attengono ad Azioni di progetto che non interessano direttamente i Siti Natura 2000, non essendone presente alcuno nelle superfici individuate per gli interventi previsti. Maggiore peso, invece, è stato dato alle azioni di progetto determinanti il traffico degli aeromobili, in considerazione dell'incremento di traffico previsto per la nuova configurazione di progetto, che potrebbe determinare sia un aumento della produzione delle emissioni acustiche e delle emissioni inquinanti sia un aumento delle collisioni, in particolar modo, con l'avifauna.

A fronte di ciò, centrata l'attenzione sul traffico aeromobili in quanto fonte di effetti più rilevante in termini di ampiezza della porzione territoriale da essi interessata, si è scelto di adottare, quale valore soglia per la determinazione dell'ambito di studio, una distanza pari a circa 10 km.

Sulla base del valore del buffer di 10 km e mediante la consultazione della banca dati presente sul Geoportale Nazionale (www.pcn.minambiente.it), si è quindi proceduto all'identificazione dei siti Natura 2000 ricadenti entro detto ambito. Dalla suddetta analisi sono risultati presenti nell'area due Siti appartenenti alla Rete Natura 2000: la ZSC ITA070001 "Foce del Fiume Simeto e Lago Gornalunga" e la ZPS ITA070029 "Biviere di Lentini, tratto mediano e foce del Fiume Simeto e area antistante la foce".

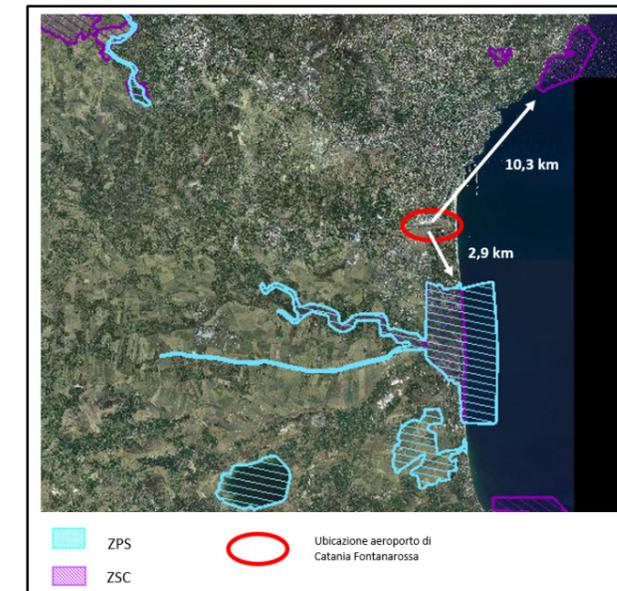


Figura 7-1 Siti della Rete Natura 2000 rispetto all'aeroporto di Catania Fontanarossa (Fonte: Geoportale Nazionale)

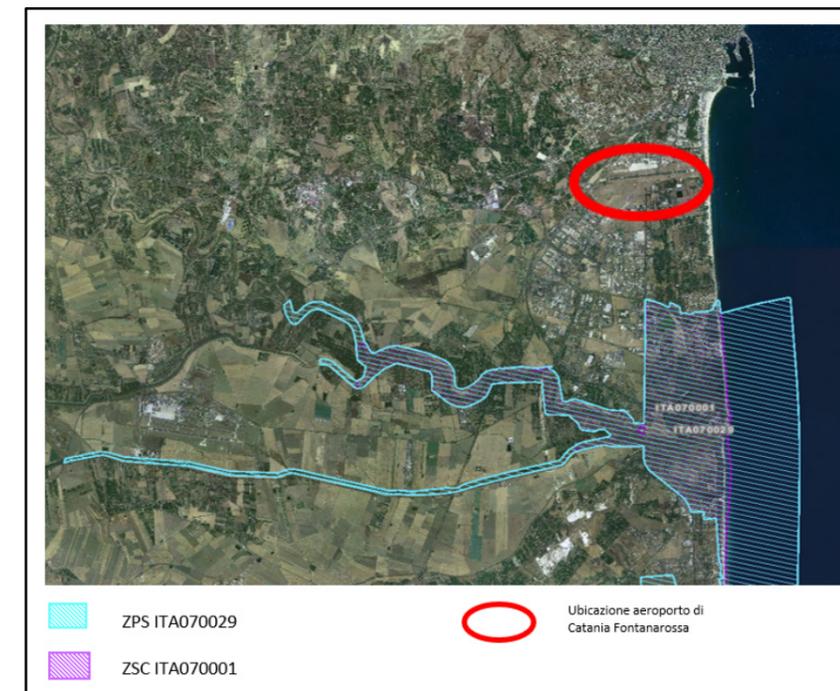


Figura 7-2 Siti della Rete Natura 2000 limitrofi all'aeroporto di Catania Fontanarossa (Fonte: Geoportale Nazionale)

8 RACCOLTA DEI DATI INERENTI AI SITI DELLA RETE NATURA 2000

Ai fini della caratterizzazione della ZSC e della ZPS, oggetto del presente Studio di Incidenza Ambientale, è stato fatto riferimento agli habitat e alle specie animali e vegetali riportati nei relativi Formulare Standard, i cui contenuti sono riassunti nel seguito. Le schede dei Siti, contenenti le relative perimetrazioni, sono state tratte dal sito web della Commissione Europea (Ambiente)¹.

La presenza e la distribuzione nell'area di indagine degli Habitat di Direttiva e delle specie floristiche e faunistiche di interesse comunitario citate nei Formulare Standard in esame, sono state definite mediante l'analisi dei suddetti elementi e della loro distribuzione geografica nel territorio regionale e nella ZSC e ZPS in studio.

Tra la bibliografia scientifica utilizzata per la redazione dei seguenti paragrafi, si è fatto riferimento in particolare, oltre ai citati Formulare Standard e al Piano di gestione del "Fiume Simeto"², principalmente alle seguenti pubblicazioni:

- Manuale Italiano di Interpretazione degli Habitat della Direttiva 92/43/CEE (Biondi & Blasi, 2009), consultabile all'indirizzo <http://vnr.unipg.it/habitat/>
- Manuale per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: habitat. (Angelini P., Casella L., Grignetti A., Genovesi P. (ed.), 2016).
- Atlante della Biodiversità della Sicilia: Vertebrati terrestri³.

8.1 ZSC ITA070001 "Foce del Fiume Simeto e Lago Gornalunga"

La ZSC "Foce del Fiume Simeto e Lago Gornalunga" è stata designata come tale con DM 21/12/2015 - G.U. 8 del 12-01-2016, ed ha una superficie di 1.837 ha.

Essa è localizzata a circa 2,9 km dagli interventi in progetto (cfr. Figura 7-1 e Figura 7-2).

8.1.1 Habitat di interesse comunitario segnalati nel Formulario Standard

Nel Formulario Standard della ZSC ITA070001 sono indicati 18 Habitat elencati nell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE, dei quali 3 considerati prioritari⁴, che ricoprono circa il 21,5% della superficie del Sito.

Nella tabella seguente si riportano le valutazioni dei singoli habitat indicate nel Formulario Standard della ZSC.

Codice	Copertura (ha)	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
1130	0,1	D			
1150*	22,6	B	C	B	B
1210	0,1	C	C	B	C
1310	45,08	B	C	B	B
1410	0,1	B	B	B	B
1420	93,38	A	B	B	B
1430	0,1	C	C	C	C
2110	23,31	B	B	B	B
2120	11,47	C	C	C	C
2210	0,1	C	C	C	C
2230	23,24	C	C	C	C
2270*	28,35	D			
3280	34,74	C	C	B	C
3290	8,02	D			
5330	3,6	D			
6220*	47,9	C	C	C	C
92A0	2,88	D			
92D0	81,2	B	B	B	B

Legenda

Rappresentatività: grado di rappresentatività del tipo di habitat naturale sul sito. A: rappresentatività eccellente B: buona rappresentatività C: rappresentatività significativa D: presenza non significativa.

Superficie relativa (p): superficie del sito coperta dal tipo di habitat naturale rispetto alla superficie totale coperta da questo tipo di habitat naturale sul territorio nazionale. A= 15% < p ≤ 100%; B= 2% < p ≤ 15%; C= 0% < p ≤ 2%.

Conservazione: grado di conservazione della struttura e delle funzioni del tipo di habitat naturale in questione e possibilità di ripristino. A: conservazione eccellente; B: buona conservazione; C: conservazione media o ridotta.

Giudizio globale: valutazione globale del valore del sito per la conservazione del tipo di habitat naturale in questione. A: valore eccellente B: valore buono C: valore significativo.

*Habitat prioritario

Tabella 8-1 Habitat presenti nel sito e loro valutazione da Formulario Standard

¹ https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/index_en.htm

² Piano di Gestione del sito "Fiume Simeto" che interessa i Siti Natura 2000 denominati: ITA070029 "BIVIERE DI LENTINI, TRATTO DEL FIUME SIMETO E AREA ANTISTANTE LA FOCE", ITA090025 INVASO DI LENTINI, ITA070026 FORRE LAVICHE DEL F. SIMETO, ITA070025 TRATTO DI PIETRALUNGA DEL F. SIMETO, ITA070011 POGGIO S. MARIA, ITA060015 CONTRADA VALANGHE, ITA070001 FOCE DEL FIUME SIMETO E LAGO GORNALUNGA.

³ AA.VV., 2008. Atlante della Biodiversità della Sicilia: Vertebrati terrestri. Studi e Ricerche, 6, Arpa Sicilia, Palermo.

⁴ habitat prioritario: habitat naturale che rischia di scomparire nel territorio degli stati membri e per la cui conservazione la Comunità ha una responsabilità particolare a causa dell'importanza della parte della loro area di distribuzione naturale.

Per la descrizione degli habitat riportata di seguito si è fatto riferimento alle informazioni presenti nel citato "Piano di gestione del Fiume Simeto" e alla pubblicazione "Manuale Italiano di Interpretazione degli Habitat della Direttiva 92/43/CEE" (Biondi & Blasi, 2009), consultabile all'indirizzo <http://vnr.unipg.it/habitat/>.

Habitat 1130 "Estuari": tratto terminale dei fiumi che sfociano in mare, dove le acque dolci si mescolano con quelle salate del mare. Il ridotto flusso delle acque del fiume dovuto all'azione delle maree causa il deposito di sedimenti fini, con formazione di cordoni e isolotti sabbiosi e fangosi, che costituiscono aree particolarmente importanti per l'avifauna. Gli estuari formano un sistema ecologico unico con gli ambienti terrestri circostanti, per cui, dal punto di vista vegetazionale, possono essere identificati da un complesso di fitocenosi comprendenti tipologie che vanno dalle comunità di alghe bentoniche alle formazioni di alofite perenni legnose.

Habitat 1150* "Lagune costiere": le lagune sono estensioni di acqua salata costiera poco profonda, di volume e salinità variabili, interamente o parzialmente separate da rive sabbiose, greti ciottolosi o, meno frequentemente, da rocce. La salinità può variare da acque salmastre a ipersaline in funzione delle precipitazioni, dell'evaporazione ed attraverso l'aggiunta di acqua marina fresca proveniente da mareggiate, innalzamento temporanee del mare in inverno o da scambi di marea. Può essere presente o meno vegetazione appartenente a *Ruppiaetea maritima*, *Potametea*, *Zosteretea* o *Charetea*. Anche i bacini salati e gli stagni salati possono essere considerati lagune.

Nel Sito sono compresi in questo habitat il Lago Gornalunga, le cosiddette "salatelle" e le vecchie anse del Simeto.

Habitat 1210 "Vegetazione annua delle linee di deposito marine": si tratta di un habitat distribuito sulle coste sabbiose mediterranee ed atlantiche. In Italia si colloca lungo tutto il litorale della penisola e delle isole, comprese quelle minori, laddove le condizioni ecologiche lo consentono. In generale è caratterizzato da formazioni di annuali o composte da annuali e perenni, su sabbie prossime alla battigia con elevato tenore in nitrati legati all'accumulo di materiale spiaggiato.

All'interno del sito è presente subito a nord della foce del Simeto.

Habitat 1310 "Vegetazione annua pioniera a Salicornia e altre specie delle zone fangose e sabbiose": l'habitat è distribuito lungo le coste mediterranee ed atlantiche. In Italia è presente lungo le coste basse seppur in maniera sporadica. Si trova in aree fangose pianeggianti, in formazioni a mosaico con i fruticeti succulenti, dove la salinità durante il periodo estivo è molto alta e si formano crostoni di sale superficiale. Comunità a prevalenza di alofite annuali pioniere, in particolare Chenopodiacee del genere *Salicornia*, su suoli limosi e sabbiosi lungamente inondata durante l'anno e con breve periodo di disseccamento estivo. Sono presenti pochissime altre specie annuali con valori di copertura trascurabili. Si tratta di un habitat che nel sito occupa estese superfici in prossimità della foce del Simeto.

Habitat 1410 "Pascoli inondata mediterranei (*Juncetalia maritimi*)": prati salsi a giunchi e graminacee su suoli a diverso grado di salinità, mai completamente aridi in estate. Formazioni spesso rimaneggiate ed ostacolate nel naturale dinamismo, diffuse nelle bassure interdunali e nelle porzioni interne dei sistemi lagunari, con salinità moderata de imbibizione per lo più per capillarità.

È presente su estese superfici alla foce del Simeto, all'interno del sito, in mosaico con l'habitat 1420.

Habitat 1420 "Praterie e fruticeti alofili (*Arthrocnemetalia fruticosae*)": vegetazione di alofite perenni a portamento basso arbustivo, a distribuzione essenzialmente mediterraneo-atlantica, insediata su barene, dossi e margini di bacini salmastri o salati, costituita da Chenopodiacee succulente, Plumbaginacee e Graminacee specializzate.

All'interno del sito è presente su estese superfici alla foce e nelle golene del Simeto.

Habitat 1430 "Praterie e fruticeti alo-nitrofilo (*Pegano-Salsoletea*)": l'habitat è distribuito lungo le coste del Mediterraneo e, nelle stazioni più calde e meridionali, si spinge anche verso l'interno, soprattutto in coincidenza delle foci dei grandi fiumi. In Italia è presente soprattutto nelle regioni più meridionali e nelle grandi isole. Si colloca generalmente lungo le coste basse, in stazioni ricche in cloruro di sodio e nitrati.

Formano generalmente delle cenosi edafofile, in quanto specializzate alla colonizzazione di aree salse, sia della fascia costiera che dell'interno, generalmente gravitanti nell'ambito climatico delle formazioni più termofile della classe *Quercetea ilicis*.

È rappresentato da arbusteti sub-alo-nitrofilo a Chenopodiacee succulente, ma nel sito si trova nelle zone palustri della foce del Simeto, nelle aree più interne, normalmente non soggette a sommersione, una vegetazione alonitrofila caratterizzata da *Artemisia arborescens* e *Atriplex halimus*.

Habitat 2110 "Dune embrionali mobili": questo tipo di habitat presenta una distribuzione frammentaria su tutte le coste basse e sabbiose del bacino del Mediterraneo. In Italia si trova lungo le coste basse e sabbiose sebbene risulti spesso sporadico e frammentario. Si distribuisce nella prima fascia della duna e rappresenta il primo tipo di vegetazione perenne e tendenzialmente stabile sebbene disposta sulle dune ancora non fissate. Nella ZSC si colloca nella prima fascia di costa successiva alla zona afitoica ed è caratterizzato da una vegetazione costituita da piante lungamente stolonifere, che trattengono efficacemente la sabbia accumulata dalla deflazione eolica.

Habitat 2120 "Dune mobili del cordone litorale con presenza di *Ammophila arenaria* (dune bianche)": l'habitat è presente lungo le coste basse e sabbiose di tutto il Mediterraneo, ma risulta ovunque in forte regressione. Infatti presenta una vulnerabilità medio-alta, soprattutto dovuta all'erosione costiera e, in parte, alla pressione turistica. Le formazioni con *Ammophila littoralis* sono distribuite sulle dune poco mobili, ben lontane dall'azione del moto ondoso anche durante i periodi di tempesta.

Habitat 2210 "Dune fisse del litorale (*Crucianellion maritima*)": habitat con distribuzione mediterranea, in Italia è molto raro e si trova solo in Toscana, Lazio, Sicilia e Sardegna. In generale si

tratta di vegetazione perenne situata sulle dune stabilizzate, in particolare sui margini retrodunali dell'ammofiletto. Risente direttamente dell'evoluzione del sistema dunale e quindi dei processi di dinamica costiera. Presentano un substrato quasi dissalato, nel cui ambito si può formare un primo strato di suolo. Nella ZSC è presente nelle aree pianeggianti interposte alle dune ed è caratterizzato da vegetazione camefitica a dominanza di *Crucianella maritima*, abbastanza rara in Sicilia, a causa del disturbo antropico, anche se l'erosione costiera sembra una delle principali cause di regressione di questo tipo di habitat

Habitat 2230 "Dune con prati dei *Malcolmietalia*": habitat distribuito sulle coste sabbiose sia mediterranee, sia atlantiche meridionali. In Italia è diffuso in diverse varianti floristiche lungo le coste sia tirreniche, sia adriatiche, nonché nelle Isole. Si tratta di vegetazione erbacea a prevalenza di specie annuali a sviluppo primaverile, debolmente nitrofila, situata nelle piccole depressioni interdunali aride e nelle radure dell'*Ammophiletum* e del *Crucianelletum*, su sabbie poco mobili.

Habitat 2270* "Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster*": dune costiere colonizzate da specie di pino termofile mediterranee (*Pinus halepensis*, *P. pinea*, *P. pinaster*). Si tratta di formazioni raramente naturali, più spesso favorite dall'uomo o rimboschimenti. Occupano il settore dunale più interno e stabile del sistema dunale. L'habitat è distribuito sulle coste sabbiose del Mediterraneo in condizioni macrobioclimatiche principalmente termo e meso-mediterranee ed in misura minore, temperate nella variante sub-mediterranea.

Habitat 3280 "Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza *Paspalo-Agrostidion* e con filari ripari di *Salix* e *Populus alba*": sponde e fasce perilacustri colonizzate da formazioni erbacee nitrofile annuali o perenni di contesti fluviali mediterranei dominati da comunità tendenzialmente monospecifiche di *Paspalum distichum* (= *P. paspaloides*), specie neotropica divenuta sub cosmopolita che, ancorché di origine alloctona, tende ad accompagnare rade cornici di *Salix* sp. e *Populus alba*. Questo tipo appare rappresentare efficacemente il contesto di lamina d'acqua bassa, nitrofitica, con rada vegetazione arbustivo-arborea ripariale, in contesto pianiziale agricolo generalmente povero di corridoi ecologici nel quale tende ad assumere un ruolo di rilievo in maniera distinta da 3270, 3290, 92A0, con i quali può intersecarsi e sovrapporsi. È presente lungo tutto il corso del Simeto, dove è stato identificato con l'alveo di magra.

Habitat 3290 "Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il *Paspalo-Agrostidion*": fiumi mediterranei a flusso intermittente con le comunità del *Paspalo-Agrostidion*. Corrispondono ai fiumi dell'Habitat 3280, ma con la particolarità dell'interruzione del flusso e la presenza di un alveo asciutto durante parte dell'anno. In questo periodo il letto del fiume può essere completamente secco o presentare sporadiche pozze residue. È presente lungo tutto il corso del Simeto, identificato con il greto del fiume non coperto da vegetazione legnosa.

Habitat 5330 "Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici": arbusteti caratteristici delle zone a termotipo termo-mediterraneo. Si tratta di cenosi piuttosto discontinue la cui fisionomia è determinata sia da specie legnose (*Euphorbia dendroides*, *Chamaerops humilis*, *Olea europaea*, *Genista ephedroides*, *Genista tyrrhena*, *Genista cilentina*, *Genista gasparrini*, *Cytisus aeolicus*, *Coronilla valentina*) che erbacee perenni (*Ampelodesmos mauritanicus* sottotipo 32.23).

In Italia questo habitat è presente negli ambiti caratterizzati da un termotipo termo-mediterraneo, ma soprattutto laddove rappresentato da cenosi a dominanza di *Ampelodesmos mauritanicus* può penetrare in ambito meso-mediterraneo.

Habitat 6220* "Percorsi substepnici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*":

si tratta di comunità erbacee presenti su litosuoli e suoli superficiali ricchi di sabbia, altamente permeabili, sia su rocce carbonatiche che silicee. Sono legate a condizioni ambientali ad elevata aridità climatica e/o edafica (Regione mediterranea s.s., stazioni aride anche interne su calcare), con buone condizioni di naturalità. Risultano dominate da terofite e presentano una fenologia tardo-vernale o primaverile, seccando completamente durante la stagione estiva. Colonizzano piccolissime superfici (talora anche di pochi metri o centimetri quadri) suoli oligotrofici poco profondi, caratterizzate da un alto numero di specie annuali e di piccole emicriptofite, in genere sempre frammiste a specie erbacee perenni (ampelodesmeti, iparrenieti, ligeti ecc.), dove si insediano fra i vari cespi, non sempre facilmente separabili.

Habitat 92A0 "Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*": formazioni forestali ripariali caratterizzati principalmente da *Salix alba*, *Salix purpurea* e *Salix gussonei*, ai quali possono accompagnarsi in misura diversa *Populus nigra* e *Populus alba*. I boschi ripariali di salici e pioppi, da seme o da polloni radicali, solitamente non hanno struttura derivante da governo selvicolturale a ceduo o fustaia, ma una stratificazione abbastanza uniforme assimilabile vagamente a quella di un generico alto fusto. Le stazioni sono tipicamente alluvionali, su sedimenti sabbiosi e sabbioso-ciottolosi, da mesofile a mesoigrofile, generalmente neutro-calcifile. I suoli sono sempre in fase giovanile, bloccati nell'evoluzione dalle correnti di piena che asportano la parte superficiale.

Habitat 92D0 "Gallerie e forteti ripari meridionali (*Nerio-Tamaricetea* e *Securinegion tinctoriae*): foreste a galleria e macchie di tamerice, oleandro ed altre simili formazioni legnose dei corsi d'acqua a carattere permanente e temporaneo e delle zone umide della zona termo-mediterranea e della Spagna sudoccidentale.

I suddetti habitat, compresi i 3 prioritari, essendo interni alla ZSC ITA070001 risultano a distanza dall'area di progetto, come si può vedere nella figura seguente.

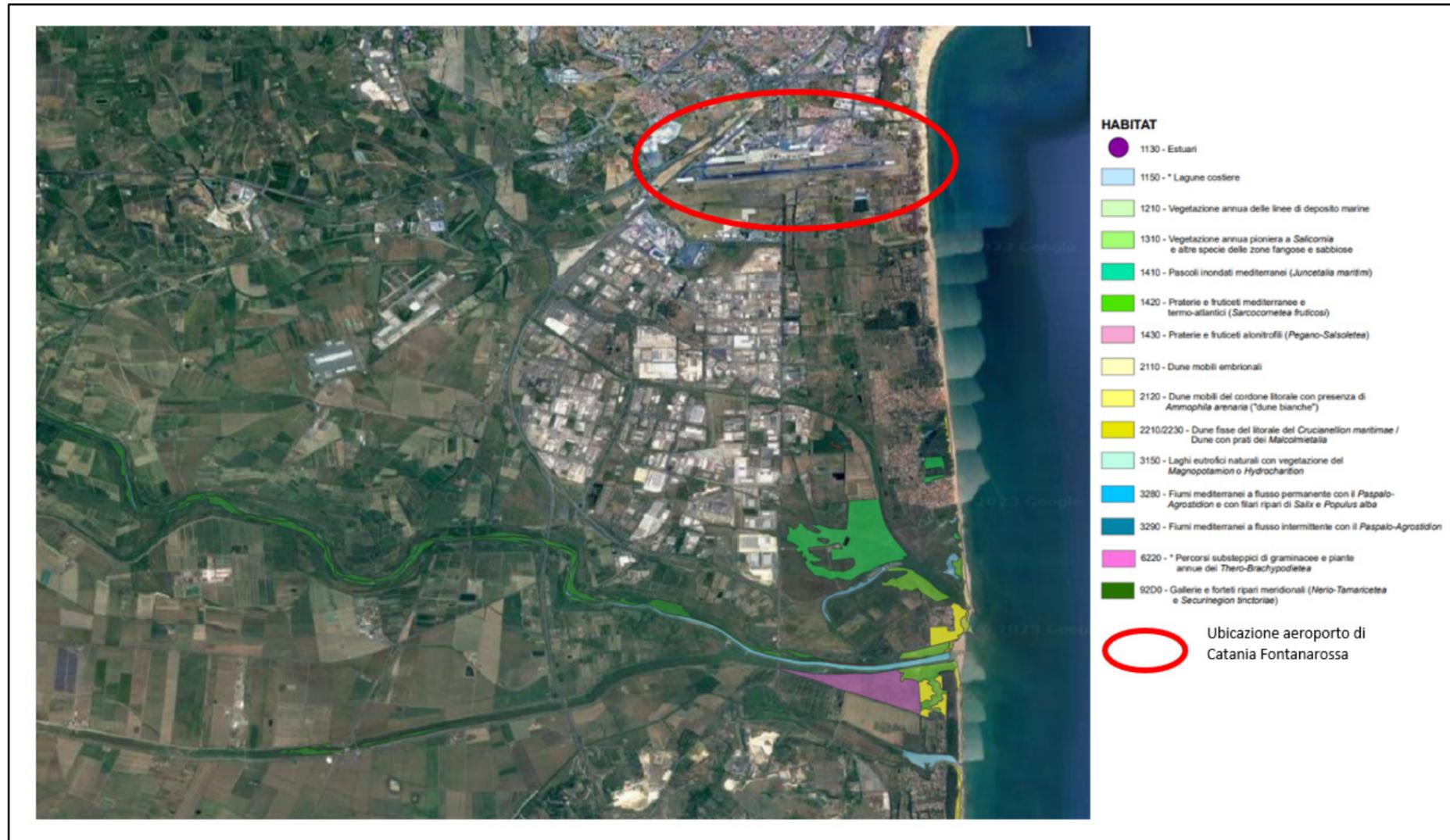


Figura 8-1 Habitat di Direttiva 92/43/CEE in prossimità dell'aeroporto di Catania Fontanarossa (Fonte: Sistema informativo Territoriale Regionale della Regione Siciliana)

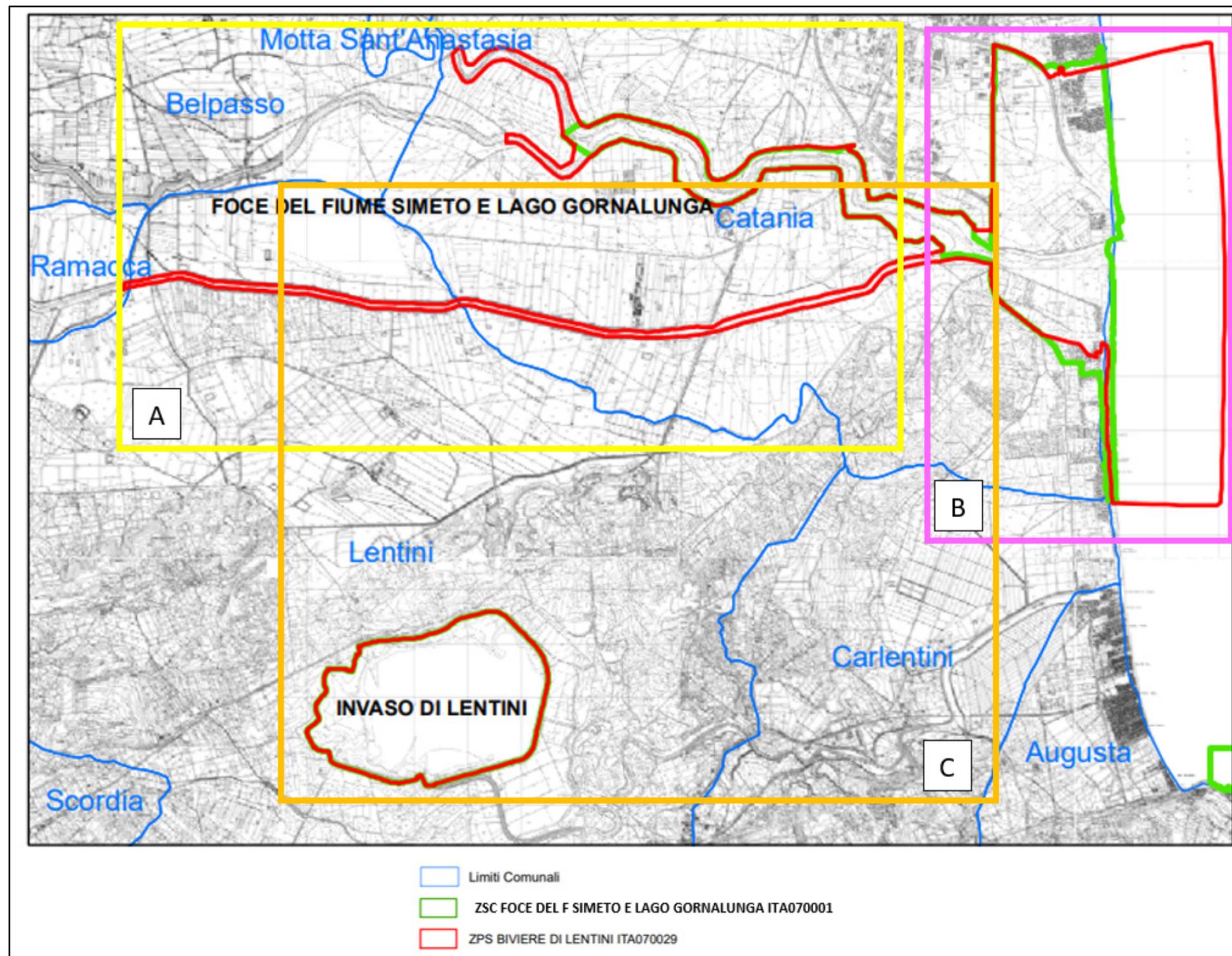


Figura 8-2 Indicazione dell'area di interesse delle figure seguenti (Fonte: Piano di Gestione "Fiume Simeto" – Carta degli habitat)

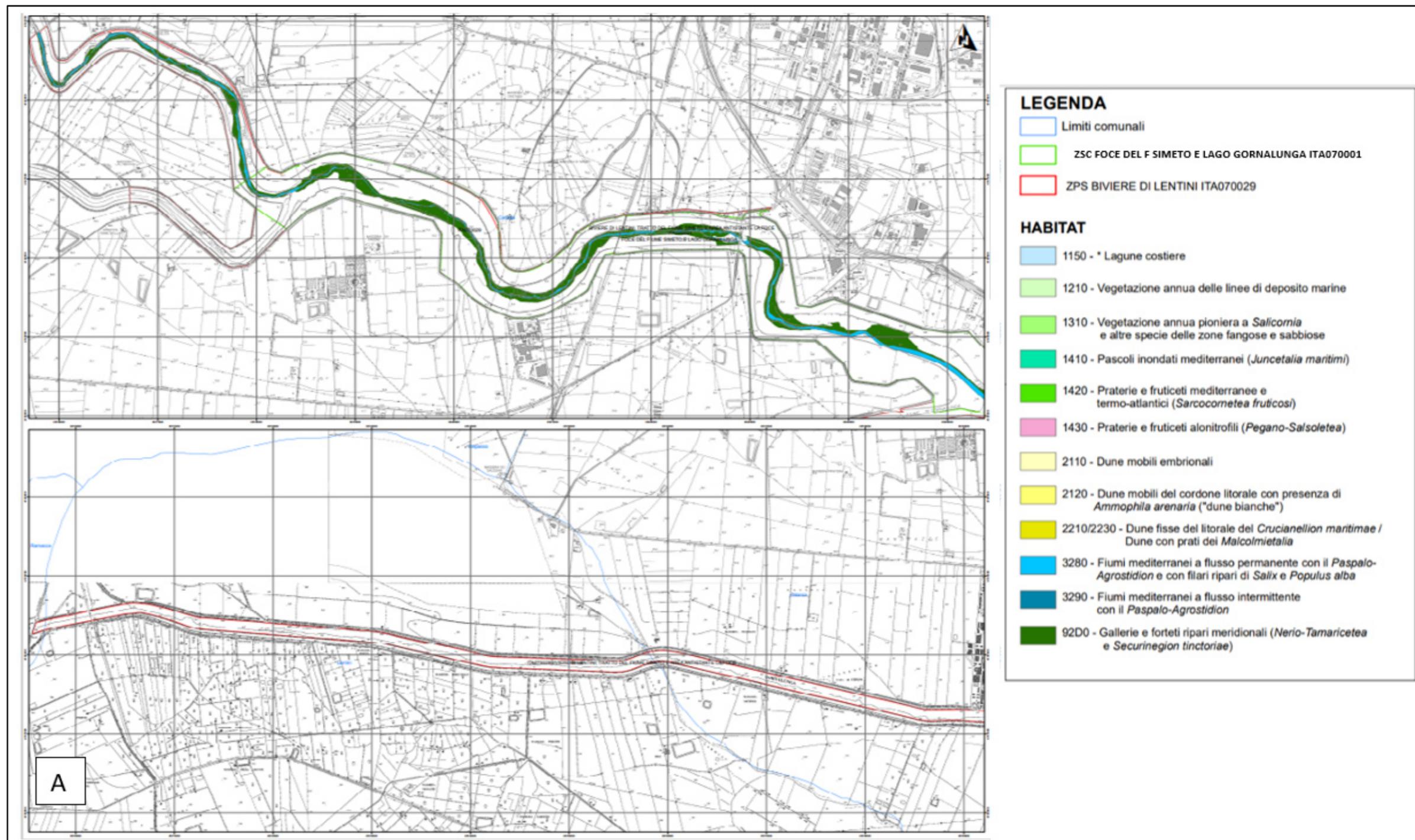


Figura 8-3 Distribuzione habitat di Direttiva 92/43/CEE (Fonte: Piano di Gestione "Fiume Simeto" – Carta degli habitat: Tav.1.B.5_4 di 6)

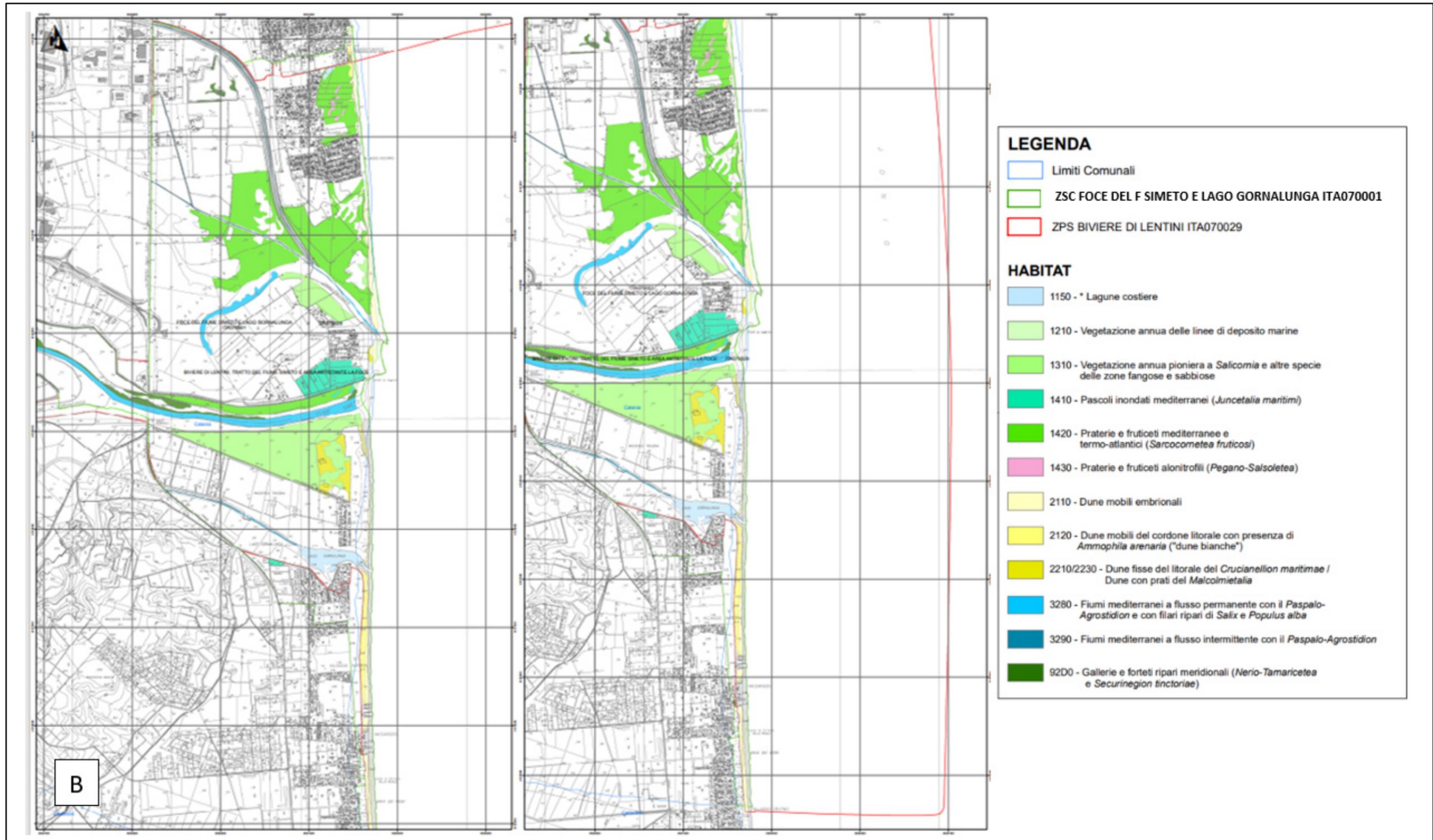


Figura 8-4 Distribuzione habitat di Direttiva 92/43/CEE (Fonte: Piano di Gestione "Fiume Simeto" – Carta degli habitat: Tav.1.B.5_5 di 6)

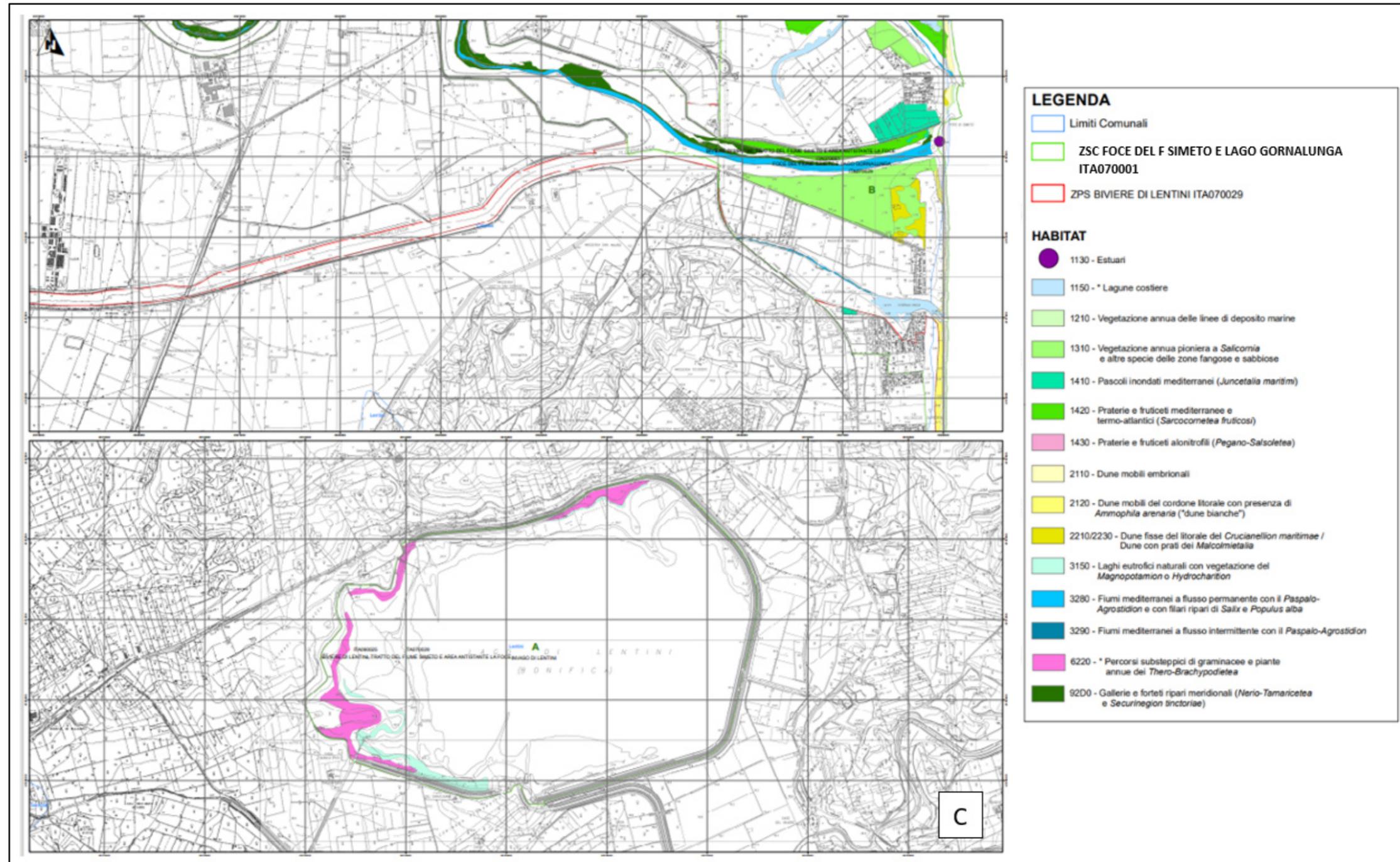


Figura 8-5 Distribuzione habitat di Direttiva 92/43/CEE (Fonte: Piano di Gestione "Fiume Simeto" – Carta degli habitat: Tav.1.B.5_6 di 6)

8.1.2 Specie floristiche di interesse comunitario segnalate nel Formulario Standard

Nel Formulario Standard della ZSC ITA070001 non sono riportate specie floristiche elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE.

8.1.3 Specie faunistiche di interesse comunitario segnalate nel Formulario Standard

Nel campo 3.2 "Specie di cui all'articolo 4 della Direttiva del Consiglio 2009/147/EC e specie elencate nell'allegato II della Direttiva del Consiglio 92/43/EEC e relativa valutazione del sito in relazione ad esse" del Formulario Standard della ZSC ITA070001, sono riportate una specie di invertebrato e 81 specie di vertebrati.

Per ciascuna specie viene indicato nella colonna "S" se essa risulta sensibile e tale da non consentire il pubblico accesso alle informazioni associate mentre, nella colonna "NP", vengono indicate le specie non più presenti nel sito di interesse.

Dato che gran parte delle specie di fauna, ed in particolare molte specie di uccelli, sono specie migratrici, il sito può avere particolare importanza per diversi aspetti del ciclo di vita delle stesse. Tali aspetti (dettagliati nella colonna "Tipo") sono classificati nel modo seguente:

- Permanenti (p): la specie si trova nel sito tutto l'anno;
- Nidificazione/riproduzione (r): la specie utilizza il sito per nidificare ed allevare i piccoli;
- Tappa (c): la specie utilizza il sito in fase di migrazione o di muta, al di fuori dei luoghi di nidificazione;
- Svernamento (w): la specie utilizza il sito durante l'inverno.

Nella colonna "Dimensioni" viene riportato un numero minimo e massimo di individui della specie presenti nel sito. Viene inoltre indicato con un suffisso (dettagliato nella colonna "Unità") se la popolazione è stata conteggiata in coppie (p) o per singoli esemplari (i).

Inoltre, per ognuna delle specie di particolare importanza individuate nel sito di interesse, nella colonna "Categorie di Abbondanza" si specifica se la popolazione di tale specie è comune (C), rara (R) o molto rara (V) oppure segnala semplicemente la sua presenza sul sito (P) e se i dati sono insufficienti (DD).

Inoltre nella colonna "Qualità dei Dati" viene specificato, se i dati disponibili derivano da campionamenti (G=buoni), basati su estrapolazioni (M=moderati), stime grezze (P=poveri) o se non si dispongono informazioni a riguardo (VP= molto poveri).

Si specifica inoltre che la valutazione del sito prende in considerazione i seguenti parametri:

- popolazione (A: $100\% \geq p > 15\%$, B: $15\% \geq p > 2\%$, C: $2\% \geq p > 0\%$, D: popolazione non significativa). Tale criterio è utilizzato per valutare la dimensione o la densità della popolazione presente sul sito in rapporto a quella del territorio nazionale;
- conservazione (A: conservazione eccellente, B: buona, C: conservazione media o limitata);
- isolamento (A: popolazione (in gran parte) isolata, B: popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione, C: popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione);
- globale (A: valore eccellente, B: valore buono, C: valore significativo).

Di seguito si riportano le suddette tabelle, con l'elenco delle specie e la loro valutazione, così come da relativo Formulario Standard.



Species			Population in the site						Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size	Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
				Min	Max					Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A293	Acrocephalus melanopogon			w			R	DD	C	C	C	C
B	A293	Acrocephalus melanopogon			c			P	DD	C	C	C	C
B	A229	Alcedo atthis			p	1 5	p		G	C	C	C	C
B	A229	Alcedo atthis			w	1 5	p		G	C	C	C	C
B	A229	Alcedo atthis			c	1 5	p		G	C	C	C	C
B	A054	Anas acuta			w	10 40	i		G	C	B	C	C
B	A054	Anas acuta			c			C	DD	C	B	C	C
B	A056	Anas clypeata			w			C	DD	C	B	C	B
B	A056	Anas clypeata			c			C	DD	C	B	C	B
B	A052	Anas crecca			w			C	DD	C	B	C	B
B	A052	Anas crecca			c			C	DD	C	B	C	B
B	A050	Anas penelope			w			C	DD	C	B	C	C
B	A050	Anas penelope			c			C	DD	C	B	C	C
B	A053	Anas platyrhynchos			c			C	DD	C	B	C	C
B	A053	Anas platyrhynchos			r	10 15	p		G	C	B	C	C
B	A053	Anas platyrhynchos			w			C	DD	C	B	C	C
B	A055	Anas querquedula			r	5 5	p		G	C	B	C	C
B	A055	Anas querquedula			c			C	DD	C	B	C	C
B	A051	Anas strepera			r			P	DD	C	B	C	B
B	A051	Anas strepera			w			C	DD	C	B	C	B
B	A051	Anas strepera			c			C	DD	C	B	C	B
B	A043	Anser anser			w			R	DD	D			
B	A043	Anser anser			c			R	DD	D			
B	A255	Anthus campestris			c			P	DD	D			
F	1152	Aphanius fasciatus			p			P	DD	C	B	A	B
B	A029	Ardea purpurea			c			C	DD	C	B	C	B
B	A029	Ardea purpurea			r	1 5	p		G	C	B	C	B
B	A024	Ardeola ralloides			c			C	DD	B	B	C	B
B	A024	Ardeola ralloides			r	1 5	p		G	B	B	C	B
B	A222	Asio flammeus			c			R	DD	C	B	C	B
B	A059	Aythya ferina			w			C	DD	C	B	C	B
B	A059	Aythya ferina			c			C	DD	C	B	C	B
B	A061	Aythya fuligula			w	5 15	i		G	C	B	C	B
B	A061	Aythya fuligula			c			R	DD	C	B	C	B
B	A060	Aythya nyroca			r	10 20	p		G	A	B	C	A
B	A060	Aythya nyroca			w	50 150	i		G	A	B	C	A

Tabella 8-2 Specie faunistiche presenti nel sito e loro valutazione da Formulario Standard (Figura 1 di 5)

Species			Population in the site						Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size	Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
				Min	Max					Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A060	Aythya nyroca			c			C	DD	A	B	C	A
B	A021	Botaurus stellaris			w			R	DD	B	B	C	B
B	A021	Botaurus stellaris			c			R	DD	B	B	C	B
B	A133	Burhinus oedicnemus			c	1 5	p		G	C	C	C	B
B	A133	Burhinus oedicnemus			w	1 5	p		G	C	C	C	B
B	A133	Burhinus oedicnemus			p	1 5	p		G	C	C	C	B
B	A010	Calonectris diomedea			c			C	DD	C	B	C	B
B	A138	Charadrius alexandrinus			p	10 15	p		G	C	C	C	C
B	A196	Chlidonias hybridus			w			V	DD	C	B	C	C
B	A196	Chlidonias hybridus			c			R	DD	C	B	C	C
B	A197	Chlidonias niger			c	100 700	i		G	C	B	C	B
B	A031	Ciconia ciconia			c			P	DD	C	B	C	B
B	A031	Ciconia ciconia			r	1 1	p		G	C	B	C	B
B	A031	Ciconia ciconia			w			P	DD	C	B	C	B
B	A030	Ciconia nigra			c			V	DD	D			
B	A080	Circus gallicus			c			V	DD	D			
B	A081	Circus aeruginosus			c			C	DD	C	B	C	B
B	A081	Circus aeruginosus			w	20 50	i		G	C	B	C	B
B	A082	Circus cyaneus			c			R	DD	C	B	C	C
B	A082	Circus cyaneus			w	3 3	i		G	C	B	C	C
B	A083	Circus macrourus			c			R	DD	C	B	C	C
B	A084	Circus pygmaeus			c			P	DD	D			
B	A036	Cygnus olor			w			V	DD	D			
B	A036	Cygnus olor			c			V	DD	D			
B	A027	Egretta alba			w	3 8	i		G	C	B	C	C
B	A027	Egretta alba			c	40 50	i		G	C	B	C	C
B	A026	Egretta garzetta			r	5 5	p		G	C	B	C	C
B	A026	Egretta garzetta			w	5 10	i		G	C	B	C	C
B	A026	Egretta garzetta			c			C	DD	C	B	C	C
R	1293	Elaphe sibilatrix			p			R	DD	C	B	B	B
R	5370	Emys trinacris			p			R	DD	C	C	C	C
B	A101	Falco biarmicus			w			V	DD	D			
B	A101	Falco biarmicus			c			V	DD	D			
B	A103	Falco peregrinus			w	1 3	i		G	D			
B	A103	Falco peregrinus			c			C	DD	D			
B	A125	Fulica atra			w	50 80	p		G	B	C	B	A
B	A125	Fulica atra			p	50 80	p		G	B	C	B	A

Tabella 8-3 Specie faunistiche presenti nel sito e loro valutazione da Formulario Standard (Figura 2 di 5)

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size	Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C			
						Min	Max			Pop.	Con.	Iso.	Glo.	
B	A125	Fulica atra			r	50	80	p		G	B	C	B	A
B	A125	Fulica atra			c	50	80	p		G	B	C	B	A
B	A153	Gallinago gallinago			w				C	DD	C	B	C	B
B	A153	Gallinago gallinago			c				C	DD	C	B	C	B
B	A189	Gelochelidon nitotica			c				R	DD	C	B	C	C
B	A135	Glaucopis pratensis			c				R	DD	C	B	C	C
B	A127	Grus grus			w	1	1	i		G	B	C	C	B
B	A127	Grus grus			c				C	DD	B	C	C	B
B	A131	Himantopus himantopus			c				C	DD	C	B	C	C
B	A131	Himantopus himantopus			r	10	10	p		G	C	B	C	C
B	A022	Ixobrychus minutus			c				C	DD	C	B	C	B
B	A022	Ixobrychus minutus			r	15	20	p		G	C	B	C	B
B	A181	Larus audouinii			c	1	5	i		G	C	B	C	C
B	A183	Larus fuscus			c				C	DD	B	B	C	B
B	A183	Larus fuscus			w	100	250	i		G	B	B	C	B
B	A180	Larus genei			c	30	60	i		G	C	B	C	C
B	A180	Larus genei			w	5	5	i		G	C	B	C	C
B	A176	Larus melanocephalus			c				C	DD	C	B	C	B
B	A176	Larus melanocephalus			w	1	100	i		G	C	B	C	B
B	A156	Limosa limosa			c				C	DD	C	B	C	C
B	A156	Limosa limosa			w				R	DD	C	B	C	C
B	A272	Luscinia svecica			c				P	DD	C	B	C	B
B	A272	Luscinia svecica			w				P	DD	C	B	C	B
B	A152	Lymnocyptes minimus			c				R	DD	C	B	C	C
B	A152	Lymnocyptes minimus			w				R	DD	C	B	C	C
B	A073	Milvus milvus			c				V	DD	D			
B	A160	Numenius arquata			c				C	DD	C	C	C	C
B	A160	Numenius arquata			w	2	15	i		G	C	C	C	C
B	A158	Numenius phaeopus			c				R	DD	D			
B	A023	Nycticorax nycticorax			c				C	DD	C	B	C	B

Tabella 8-4 Specie faunistiche presenti nel sito e loro valutazione da Formulario Standard (Figura 3 di 5)

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size	Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C			
						Min	Max			Pop.	Con.	Iso.	Glo.	
B	A023	Nycticorax nycticorax			w	2	10	i		G	C	B	C	B
B	A023	Nycticorax nycticorax			r	10	15	p		G	C	B	C	B
B	A094	Pandion haliaetus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A094	Pandion haliaetus			w				R	DD	C	B	C	C
B	A072	Pernis ptilorhynchus			c				R	DD	D			
B	A017	Phalacrocorax carbo			w				C	DD	D			
B	A017	Phalacrocorax carbo			c				C	DD	D			
B	A393	Phalacrocorax pygmaeus			c				V	DD	D			
B	A393	Phalacrocorax pygmaeus			w				V	DD	D			
B	A170	Phalaropus lobatus			c				V	DD	D			
B	A151	Philomachus pugnax			c	100	500	i		G	C	B	C	C
B	A151	Philomachus pugnax			w	2	2	i		G	C	B	C	C
B	A035	Phoenicopiterus ruber			c				R	DD	D			
B	A035	Phoenicopiterus ruber			w				V	DD	D			
B	A034	Platalea leucorodia			w	10	10	i		G	B	B	C	B
B	A034	Platalea leucorodia			c				C	DD	B	B	C	B
B	A032	Plegadis falcinellus			w	5	20	i		G	A	B	C	A
B	A032	Plegadis falcinellus			c	100	200	i		G	A	B	C	A
B	A032	Plegadis falcinellus			r	2	2	p		G	A	B	C	A
B	A140	Phryganea grandis			c				C	DD	B	C	C	C
B	A140	Phryganea grandis			w	50	200	i		G	B	C	C	C
B	A141	Phryganea grandis			c	15	50	i		G	C	C	C	C
B	A141	Phryganea grandis			w	5	10	i		G	C	C	C	C
B	A124	Porphyrio porphyrio			p	60	100	p		G	B	B	B	B
B	A120	Porzana parva			c				P	DD	D			
B	A119	Porzana porzana			c				P	DD	D			

Tabella 8-5 Specie faunistiche presenti nel sito e loro valutazione da Formulario Standard (Figura 4 di 5)

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A132	Recurvirostra avosetta			c				C	DD	C	B	C	C
B	A132	Recurvirostra avosetta			w				R	DD	C	B	C	C
F	1136	Rutilus rubilio			p				P	DD	C	B	B	C
B	A195	Sterna albifrons			c				C	DD	C	C	C	C
B	A195	Sterna albifrons			r	10	10	p		G	C	C	C	C
B	A190	Sterna caspia			c	15	30	i		G	D			
B	A190	Sterna caspia			w	1	1	i		G	D			
B	A191	Sterna sandvicensis			w	5	50	i		G	C	B	C	B
B	A191	Sterna sandvicensis			c	100	200	i		G	C	B	C	B
B	A397	Tadorna ferruginea			w				V	DD	D			
B	A397	Tadorna ferruginea			c				V	DD	D			
B	A161	Tringa erythropus			w				P	DD	C	B	C	C
B	A161	Tringa erythropus			c				C	DD	C	B	C	C
B	A161	Tringa erythropus			w				P	DD	C	B	C	C
B	A161	Tringa erythropus			c				C	DD	C	B	C	C
B	A166	Tringa glareola			c				C	DD	C	B	C	C
B	A162	Tringa totanus			c				C	DD	C	B	C	C
B	A162	Tringa totanus			w	10	50	i		G	C	B	C	C
B	A142	Vanellus vanellus			w	250	500	i		G	C	C	C	C
B	A142	Vanellus vanellus			c				C	DD	C	C	C	C
B	A167	Xenus cinereus			c				V	DD	D			
B	A167	Xenus cinereus			w				V	DD	D			

Tabella 8-6 Specie faunistiche presenti nel sito e loro valutazione da Formulario Standard (Figura 5 di 5)

Le specie faunistiche riportate nel campo 3.2 del Formulario Standard della ZSC appartengono tutte al taxon degli uccelli, ad esclusione di cinque, che sono rispettivamente: un invertebrato, *Brachytrapes megacephalus*; due pesci, il nono *Aphanius fasciatus* e la rovello *Rutilus rubilio*; due rettili, il colubro leopardino *Zamenis situla* (citato nel Formulario come *Elaphe situla*) e la testuggine palustre siciliana *Emys trinacris*.

Il nono *Aphanius fasciatus* è una specie gregaria, caratteristica degli ambienti ad acqua salmastra soggetti a forti escursioni di temperatura, salinità ed ossigeno disciolto. Ha ampia valenza ecologica ed è rinvenibile in acque lagunari, ma anche saline, e in corsi d'acqua anche a notevole distanza dal mare.

Predilige le acque poco profonde e a lento decorso con ricca vegetazione acquatica.

La rovello *Rutilus rubilio* vive sia nelle acque stagnanti che in quelle correnti, preferendo in quest'ultime i tratti a velocità moderata (zona a Barbo, zona a Ciprinidi), con rive sabbiose o pietrose e ricche di vegetazione; è quindi possibile trovarla sia nei laghi che nei fiumi.

Il colubro leopardino *Zamenis situla* frequenta parchi, giardini, pietraie, margini di campi coltivati, macchia mediterranea, ambienti ripariali.

La testuggine palustre siciliana *Emys trinacris* vive nelle acque ferme o a lento corso, preferibilmente in quelle ricche di vegetazione.

Per quanto riguarda l'avifauna, la maggior parte di essa, date le caratteristiche ambientali della ZSC, è costituita da specie legate, almeno per una parte del loro ciclo biologico, all'acqua, quali gli ardeidi, gli anatidi, i laridi, i caradriformi e i rallidi. Numerose sono le specie di ardeidi quali: airone rosso *Ardea purpurea*, sgarza ciuffetto *Ardeola ralloides*, nitticora *Nycticorax nycticorax*, garzetta *Egretta garzetta*, tarabuso *Botaurus stellaris*, tarabusino *Ixobrychus minutus*.

L'airone rosso *Ardea purpurea* frequenta torbiere, stagni, canali, risaie e acque stagnanti, purché circondate da densa vegetazione emergente.

La sgarza ciuffetto *Ardeola ralloides* frequenta torbiere, stagni, canali, risaie e acque stagnanti, purché circondate da una fitta vegetazione acquatica.

La nitticora *Nycticorax nycticorax* predilige le zone palustri, gli stagni, i fiumi, i torrenti e le rive di fiumi con abbondante vegetazione con sufficienti densità di prede.

Il tarabusino *Ixobrychus minutus*, specie rara a livello regionale e nazionale, frequenta ambienti umidi in prossimità di fiumi e/o di acque stagnanti, purché con una densa copertura vegetazionale, tra cui boschi paludosi e canneti maturi.

Molti gli anatidi, come moretta tabaccata *Aythya nyroca*, specie rara ma presente nella ZSC con 10-20 coppie, moretta *Aythya fuligula*, canapiglia *Mareca strepera*, fischione *Mareca penelope*, alzavola *Anas crecca* e codone *Anas acuta*.

Numerosi anche i rapaci segnalati nella ZSC, come falco pellegrino *Falco peregrinus*, lanario *Falco biarmicus*, falco di palude *Circus aeruginosus*, falco pescatore *Pandion haliaetus*, falco pecchiaiolo *Pernis apivorus*, nibbio bruno *Milvus migrans*.

La maggiore presenza delle specie faunistiche si riscontra in prossimità della foce del Fiume Simeto e della costa, come si può vedere dalle figure seguenti, che riportano stralci della "Carta dell'importanza faunistica" del Piano di Gestione del Fiume Simeto.

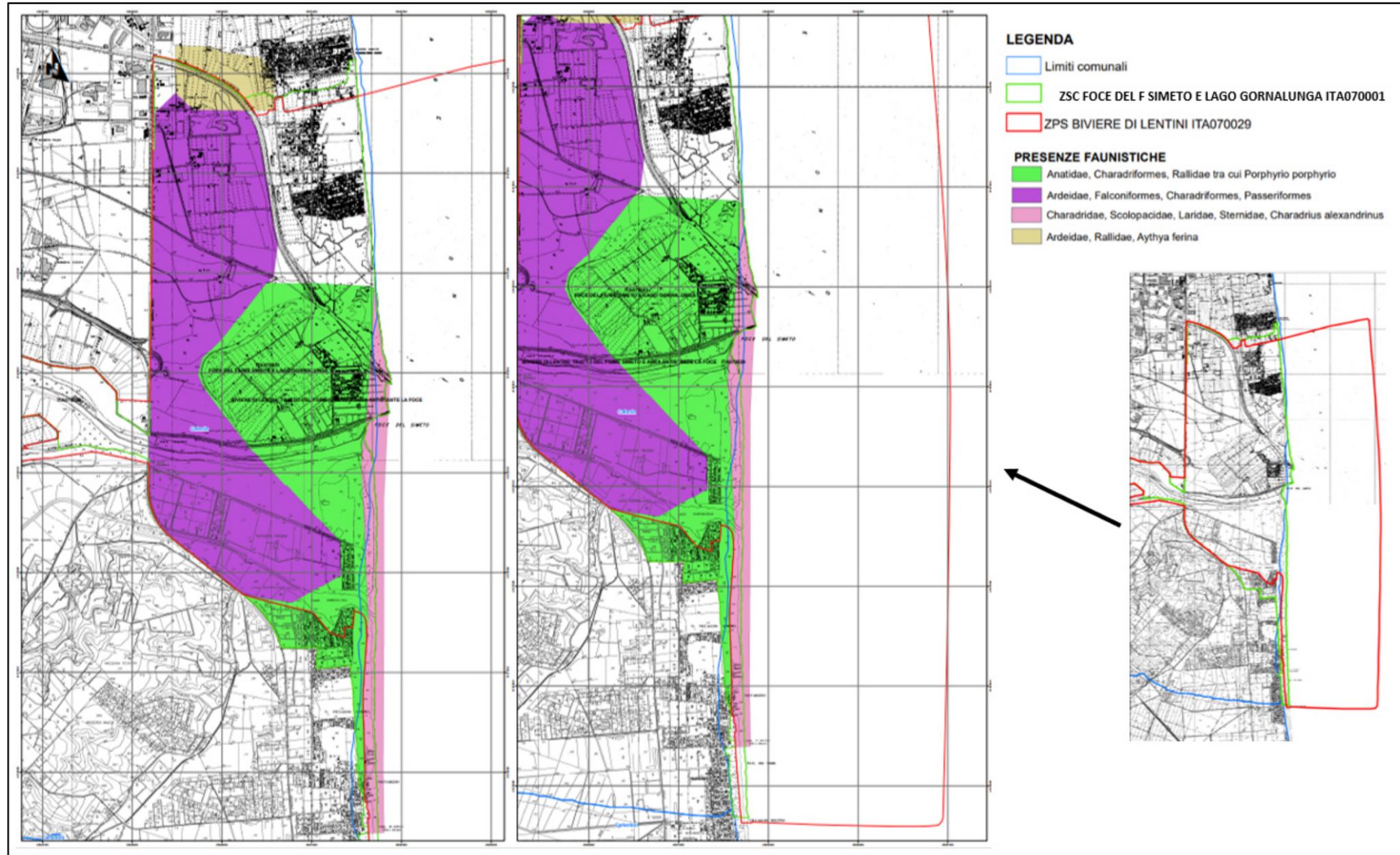


Figura 8-6 Presenze faunistiche di Direttiva (Fonte: Piano di Gestione "Fiume Simeto" – Carta dell'importanza faunistica: Tav.1.B.6_4 di 5)

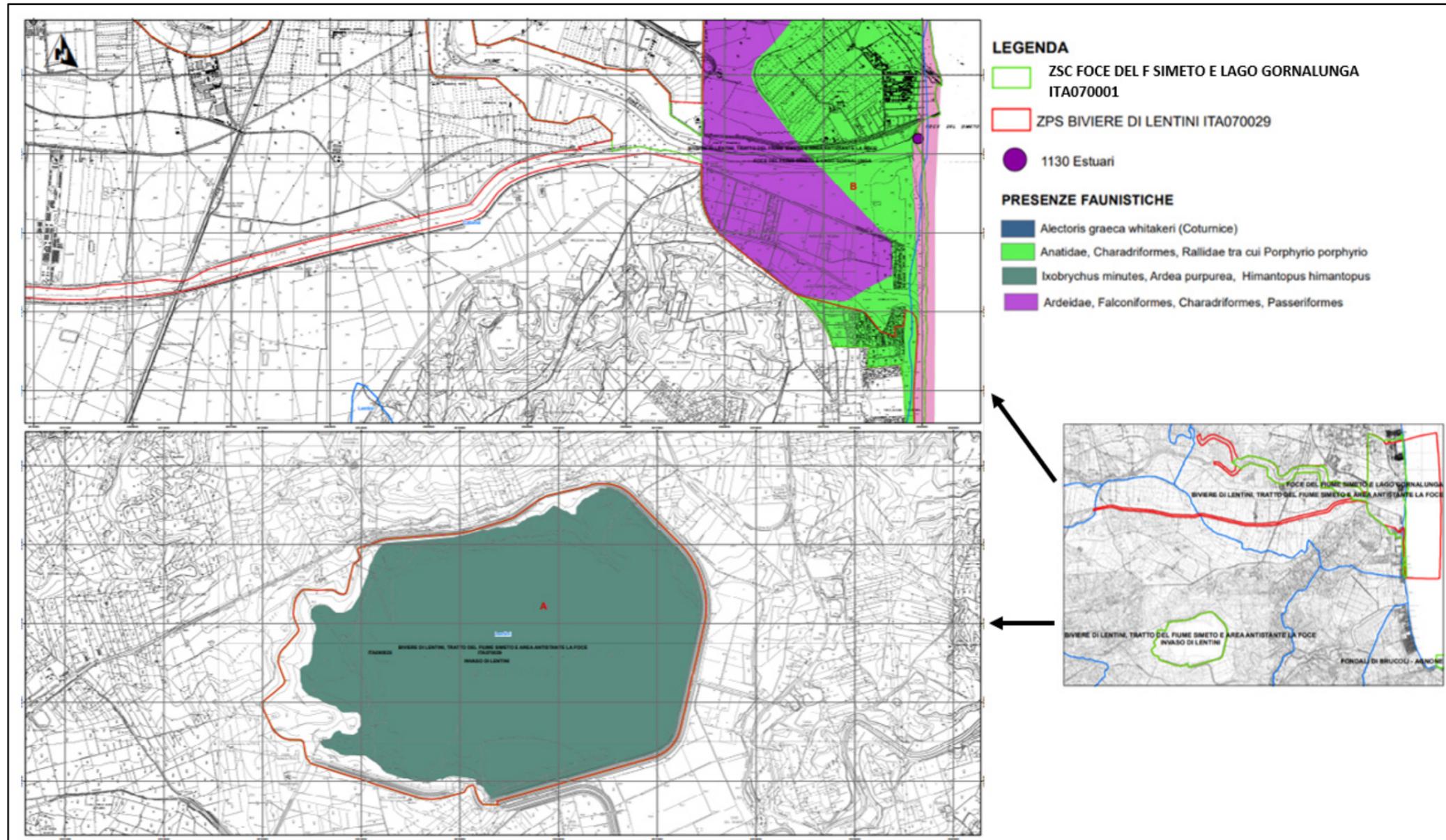


Figura 8-7 Presenze faunistiche di Direttiva (Fonte: Piano di Gestione "Fiume Simeto" – Carta dell'importanza faunistica: Tav.1.B.6_5 di 5)

8.1.4 Altre caratteristiche del sito

L'area risulta di grande interesse naturalistico sia dal punto di vista floristico-vegetazionale che da quello faunistico. Sotto il profilo paesaggistico il territorio si presenta caratterizzato da complessi dunali costieri, da zone umide retrodunali, da corsi d'acqua di medie e grosse portate e zone di foce.

Geologicamente l'area si presenta caratterizzata prevalentemente da argille, sabbie alluvionali e sabbie litorali. Dal punto di vista climatico l'area è interessata da un clima termo-mediterraneo secco inferiore con precipitazioni medie annue di circa 500 mm e temperature medie annue che si aggirano intorno ai 18 °C. Gli aspetti vegetazionali naturali più significativi sono le comunità anfibe che si insediano lungo i corsi d'acqua e nella vecchia foce. Si tratta di associazioni a grosse elofite rientranti nei *Phragmito-Magnocaricetea*. Nelle depressioni umide salmastre retrostanti il cordone dunale si insedia una vegetazione alofila perenne dei *Sarcocornietea* e ad elofite degli *Juncetea maritimi*. Sul cordone dunale si insediano aspetti purtroppo abbastanza degradati degli *Ammophiletea* e dei *Malcolmetalia*.

8.1.5 Qualità e importanza

Area di grande interesse per la peculiarità di ambienti e per rappresentare un'oasi di sosta e rifugio per una ricca ed articolata avifauna. Si rinvengono aspetti di vegetazione palustre, salmastra di lagune inondate e psammofile.

Il perimetro del sito comprende una delle aree umide più importanti della piana di Catania ed ospita dei nuclei nidificanti di anatidi e ardeidi tra i più importanti della Sicilia. Tra le specie più rilevanti sono da citare la moretta tabaccata, che qui presenta l'unico sito regolare di nidificazione in Sicilia, o il pollo sultano, recentemente reintrodotta alla foce del fiume Simeto.

Altre specie ugualmente importanti hanno colonizzato stabilmente il sito in questi ultimi anni, quali airone guardabuoi, canapiglia e, dal 2004, mignattaio.

L'integrità degli habitat naturali, dalla foce all'invaso di Ponte Barca, in questi ultimi anni sono rimaste abbastanza stabili, con alcune situazioni locali che hanno presentato dei miglioramenti. Ricca e diversificata anche l'erpetofauna, che comprende la maggior parte delle specie siciliane meritevoli di tutela e la fauna invertebrata ricca di numerosi endemiti siculi e specie rare ed estremamente localizzate.

8.1.6 Gestione del sito

La ZSC è inserita nel Piano di Gestione del Fiume Simeto, approvato, quando il sito era ancora SIC, con D.D.G. della Regione Siciliana n. 418 del 17/06/2011.

8.1.7 Obiettivi e misure di conservazione

Per gli obiettivi della ZSC si è fatto riferimento al Piano di gestione del Fiume Simeto, che corrisponde ad un'area più ampia che comprende diversi Siti della Rete Natura 2000.

L'obiettivo generale consiste nel mantenimento e/o nel perseguimento di uno stato di conservazione soddisfacente riguardo gli habitat e/o le specie presenti.

Altri obiettivi sono:

- comprensione dell'idrologia e idrogeologia dell'intero bacino del Simeto al fine di valutare e quindi mantenere il Deflusso Minimo Vitale nelle diverse sezioni del fiume Simeto;
- conservazione delle relative fasce di litorale;
- coordinamento territoriale delle aree protette presenti lungo il fiume;
- realizzazione di centri museali o di iniziativa culturale o promozionale;
- tutela delle colture agricole esistenti.

Gli obiettivi specifici in riferimento agli habitat ed alle specie di interesse conservazionistico sono riportati di seguito.

Habitat

Conservazione degli habitat 1130, 1150, 1310, 1410 e 1420*

La distribuzione e l'evoluzione di tali habitat è determinata principalmente dalla durata del periodo di sommersione, dal livello e dalla qualità delle acque superficiali, dal livello di falda del terreno, nonché dal contenuto in sali del substrato. Pertanto gli obiettivi di conservazione sono riconducibili al più generale obiettivo di mantenimento o miglioramento del regime idrologico del fiume Simeto, della rete di affluenti e delle aree umide salmastre poste alla foce dello stesso.

Conservazione degli habitat 1210, 2110, 2120, 2210, 2220, 2230

La conservazione di tali habitat e la possibilità che si evolvano verso stadi successionali più stabili è legata principalmente alla regolamentazione della fruizione turistica balneare ed alla presenza del villaggio abusivo presente.

Conservazione dell'habitat 1430

Lo stato di conservazione dell'habitat risulta buono in particolare su suoli con accentuata pendenza ove la cenosi si presenta stabile e durevole.

Conservazione degli habitat 3280, 3290, 92A0 e 92D0

Anche in questo caso la distribuzione e l'evoluzione di tali habitat sono determinate principalmente dalla durata del periodo di sommersione, dal livello e dalla qualità delle acque del Simeto. Pertanto gli obiettivi di conservazione sono riconducibili al più generale obiettivo di mantenimento o miglioramento del regime idrologico del fiume. Inoltre sono da tenere sotto controllo gli eventuali aspetti involutivi di tali cenosi, in riferimento alle minacce da incendio e da pascolamento brado.

Conservazione dell'habitat 5330

Lo stato di conservazione dell'habitat risulta buono in particolare su suoli con accentuata rocciosità e pendenza, ove la cenosi si presenta stabile e durevole.

*Conservazione dell'habitat 6220**

Lo stato di conservazione dell'habitat risulta buono, in particolare su suoli con accentuata pendenza ove la cenosi si presenta stabile e durevole.

Incremento della superficie degli habitat

Per i siti in esame tale obiettivo può essere perseguito per habitat in cui sia in atto o sia chiaramente prevedibile una fase regressiva manifesta per carenza di rinnovazione e/o per espansione di limitrofa

vegetazione banale e/o invasiva, o per habitat caratterizzati da superficie esigua. Concretamente si traduce nella possibilità di favorire:

- la riqualificazione e l'espansione degli habitat 92A0 e 92D0 all'interno delle golene, il recupero degli ambiti golenali strategici per la moderazione delle piene tramite l'acquisizione al demanio di aree rilevanti a tal fine e di aree in condizioni di naturalità;
- il recupero naturalistico di aree antropizzate (es. attività agricole confinanti con la vecchia ansa del fiume Simeto) e la creazione di nuovi habitat per favorire la sosta e la nidificazione dell'avifauna;
- la ricostituzione di aree palustri nella zona della foce;
- la prosecuzione degli interventi di riqualificazione della fascia boscata costiera, attraverso la progressiva sostituzione delle specie non autoctone con esemplari di specie tipiche delle dune costiere ottenuti da popolazioni locali, al fine di ottenere un innalzamento del livello di naturalità e favorire l'insediamento di specie vegetali e animali.

Specie animali

- Innalzamento del livello di naturalità del Simeto, favorendo l'insediamento di specie vegetali e animali e tramite la moderazione delle piene;
- Incremento delle zone paludose alla foce attraverso una pianificazione mirata a favorire la nidificazione di specie prioritarie;
- Accrescere il pregio naturalistico del Lago di Lentini con la presenza di specie di interesse nazionale ed internazionale, che incrementerebbe l'interesse turistico dell'area compresa fra Catania e Siracusa;
- Migliorare la conoscenza dell'ittiofauna locale;
- Intensificare i controlli sulla caccia al fine di evitare episodi di abbattimento casuale o illegale;
- Evitare il disturbo nelle vicinanze dei siti di nidificazione tramite la limitazione dell'attività venatoria in prossimità dei siti riproduttivi delle specie prioritarie (lanario; coturnice; cicogna) laddove non ricadano in Riserve e Parchi naturali;
- Conoscere la consistenza delle popolazioni delle specie di avifauna legate alla linea di costa, agli habitat fluviali e alle zone umide;
- Conoscere la consistenza delle popolazioni delle specie di avifauna delle zone aperte e steppiche;
- Evitare che le coppie di lanario abbandonino definitivamente i siti dove presenti, con conseguenze negative sulla produttività globale della popolazione siciliana;
- Eliminare la morte di individui di specie ornamentali migratrici, stanziali e nidificanti causato dalle linee elettriche aeree dovuta all'impatto diretto e alla folgorazione;
- Conoscere le comunità bentoniche del Fiume Simeto all'interno dei SIC (ora ZSC) e ZPS al fine di costituire una fotografia dettagliata per valutare l'evoluzione delle comunità;
- Costituire un database sulla presenza *Emys orbicularis* (= *E. trinacris*), dei suoi movimenti e della composizione della popolazione per definire i corridoi biologici necessari al mantenimento dei demi;

- Condurre programmi di monitoraggio delle specie di anfibi presenti nelle zone umide dei SIC (ora ZSC) valutando le relazioni tra le presenze e le abbondanze misurate sul campo con i dati sulla struttura e stato di conservazione degli habitat elettivi per queste specie;
- Censire le specie di chiroteri attraverso diverse tecniche (identificazione acustica, cattura ecc.) in diversi contesti (roost, luoghi di foraggiamento, ecc.)
- monitorare le comunità di invertebrati terrestri con l'obiettivo di conoscere le comunità protette all'interno della riserva al fine di costituire una fotografia dettagliata per valutare l'evoluzione delle comunità;
- Monitorare i micromammiferi nei SIC (ora ZSC), valutando le relazioni tra le presenze e le abbondanze misurate sul campo con i dati sulla struttura e lo stato di conservazione degli habitat per queste specie;
- Limitare i potenziali effetti negativi delle attività ricreative sulle comunità degli ambienti di roccia, attraverso un'azione di educazione (Realizzazione di specifiche campagne di sensibilizzazione nei confronti di escursionisti, rocciatori e sportivi).

Nel Piano di gestione sono poi riportate tutte le azioni da intraprendere, a breve, medio e lungo termine, per il raggiungimento degli obiettivi suddetti e la strategia gestionale più opportuna.

Non essendo state redatte misure di Conservazione specifiche per la ZSC in esame, si fa riferimento alle norme e ai divieti riportati nel citato Piano di gestione, oltre che agli obblighi e divieti elencati nel Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 17 ottobre 2007 n. 184 relativo alla "Rete Natura 2000 - Criteri minimi uniformi per la definizione delle misure di conservazione relative alle zone speciali di conservazione (ZSC) e a zone di protezione speciale (ZPS)".

8.2 ZPS ITA070029 "Belvedere di Lentini, tratto mediano e foce del Fiume Simeto e area antistante la foce"

La ZPS ITA070029 è stata designata con Decreto Assessore Ambiente del 21 febbraio 2005 e ha un'estensione di 6.194 ha.

La ZPS è ubicata a circa 2,9 km dall'area interessata dagli interventi in progetto (cfr. Figura 7-1 e Figura 7-2).

8.2.1 Habitat di interesse comunitario segnalati nel Formulario Standard

Nel Formulario Standard della ZPS ITA070029 sono indicati 23 Habitat elencati nell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE, dei quali 5 considerati prioritari.

Nella tabella seguente si riportano le valutazioni dei singoli habitat indicate nel Formulario Standard della ZPS.

Codice	Copertura (ha)	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
1130	0,1	D			
1150*	22,06	B	C	B	B
1210	0,1	D			
1310	45,08	C	C	C	C
1410	0,1	D			
1420	93,38	C	C	C	C
1430	0,1	C	C	C	C
2110	27,16	C	C	C	C
2120	11,47	C	C	C	C
2210	0,1	C	C	C	C
2230	23,24	C	C	C	C
2270*	28,35	D			
3150	15	B	B	B	B
3170*	0,01	D			
3260	0,1	D			
3280	65,01	C	C	C	C
3290	9,14	D			
5330	3,6	D			
6220*	214,18	C	C	C	C
6420	1	D			
91AA*	1,67	D			
92A0	45,58	B	B	B	B
92D0	210,53	B	B	B	B

Legenda

Rappresentatività: grado di rappresentatività del tipo di habitat naturale sul sito. A: rappresentatività eccellente B: buona rappresentatività C: rappresentatività significativa D: presenza non significativa.

Superficie relativa (p): superficie del sito coperta dal tipo di habitat naturale rispetto alla superficie totale coperta da questo tipo di habitat naturale sul territorio nazionale. A= 15% < p ≤ 100%; B= 2% < p ≤ 15%; C= 0% < p ≤ 2%.

Conservazione: grado di conservazione della struttura e delle funzioni del tipo di habitat naturale in questione e possibilità di ripristino. A: conservazione eccellente; B: buona conservazione; C: conservazione media o ridotta.

Giudizio globale: valutazione globale del valore del sito per la conservazione del tipo di habitat naturale in questione. A: valore eccellente B: valore buono C: valore significativo.

*Habitat prioritario

Tabella 8-7 Habitat presenti nel sito e loro valutazione da Formulario Standard

Tra i 23 habitat indicati nel Formulario Standard, e riportati nella tabella precedente, 18 coincidono con quelli della ZSC ITA070001 e sono stati già descritti (cfr. paragrafo 8.1.1), quindi di seguito si riportano solo i 5 habitat presenti solo nella ZPS.

Per la descrizione degli habitat riportata di seguito si è fatto riferimento alle informazioni riportate nel citato "Piano di gestione del Fiume Simeto" e alla pubblicazione "Manuale Italiano di Interpretazione degli Habitat della Direttiva 92/43/CEE" (Biondi & Blasi, 2009), consultabile all'indirizzo <http://vnr.unipg.it/habitat/>.

Habitat 3150 "Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*":

generalmente si colloca in laghi, stagni e canali con acque più o meno torbide, ricche in basi, con pH alcalino (generalmente >7). E' rappresentato da associazioni vegetazionali solitamente paucispecifiche, formanti popolamenti flottanti sulla superficie o appena al di sotto di essa. Si tratta di un habitat con vegetazione macrofita che comprende fitocenosi strutturalmente diverse. In primo luogo vi sono le comunità dominate da idrofite radicanti e sommerse, delle quali solo gli apparati fiorali sono esposti sopra la superficie dell'acqua; alternativamente sono invece costituite da comunità vegetali liberamente natanti, formate da idrofite la cui radicazione nel fondale è temporanea o inesistente. Anche in questo caso gli apparati fiorali appaiono sopra il pelo dell'acqua mentre le superfici fogliari si sviluppano in superficie (es. *Hydrocharis morsus-ranae*, *Lemna* sp. pl.) o al contrario rimangono del tutto sommerse (gen. *Utricularia*). Le acque colonizzate sono ferme, hanno profondità generalmente modesta (fino a 2-3 m) e grado trofico elevato (ambiente eutrofico).

Questo habitat si riscontra in corrispondenza dell'invaso di Lentini.

Habitat 3170* "Stagni temporanei mediterranei":

vegetazione anfibia Mediterranea, prevalentemente terofitica e geofitica di piccola taglia, a fenologia prevalentemente tardo-invernale/primaverile, legata ai sistemi di stagni temporanei con acque poco profonde, con distribuzione nelle aree costiere, subcostiere e talora interne dell'Italia peninsulare e insulare, dei Piani Bioclimatici Submeso-, Meso- e Termo-Mediterraneo, riferibile alle alleanze: *Isoëtion*, *Preslion cervinae*, *Agrostion salmanticae*, *Nanocyperion*, *Verbenion supinae* (= *Heleochoion*) e *Lythron tribracteati*, *Cicendion e/o Cicendio-Solenopsion*.

Habitat 3260 "Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Callitricho-Batrachion*":

vegetazione erbacea perenne paucispecifica formata da macrofite acquatiche a sviluppo prevalentemente subacqueo con apparati fiorali generalmente situati sopra il pelo dell'acqua. Nella vegetazione esposta a corrente più veloce (*Ranunculion fluitantis*) gli apparati fogliari rimangono del tutto sommersi, mentre in condizioni reofile meno spinte una parte delle foglie è portata a livello della superficie dell'acqua (*Callitricho-Batrachion*). L'habitat è sviluppato in corsi d'acqua ben illuminati di dimensioni medio-piccole o eventualmente nei fiumi maggiori, ma solo ai margini o in rami laterali minori. In ogni caso il fattore condizionante è la presenza dell'acqua in movimento durante tutto il ciclo stagionale.

La disponibilità di luce è un fattore critico e perciò questa vegetazione non si insedia in corsi d'acqua ombreggiati dalla vegetazione esterna.

Habitat 6420 "Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del *Molinio-Holoschoenior*": giuncheti mediterranei e altre formazioni erbacee igrofile, di taglia elevata, del *Molinio-Holoschoenion*, prevalentemente ubicate presso le coste in sistemi dunali, su suoli sabbioso-argillosi, ma talvolta presenti anche in ambienti umidi interni capaci di tollerare fasi temporanee di aridità.

Habitat 91AA* "Boschi orientali di quercia bianca": formazioni dominate da diverse specie caducifoglie del ciclo di *Quercus pubescens* (*Quercus virgiliana*, *Q. dalechampii*, *Q. amplifolia*, *Q. leptobalana*, *Q. congesta*, ecc.), che danno vita a diverse associazioni vegetali. Si sviluppano su suoli mediamente profondi acidificati per dilavamento, dalla fascia costiera a 1300-1500 m, su pendenze non accentuate, spesso in mosaico con altre vegetazioni e i coltivati.

La ZPS ITA070029 è a distanza dall'area degli interventi, quindi lo sono anche gli habitat di Direttiva in essa presenti, come si può osservare dalle immagini del paragrafo 8.1.1.

8.2.2 Specie floristiche di interesse comunitario segnalate nel Formulario Standard

Nel Formulario Standard della ZPS ITA070029 non sono riportate specie floristiche elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/EEC.

8.2.3 Specie faunistiche di interesse comunitario segnalate nel Formulario Standard

Nel campo 3.2 "Specie di cui all'articolo 4 della Direttiva del Consiglio 2009/147/EC e specie elencate nell'allegato II della Direttiva del Consiglio 92/43/CEE e relativa valutazione del sito in relazione ad esse" del Formulario Standard della ZPS ITA070029 sono riportate 82 specie di vertebrati, delle quali 2 appartenente alla classe dei pesci, 2 ai rettili e tutte le altre agli uccelli.

Di seguito si riportano le suddette tabelle, con l'elenco delle specie e la loro valutazione, così come da relativo Formulario Standard: per specifiche sul significato dei vari simboli inseriti nelle tabelle seguenti si può fare riferimento a quanto riportato nel paragrafo 8.1.3.

Species		Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size	Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max			Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A293	Acrocephalus melanopogon			c			P	DD	C	C	C	C
B	A293	Acrocephalus melanopogon			w			R	DD	C	C	C	C
B	A229	Alcedo atthis			p	4	5	p	G	C	C	C	C
B	A054	Anas acuta			w	10	40	i	G	C	B	C	C
B	A054	Anas acuta			c			C	DD	C	B	C	C
B	A056	Anas clypeata			c			C	DD	C	B	C	B
B	A056	Anas clypeata			w	100	200	i	G	C	B	C	B
B	A052	Anas crecca			c			C	DD	B	B	C	B
B	A052	Anas crecca			w	700	900	i	G	B	B	C	B
B	A050	Anas penelope			w	200	400	i	G	C	B	C	C
B	A050	Anas penelope			c			C	DD	C	B	C	C
B	A053	Anas platyrhynchos			w	200	400	i	G	C	B	C	B
B	A053	Anas platyrhynchos			r	25	50	p	G	C	B	C	B
B	A053	Anas platyrhynchos			c			C	DD	C	B	C	B
B	A055	Anas querquedula			c			C	DD	C	B	C	C
B	A055	Anas querquedula			w	5	5	p	G	C	B	C	C
B	A051	Anas strepera			w	40	80	i	G	B	B	C	B
B	A051	Anas strepera			c			C	DD	B	B	C	B
B	A051	Anas strepera			r	1	5	p	G	B	B	C	B
B	A043	Anser anser			w			R	DD	D			
B	A043	Anser anser			c			R	DD	D			
B	A255	Anthus campestris			c			P	DD	D			
F	1152	Aphanius fasciatus			p			P	DD	C	B	A	B
B	A029	Ardea purpurea			r	1	5	p	G	C	B	C	B
B	A029	Ardea purpurea			c			C	DD	C	B	C	B
B	A024	Ardeola ralloides			c			C	DD	B	B	C	B
B	A024	Ardeola ralloides			r	5	10	p	G	B	B	C	B
B	A222	Asio flammeus			w			V	DD	C	B	C	A
B	A222	Asio flammeus			c			R	DD	C	B	C	A
B	A059	Aythya ferina			c			C	DD	C	B	C	B
B	A059	Aythya ferina			w	100	200	i	G	C	B	C	B
B	A061	Aythya fuligula			c			R	DD	C	B	C	B
B	A061	Aythya fuligula			w	5	15	i	G	C	B	C	B
B	A060	Aythya nyroca			r	10	30	p	G	A	B	C	A
B	A060	Aythya nyroca			w	50	150	p	G	A	B	C	A

Tabella 8-8 Specie faunistiche presenti nel sito e loro valutazione da Formulario Standard (Figura 1 di 5)



Species			Population in the site						Site assessment					
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size	Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C			
						Min	Max			Pop.	Con.	Iso.	Glo.	
B	A060	<i>Aythya nyroca</i>			c	50	200	i	G	A	B	C	A	
B	A021	<i>Botaurus stellaris</i>			c				R	DD	C	B	C	B
B	A021	<i>Botaurus stellaris</i>			w				R	DD	C	B	C	B
B	A133	<i>Buthinus oedicephalus</i>			p				C	DD	C	C	C	B
B	A010	<i>Calonectris diomedea</i>			c				C	DD	C	B	C	B
B	A138	<i>Charadrius alexandrinus</i>			p	10	15	p	G	C	C	C	C	C
B	A196	<i>Chlidonias hybridus</i>			c				R	DD	C	B	C	C
B	A196	<i>Chlidonias hybridus</i>			w				V	DD	C	B	C	C
B	A197	<i>Chlidonias niger</i>			c	100	700	i	G	C	B	C	B	B
B	A031	<i>Ciconia ciconia</i>			w	10	50	i	G	B	B	C	C	B
B	A031	<i>Ciconia ciconia</i>			r	5	6	p	G	B	B	C	C	B
B	A031	<i>Ciconia ciconia</i>			c	50	100	i	G	B	B	C	C	B
B	A030	<i>Ciconia nigra</i>			c				V	DD	D			
B	A080	<i>Circus gallicus</i>			c				V	DD	D			
B	A081	<i>Circus aeruginosus</i>			c				C	DD	B	B	C	B
B	A081	<i>Circus aeruginosus</i>			w	30	80	i	G	B	B	C	B	B
B	A082	<i>Circus cyaneus</i>			c				R	DD	C	B	C	C
B	A082	<i>Circus cyaneus</i>			w	5	5	i	G	C	B	C	C	C
B	A083	<i>Circus macrourus</i>			c				R	DD	C	B	C	C
B	A084	<i>Circus pygargus</i>			c				P	DD	C	B	C	C
B	A036	<i>Cygnus olor</i>			w				V	DD	D			
B	A036	<i>Cygnus olor</i>			c				V	DD	D			
B	A027	<i>Egretta alba</i>			c	50	60	i	G	C	B	C	C	C
B	A027	<i>Egretta alba</i>			w	5	10	i	G	C	B	C	C	C
B	A026	<i>Egretta garzetta</i>			w	5	25	i	G	C	B	C	C	C
B	A026	<i>Egretta garzetta</i>			c				C	DD	C	B	C	C
B	A026	<i>Egretta garzetta</i>			r	5	5	p	G	C	B	C	C	C
R	1293	<i>Elaphe stultia</i>			p				R	DD	C	B	B	B
R	5370	<i>Emys trinacris</i>			p				R	DD	C	C	C	C
B	A101	<i>Falco biarmicus</i>			c				R	DD	C	B	C	B
B	A103	<i>Falco peregrinus</i>			c				C	DD	D			
B	A103	<i>Falco peregrinus</i>			w	1	5	i	G	D				
B	A125	<i>Fulica atra</i>			c	120	150	p	G	C	B	C	B	B
B	A125	<i>Fulica atra</i>			p	120	150	p	G	C	B	C	B	B
B	A125	<i>Fulica atra</i>			w	600	1000	i	G	C	B	C	B	B
B	A153	<i>Gallinago gallinago</i>			w	50	1500	i	G	C	B	C	B	B
B	A153	<i>Gallinago gallinago</i>			c				C	DD	C	B	C	B

Tabella 8-9 Specie faunistiche presenti nel sito e loro valutazione da Formulario Standard (Figura 2 di 5)

Species			Population in the site						Site assessment					
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size	Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C			
						Min	Max			Pop.	Con.	Iso.	Glo.	
B	A189	<i>Gelochelidon nilotica</i>			c				R	DD	C	B	C	C
B	A189	<i>Gelochelidon nilotica</i>			w				V	DD	C	B	C	C
B	A135	<i>Glaucala pratensis</i>			r				V	DD	C	B	C	C
B	A135	<i>Glaucala pratensis</i>			c				R	DD	C	B	C	C
B	A127	<i>Grus grus</i>			c				C	DD	A	C	C	B
B	A127	<i>Grus grus</i>			w	10	40	i	G	A	C	C	C	B
B	A093	<i>Hieraaetus fasciatus</i>			c	1	1	i	G	A	C	C	C	B
B	A093	<i>Hieraaetus fasciatus</i>			w	1	1	i	G	A	C	C	C	B
B	A092	<i>Hieraaetus pennatus</i>			c				P	DD	A	B	C	A
B	A092	<i>Hieraaetus pennatus</i>			w	15	15	i	G	A	B	C	A	A
B	A131	<i>Himantopus himantopus</i>			r	15	25	p	G	C	B	C	C	C
B	A131	<i>Himantopus himantopus</i>			c				C	DD	C	B	C	C
B	A022	<i>Ixobrychus minutus</i>			c				C	DD	C	B	C	B
B	A022	<i>Ixobrychus minutus</i>			r	20	30	p	G	C	B	C	B	B
B	A181	<i>Larus audouinii</i>			c	1	5	i	G	C	B	C	C	C
B	A183	<i>Larus fuscus</i>			w	100	250	i	G	B	B	C	B	B
B	A183	<i>Larus fuscus</i>			c				C	DD	B	B	C	B
B	A180	<i>Larus genei</i>			w	5	5	i	G	C	B	C	C	C
B	A180	<i>Larus genei</i>			c	30	60	i	G	C	B	C	C	C
B	A176	<i>Larus melanocephalus</i>			w	50	100	i	G	C	B	C	B	B
B	A176	<i>Larus melanocephalus</i>			c				C	DD	C	B	C	B
B	A157	<i>Limosa lapponica</i>			c				R	DD	C	B	C	C
B	A156	<i>Limosa limosa</i>			w				R	DD	C	B	C	C
B	A156	<i>Limosa limosa</i>			c	50	200	i	G	C	B	C	C	C
B	A272	<i>Luscinia svecica</i>			w				P	DD	C	B	C	B
B	A272	<i>Luscinia svecica</i>			c				P	DD	C	B	C	B
B	A152	<i>Lymsocryptes minimus</i>			w				R	DD	C	B	C	C
B	A152	<i>Lymsocryptes minimus</i>			c				R	DD	C	B	C	C
B	A073	<i>Mihus migrans</i>			c				R	DD	D			
B	A074	<i>Mihus mihus</i>			w	1	1	i	G	C	B	B	B	B
B	A160	<i>Numenius arquata</i>			w	10	50	i	G	C	C	C	C	C
B	A160	<i>Numenius arquata</i>			c				C	DD	C	C	C	C
B	A158	<i>Numenius phaeopus</i>			c				R	DD	D			
B	A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>			c				C	DD	C	B	C	B

Tabella 8-10 Specie faunistiche presenti nel sito e loro valutazione da Formulario Standard (Figura 3 di 5)

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size	Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C			
						Min	Max			Pop.	Con.	Iso.	Glo.	
B	A023	Nycticorax nycticorax			r	30	50	p		G	C	B	C	B
B	A094	Pandion haliaetus			w				R	DD	C	B	C	C
B	A094	Pandion haliaetus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A072	Pernis apivorus			c				P	DD	D			
B	A151	Phalacrocorax pugnax			w	2	2	i		G	C	B	C	C
B	A151	Phalacrocorax pugnax			c				C	DD	C	B	C	C
B	A035	Phoenicoparus ruber			c				R	DD	D			
B	A035	Phoenicoparus ruber			w				R	DD	D			
B	A034	Platalea leucorodia			w	25	80	i		G	A	B	C	A
B	A034	Platalea leucorodia			c	50	100	i		G	A	B	C	A
B	A032	Plegadis falcinellus			w	5	20	i		G	A	B	C	A
B	A032	Plegadis falcinellus			c	100	200	i		G	A	B	C	A
B	A032	Plegadis falcinellus			r	2	2	p		G	A	B	C	A
B	A140	Pluvialis apricaria			w	50	200	i		G	B	C	C	C
B	A140	Pluvialis apricaria			c				C	DD	B	C	C	C
B	A141	Pluvialis squatarola			c	15	50	i		G	C	C	C	C
B	A141	Pluvialis squatarola			w	5	10	i		G	C	C	C	C
B	A124	Porphyrio porphyrio			p	60	100	p		G	B	B	B	B
B	A120	Porzana parva			c				P	DD	D			
B	A119	Porzana porzana			c				P	DD	D			
B	A464	Puffinus yelkouan			c				R	DD	C	B	C	B
		Recurvirostra												

Tabella 8-11 Specie faunistiche presenti nel sito e loro valutazione da Formulario Standard (Figura 4 di 5)

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size	Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C			
						Min	Max			Pop.	Con.	Iso.	Glo.	
B	A132	avosetta			c	50	100	i		G	C	B	C	C
F	1136	Rutilus rubilio			p				P	DD	C	B	B	C
B	A195	Sterna albifrons			r	10	10	p		G	C	C	C	C
B	A195	Sterna albifrons			c	50	100	i		G	C	C	C	C
B	A190	Sterna caspia			c				C	DD	C	B	C	C
B	A190	Sterna caspia			w	1	1	i		G	C	B	C	C
B	A191	Sterna sandvicensis			c				C	DD	C	B	C	B
B	A191	Sterna sandvicensis			w	5	50	i		G	C	B	C	B
B	A397	Tadorna ferruginea			w				V	DD	D			
B	A397	Tadorna ferruginea			c				V	DD	D			
B	A161	Tringa erythropus			c				C	DD	B	B	C	B
B	A161	Tringa erythropus			w	25	80	i		G	B	B	C	B
B	A166	Tringa glareola			c				C	DD	C	B	C	C
B	A162	Tringa totanus			w	10	50	i		G	C	B	C	C
B	A162	Tringa totanus			c				C	DD	C	B	C	C
B	A142	Vanellus vanellus			c				C	DD	C	C	C	C
B	A142	Vanellus vanellus			w	250	500	i		G	C	C	C	C

Tabella 8-12 Specie faunistiche presenti nel sito e loro valutazione da Formulario Standard (Figura 5 di 5)

La maggior parte delle specie coincidono con quelle riportate per la ZSC ITA070001 per l'importanza faunistica della ZPS si può fare riferimento alle immagini inserite nel paragrafo 8.1.3.

8.2.4 Altre caratteristiche del sito

Area di grande interesse naturalistico sia dal punto di vista floristico-vegetazionale che da quello faunistico. Sotto il profilo paesaggistico il territorio si presenta caratterizzato da complessi dunali costieri, zone umide retrodunali, corsi d'acqua di medie e grosse portate, aree di foce, laghi.

Geologicamente l'area si presenta caratterizzata prevalentemente da argille, sabbie alluvionali, sabbie litorali, alluvioni recenti ed attuali terrazzi, terreni lacustri e palustri antichi e alluvioni attuali di fondo valle. Dal punto di vista climatico l'area è interessata da un clima termo-mediterraneo secco inferiore con precipitazioni medie annue di 500-600 mm e temperature medie annue che si aggirano intorno ai 17-18° C.

Gli aspetti vegetazionali naturali più significativi sono le comunità anfobie che si insediano lungo i corsi d'acqua e nella vecchia foce, rappresentate da associazioni a grosse elofite rientranti nei *Phragmito-Magnocaricetea*. Nelle depressioni umide salmastre retrostanti il cordone dunale si insedia una vegetazione alofila perenne dei *Sarcocornietea* e ad elofite degli *Juncetea maritimi*. Sul cordone dunale si insediano aspetti purtroppo abbastanza degradati degli *Ammophiletea* e dei *Malcolmetalia*.

Lungo le sponde fluviali si osservano inoltre boscaglie ripariali caratterizzate da varie specie di salici o da formazioni più termofile a dominanza di tamerici. Nelle aree lacustri e nei corsi d'acqua sono presenti aspetti sommersi ricchi in idrofite radicate.

L'area marina antistante la foce del fiume Simeto è caratterizzata da un substrato sabbioso-fangoso e risente in modo significativo della zona portuale di Catania. In questa zona pertanto non è presente alcun popolamento ben strutturato, ma solo ciuffi sparsi di *Cymodocea nodosa*.

8.2.5 Qualità e importanza

Il perimetro del sito comprende le principali aree umide della piana di Catania, che ospitano dei nuclei nidificanti di anatidi e ardeidi tra i più importanti della Sicilia. Tra le specie più rilevanti sono da citare la moretta tabaccata, che qui presenta l'unico sito regolare di nidificazione in Sicilia, o il pollo sultano, recentemente reintrodotta alla foce del fiume Simeto.

Altre specie, ugualmente importanti, hanno colonizzato stabilmente il sito in questi ultimi anni, quali airone guardabuoi, canapiglia e, dal 2004, mignattaio. Per buona parte del fiume Simeto, dalla foce all'invaso di Ponte Barca, le condizioni ambientali in questi ultimi anni sono rimaste abbastanza stabili, con alcune situazioni locali che hanno presentato dei miglioramenti.

Per l'invaso di Lentini, invece, la situazione è gradualmente peggiorata negli anni. Il Biviere di Lentini, infatti, sebbene fosse un vaso artificiale, ha rappresentato il sito più importante di nidificazione e di passo dell'intero comprensorio catanese e fra i più importanti della Sicilia; per alcune specie, cfr. CIACCIO & PRIOLO (1997), ha addirittura rappresentato un sito di primaria importanza a livello nazionale. In una fase iniziale, infatti, un parziale inondamento della diga aveva ricreato condizioni ottimali per molti uccelli acquatici. Molte specie nuove per la Sicilia avevano colonizzato questo sito, espandendosi anche in aree limitrofe, quali la R.N.O. della foce del Simeto.

A partire dalla fine degli anni '90 e nei primi anni del 2000 si è assistito ad un progressivo ed inesorabile innalzamento del livello d'acqua, che ha sensibilmente assottigliato le presenze sia dal punto di vista quantitativo che qualitativo, giungendo, in alcuni casi, alla totale scomparsa di alcune specie. Nel Formulário Standard vengono presentati i dati riferiti alla situazione attuale dello stato della avifauna dell'invaso; essi, per i summenzionati motivi, risultano di gran lunga inferiori, quantitativamente e qualitativamente, alle presenze note e segnalate in letteratura. Si rinvencono aspetti di vegetazione molto specializzati, alcuni dei

quali piuttosto rari nell'isola e talora esclusivi di questa area. L'abbondanza di ambienti umidi è un forte richiamo per l'avifauna stanziale e migratoria.

Lungo le sponde del Fiume Simeto sono particolarmente diffusi boscaglie ripariali che costituiscono degli habitat di rifugio e nidificazione per l'avifauna acquatica.

Scarso è l'apporto dei popolamenti bentonici all'area, mentre decisamente interessanti sono gli ambienti terrestri.

8.2.6 Gestione del sito

La ZPS è inserita nel Piano di Gestione del Fiume Simeto, approvato con D.D.G. della Regione Siciliana n. 418 del 17/06/2011.

8.2.7 Obiettivi e misure di conservazione

Per quanto attiene gli obiettivi generali e specifici si fa riferimento al Piano di Gestione del Fiume Simeto, che comprende, tra i vari Siti della Rete Natura 2000, anche la ZPS in esame, quindi si rimanda a quanto riportato nel paragrafo 8.1.7.

Nella ZPS sono presenti alcuni habitat non presenti nella ZSC, quindi si riportano di seguito gli obiettivi specifici solo per essi.

Conservazione dell'habitat 3150

La distribuzione e l'evoluzione dell'habitat è determinata principalmente dalla durata del periodo di sommersione, dal livello e dalla qualità delle acque superficiali dell'invaso di Lentini e dei vari piccoli bacini irrigui sparsi per il territorio. Pertanto la sua conservazione dipende da un'attenta regolazione di tali parametri in funzione dell'utilizzo della risorsa idrica.

*Conservazione dell'habitat 91AA**

Lo stato di conservazione dell'habitat risulta discreto, in funzione della struttura a ceduo matricinato, anche se minacciato dal pascolamento brado che inibisce la rinnovazione naturale. Gli obiettivi di conservazione dell'habitat sono quindi i seguenti: contenere, ridurre o, se possibile, eliminare i principali fattori di impatto antropico che interessano l'habitat; garantire una fruizione antropica compatibile con le esigenze ecologiche dell'habitat; conservare le caratteristiche genetiche delle specie quercine edificanti il bosco.

Nel Piano di gestione sono poi riportate tutte le azioni da intraprendere, a breve, medio e lungo termine, per il raggiungimento degli obiettivi suddetti e la strategia gestionale più opportuna.

Non essendo state redatte misure di Conservazione specifiche per la ZPS in esame, si fa riferimento alle norme e ai divieti riportati nel citato Piano di gestione, oltre che agli obblighi e divieti elencati nel Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 17 ottobre 2007 n. 184 relativo alla "Rete Natura 2000 - Criteri minimi uniformi per la definizione delle misure di conservazione relative alle zone speciali di conservazione (ZSC) e a zone di protezione speciale (ZPS)".

9 SCREENING

9.1 Obiettivi e metodologia di lavoro

L'analisi condotta nei capitoli precedenti ha permesso di individuare gli elementi sensibili, sia in termini di habitat che di specie, suscettibili di essere interessati dalle azioni di progetto generate dalla realizzazione degli interventi in esame.

Nei paragrafi seguenti saranno descritte ed analizzate le potenziali incidenze, derivanti dagli interventi, sulle specie faunistiche e gli habitat riportati nel Formulario Standard della ZSC e della ZPS in esame, in considerazione della loro particolare sensibilità e dei fattori di minaccia al loro stato di conservazione e delle azioni di progetto, al fine di valutarne la significatività.

9.2 Individuazione delle potenziali incidenze

L'intervento in progetto riguarda la realizzazione dell'ampliamento del Master Plan dell'aeroporto internazionale di Catania Fontanarossa previsto nell'intervallo temporale 2013-2030.

Il sedime aeroportuale, sia nella configurazione attuale che in quella futura, non interessa direttamente i Siti appartenenti alla Rete Natura 2000, mantenendosi sempre ad una distanza minima di circa 2,9 km, per la quale è possibile escludere interferenze di tipo diretto sui suddetti Siti, quali perdita di parte di habitat di Direttiva o di specie floristiche di interesse comunitario o di habitat faunistici di specie di interesse comunitario.

In considerazione del fatto che gli interventi sono previsti all'interno del sedime di un aeroporto, l'unica potenziale incidenza diretta è quella, in fase di esercizio, di collisione degli aerei con l'avifauna, data l'elevata mobilità della stessa.

Le altre potenziali incidenze indotte dalla realizzazione e dall'esercizio del nuovo Master Plan in progetto sono esclusivamente di tipo indiretto e riconducibili a possibili variazioni di qualità dell'aria e di clima acustico, che potrebbero avere effetti su specie e habitat dei Siti della Rete Natura 2000 in esame.

In base a quanto esposto le potenziali incidenze determinabili dal progetto in esame sugli habitat e sulle specie faunistiche della ZSC in esame sono:

Habitat

- Modifica della qualità degli habitat

Specie faunistiche

- Modifica della qualità degli habitat faunistici e delle relative biocenosi;
- Modifica della connettività ecologica;
- Modifiche comportamentali e/o allontanamento della fauna;
- Modifica della comunità ornitica (fenomeno del *bird-strike*).

9.3 Valutazione delle potenziali incidenze

9.3.1 Incidenze sugli habitat

Modifica della qualità degli habitat

L'unica potenziale incidenza sugli habitat, in considerazione della tipologia di progetto in esame, è di tipo indiretto ed è la modifica della qualità degli stessi, che potrebbe essere indotta dalle emissioni di inquinanti e di polveri.

In fase di cantiere, la presenza di mezzi di trasporto e di macchinari funzionali alla preparazione dell'area, alla realizzazione delle opere civili e all'installazione delle varie componenti, potrebbe comportare emissioni di inquinanti e sollevamento di polveri. Gli inquinanti emessi dai mezzi di cantiere possono avere ricadute e depositarsi sulla vegetazione circostante gli interventi stessi, e questo può provocare effetti negativi sulla fotosintesi, e quindi sull'accrescimento, delle piante, e sull'evapotraspirazione dei tessuti vegetali.

Gli effetti di perturbazione di specie floristiche potrebbero comportare, come conseguenza, anche alterazione o degrado degli habitat cui le specie si associano.

Al fine di valutare la significatività della potenziale incidenza di modifica della qualità degli habitat, si è fatto riferimento alle analisi effettuate per il fattore ambientale atmosfera, alle quali si rimanda per approfondimenti (cfr. elaborato "Atmosfera: Effetti in fase di cantiere" (Allegato A-ATM02), documento di risposta alla richiesta di integrazioni MiTE (ora MASE) prot. 0056409 del 26.05.2021, nell'ambito della Procedura VIA – VIP 5124). È stato utilizzato il software di modellazione *Aermod View* allo scopo di stimare le concentrazioni di polveri e inquinanti legate alla movimentazione di materiale polverulento durante la fase di cantiere, avendo escluso, dopo un opportuno studio modellistico, l'apporto di produzione polveri derivanti dal traffico di cantiere, che invece è risultato del tutto trascurabile. In particolare sono stati definiti due scenari operativi:

- Fase 1, in cui sono state valutate le potenziali interferenze sulla qualità dell'aria indotte dalla realizzazione degli interventi in progetto, considerando la tipologia di mezzi impiegati ed il traffico di cantiere (40 veicoli/giorno) delle aree di lavoro AT.1-01, AT.1-02 e AT.1-05;
- Fase 2, in cui sono state valutate le potenziali interferenze sulla qualità dell'aria indotte dalla realizzazione degli interventi in progetto, considerando la tipologia di mezzi impiegati ed il traffico di cantiere (60 veicoli/giorno) delle aree di lavoro AT.2-06 ed AT.2-07.

In entrambi gli scenari, per la valutazione delle concentrazioni di PM₁₀, PM_{2,5} e NO₂ ed il confronto con i limiti stabiliti dal D.Lgs. 155/2010, è stata considerata la condizione operativa di cantiere più gravosa in termini di emissioni di inquinanti in atmosfera.

Stante i risultati delle analisi condotte, della temporaneità delle azioni di cantiere e del limitato periodo di sovrapposizione delle attività ritenute più significative per gli impatti sul fattore ambientale atmosfera, è stato possibile affermare che i valori delle concentrazioni di PM₁₀, PM_{2,5} e NO₂ rimangono sempre al di sotto dei limiti normativi previsti dal D. Lgs. 155/2010, anche considerando il contributo di fondo relativo alla centralina di riferimento di Catania – Parco Gioeni.

Nonostante i risultati delle simulazioni non abbiano evidenziato situazioni di criticità e superamenti dei valori

normativi, con la finalità di ridurre le concentrazioni di PM10 e PM2,5 generate dalle attività di cantiere, sono state previste delle misure da tenere in fase di cantiere, al fine di minimizzare la dispersione di polveri nell'atmosfera (cfr. paragrafo 9.4).

In considerazione degli interventi previsti, in base a quanto esposto, le emissioni di inquinanti e polveri sono di entità trascurabile e non rilevanti per la qualità dell'aria, quindi non si avranno conseguenti effetti negativi sulla vegetazione circostante. In particolare si specifica che la ZSC e la ZPS in esame sono a distanza dall'aeroporto, quindi anche per gli habitat di Direttiva in esse presenti, a maggior ragione, non si avranno effetti.

Durante la fase di esercizio le potenziali variazioni dello stato di qualità dell'aria, che potrebbero ripercuotersi sulla funzionalità delle specie vegetali e quindi degli habitat associati, sono connesse alle emissioni di gas climalteranti generate dal traffico aereo previsto a seguito dell'entrata a regime del *Master Plan* dell'aeroporto di Catania Fontanarossa.

I parametri di riferimento delle concentrazioni di inquinanti in atmosfera per la tutela della vegetazione e degli ecosistemi sono dettati dal D. Lgs 155/10 e s.m.i. e sono pari a 30 µg/m³ come concentrazione media annua al suolo di NOx e pari a 20 µg/m³ come concentrazione media annua al suolo di SO₂. Si sottolinea che, ai fini della presente analisi, in via del tutto conservativa si è scelto di confrontare i risultati ottenuti come SO_x con i limiti per SO₂, che tuttavia degli ossidi totali di zolfo costituiscono solo una quota parte.

Per la valutazione degli impatti indotti dalle emissioni in atmosfera generate dal traffico aereo dell'aeroporto nello scenario Futuro sulla vegetazione, e quindi sugli habitat, si considerano i risultati ottenuti dallo studio modellistico riportati nell'elaborato "Atmosfera: Effetti in fase di esercizio" (Allegato A-ATM.01), documento di risposta alla richiesta di integrazioni MiTE (ora MASE) prot. 0056409 del 26.05.2021, nell'ambito della Procedura VIA – VIP 5124), al quale si rimanda per i dettagli.

Nello specifico, sono stati individuati 9 ricettori discreti (da R1 a R9), ubicati in zone residenziali per la verifica della salute umana, e un ricettore (V1), relativo alla protezione della vegetazione, situato nella Riserva Naturale Oasi del Simeto. Sono state effettuate delle simulazioni, tramite software AEDT, versione 3d, per l'attività aerea e AERMOD, versione 10.0.1, per il traffico veicolare indotto dall'Aeroporto di Catania, al fine analizzare i livelli di concentrazione relativamente ai principali inquinanti, generati dalle sorgenti aeroportuali, sui ricettori di riferimento. L'analisi è stata condotta prendendo in considerazione i principali contaminanti emessi dal traffico veicolare e aereo, nello specifico, sono stati considerati:

- PM10, PM2.5, NO₂ e SO₂ per il traffico aereo;
- PM10, PM2.5, NO₂ e CO per il traffico veicolare.

Per quanto riguarda il particolato, sia fine che grossolano, e il biossido di azoto, è stata condotta un'ulteriore stima, sugli effetti cumulati dei contributi emissivi.

Ai valori così ottenuti, è stato poi sommato ad ogni inquinante il suo valore di fondo, pari alla concentrazione media annua misurato sulla centralina di Catania – Parco Gioeni, nell'anno 2018.

Per quanto attiene il particolato (PM10 e PM2.5), i valori allo scenario futuro restano al di sotto dei limiti normativi, come nello scenario attuale (vedi esempio PM10 Figura 9-1).

Per quanto riguarda il valore limite degli ossidi di azoto (NOx) per la vegetazione (30 µg/m³ - media annuale) la realizzazione del progetto non induce alcun superamento; in particolare per il ricettore V1 la media annua, del contributo aereo, è pari a 0,44 µg/m³, valore di gran lunga inferiore al limite normativo per la vegetazione, e quella del contributo veicolare è a 0,00037 µg/m³, valore anch'esso di gran lunga inferiore al limite normativo. Per quanto riguarda l'analisi degli effetti cumulati sul ricettore vegetativo V1, non si evincono particolari differenze dal valore ottenuto per il contributo aereo, essendo il valore di concentrazione derivante dal traffico veicolare quasi trascurabile. Pertanto, anche l'analisi degli effetti cumulativi è inferiore al limite normativo di 30 µg/m³.

Nella Figura 9-2 si riportano le concentrazioni medie annue di NOx relative allo scenario emissivo attuale e a quello futuro.

Analogamente a quanto detto per gli NOx, la realizzazione del progetto non genera alcun superamento del valore limite per la protezione della vegetazione e degli ecosistemi, e quindi degli habitat, relativo agli ossidi di zolfo (ed in particolare al biossido di zolfo SO₂), pari a 20 µg/m³ come concentrazione media annua. In particolare, nello scenario di progetto, tale valore risulta pari a 0,32 µg/m³ ed è dovuta al solo contributo aereo.

Per quanto attiene tutti gli altri inquinanti considerati, i valori, anche considerando gli effetti cumulati, allo scenario futuro, restano al di sotto dei limiti normativi e i valori più alti si registrano all'interno del sedime aeroportuale, come nella situazione attuale.

In relazione ai livelli di concentrazione ottenuti dallo studio modellistico, si può concludere che tutti i valori ottenuti per i ricettori, sia residenziali che vegetativi, sono al di sotto dei limiti normativi.

Per quanto concerne la variazione della concentrazione dei contaminanti, lo studio ha portato alla luce come l'aumento stimato del traffico aereo sull'Aeroporto di Catania Fontanarossa, che passerebbe dai 75.070 voli registrati per il 2019 ai 97.995 voli per il 2030, non produrrebbe un peggioramento nei livelli di qualità dell'aria, e confermato dalle seguenti ipotesi:

- Rinnovo del parco circolante stimato al 2030;
- Realizzazione della fermata metropolitana Aeroporto, capolinea sud della metropolitana di Catania, e incremento dell'offerta ferroviaria presso la nuova stazione Catania Fontanarossa, che garantirebbero una riduzione del 30% del traffico veicolare interno al sedime aeroportuale;
- Rinnovo della flotta aerea in volo da/per l'Aeroporto di Catania Fontanarossa, con conseguente rinnovo dei mezzi di supporto aereo, alimentati ad elettricità.

I risultati delle simulazioni condotte attestano che l'incremento di media annua tra gli effetti cumulati calcolati nel 2019 e nel 2030 sia del tutto trascurabile.

Stante quanto esposto le emissioni di inquinanti generate dal traffico aereo previsto a seguito dell'entrata a regime del Master Plan dell'aeroporto di Catania Fontanarossa non produrranno alterazioni significative della qualità dell'aria e non avranno ripercussioni negative sulla funzionalità e sullo stato qualitativo degli habitat della Direttiva 92/43/CEE presenti nei Siti Natura 2000 in esame.

In conclusione la realizzazione del progetto di ampliamento del Master Plan dell'aeroporto di Catania Fontanarossa e la successiva entrata in esercizio con le suddette modifiche, non comporterà alcuna

variazione significativa dello stato di qualità dell'aria e pertanto si può ragionevolmente escludere qualsiasi interferenza significativa di tipo indiretto sugli habitat all'interno della ZSC e della ZPS in esame, anche in considerazione della distanza di esse dall'aeroporto.

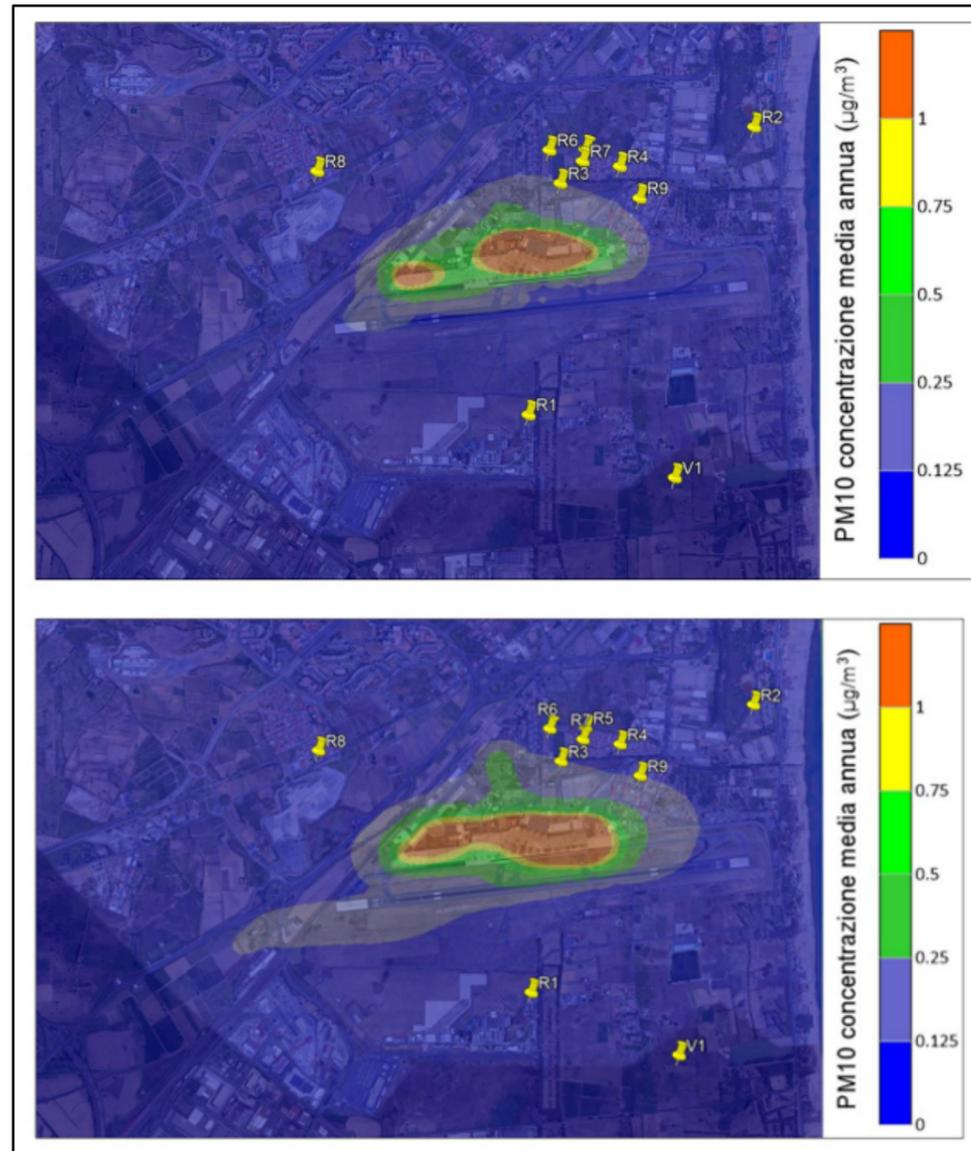


Figura 9-1 Confronto della concentrazione media annua PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) allo scenario di base 2019 (immagine sopra) e allo scenario di masterplan (immagine sotto)

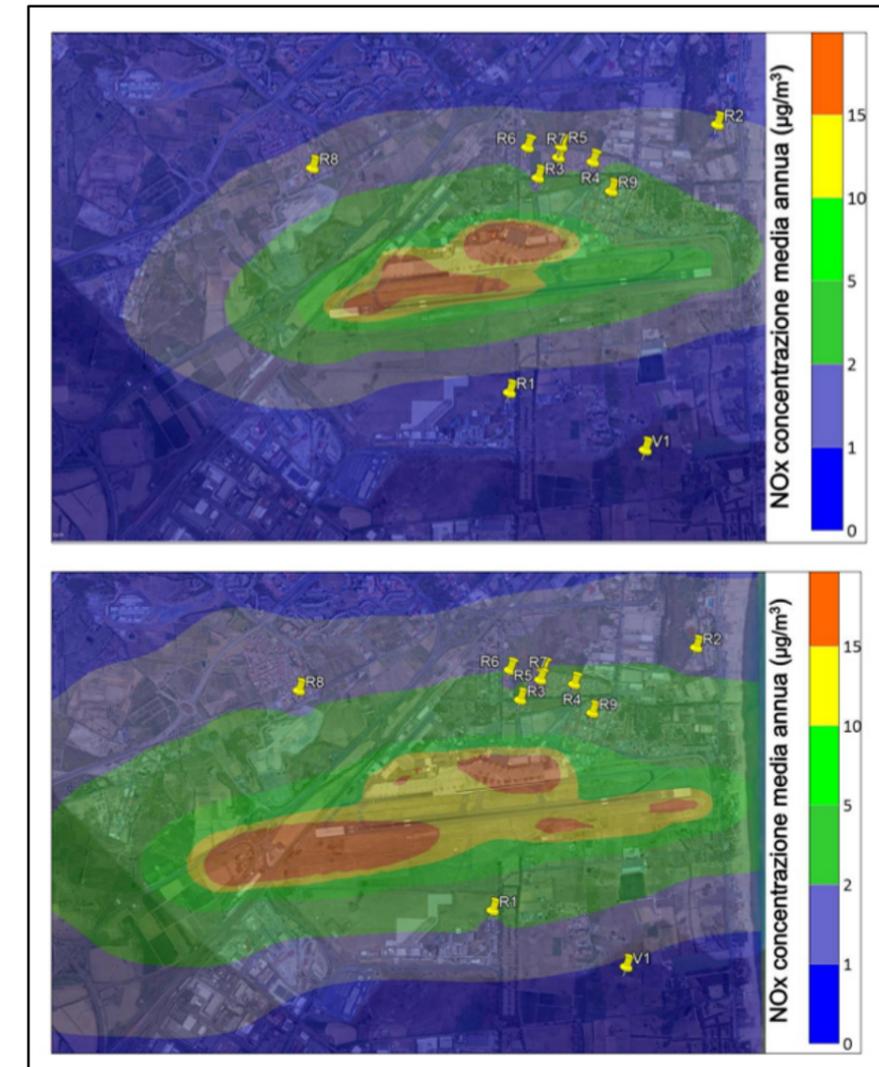


Figura 9-2 Confronto della concentrazione media annua NOx ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) allo scenario di base 2019 (immagine sopra) e allo scenario di masterplan (immagine sotto)

9.3.2 Incidenze sulle specie floristiche

Nei Formulari Standard della ZSC e della ZPS in esame non sono riportate specie floristiche tutelate dalla Direttiva 92/43/CEE ed elencate nel campo 3.2 del Formulario Standard, pertanto nessuna di essa potrà subire interferenze.

9.3.3 Incidenze sulle specie faunistiche

Modifica della qualità degli habitat faunistici e delle relative biocenosi

Una potenziale incidenza sugli habitat faunistici delle specie della ZSC e della ZPS in esame, è la modifica della qualità degli stessi, che potrebbe essere indotta dalle emissioni di inquinanti e di polveri.

In fase di cantiere, la presenza di mezzi di trasporto e di macchinari funzionali alla preparazione dell'area, alla realizzazione delle opere civili e all'installazione delle varie componenti, potrebbero comportare emissioni di inquinanti e sollevamento di polveri. Gli inquinanti emessi dai mezzi di cantiere possono avere ricadute e depositarsi sulla vegetazione circostante gli interventi stessi, e questo può provocare effetti negativi sulla fotosintesi, e quindi sull'accrescimento, delle piante, e sull'evapotraspirazione dei tessuti vegetali.

Gli effetti di perturbazione di specie floristiche potrebbero comportare, come conseguenza, anche alterazione o degrado degli habitat faunistici cui le specie si associano e quindi sullo stato di salute delle specie animali.

Al fine di valutare la significatività della potenziale incidenza di modifica della qualità degli habitat faunistici, si è fatto riferimento alle analisi effettuate per il fattore ambientale atmosfera, alle quali si rimanda per approfondimenti (cfr. elaborato "Atmosfera: Effetti in fase di cantiere" (Allegato A-ATM.02), documento di risposta alla richiesta di integrazioni MiTE (ora MASE) prot. 0056409 del 26.05.2021, nell'ambito della Procedura VIA – VIP 5124). E' stato utilizzato il software di modellazione *Aermod View* allo scopo di stimare le concentrazioni di polveri e inquinanti legate alla movimentazione di materiale polverulento durante la fase di cantiere, avendo escluso, dopo un opportuno studio modellistico, l'apporto di produzione polveri e gas derivanti dal traffico di cantiere, che invece è risultato del tutto trascurabile. In particolare sono stati definiti due scenari operativi:

- Fase 1, in cui sono state valutate le potenziali interferenze sulla qualità dell'aria indotte dalla realizzazione degli interventi in progetto, considerando la tipologia di mezzi impiegati ed il traffico di cantiere (40 veicoli/giorno) delle aree di lavoro AT.1-01, AT.1-02 e AT.1-05;
- Fase 2, in cui sono state valutate le potenziali interferenze sulla qualità dell'aria indotte dalla realizzazione degli interventi in progetto, considerando la tipologia di mezzi impiegati ed il traffico di cantiere (60 veicoli/giorno) delle aree di lavoro AT.2-06 ed AT.2-07.

In entrambi gli scenari, per la valutazione delle concentrazioni di PM10, PM2,5 e NO₂ ed il confronto con i limiti stabiliti dal D.Lgs. 155/2010, è stata considerata la condizione operativa di cantiere più gravosa in termini di emissioni di inquinanti in atmosfera.

Stante i risultati delle le analisi condotte, della temporaneità delle azioni di cantiere e del limitato periodo di sovrapposizione delle attività ritenute più significative per gli impatti sul fattore ambientale atmosfera, è stato possibile affermare che i valori delle concentrazioni di PM10, PM2,5 e NO₂ rimangono sempre al di sotto dei limiti normativi previsti dal D. Lgs. 155/2010, anche considerando il contributo di fondo relativo alla centralina di riferimento di Catania – Parco Gioeni.

Nonostante i risultati delle simulazioni non abbiano evidenziato situazioni di criticità e superamenti dei valori normativi, con la finalità di ridurre le concentrazioni di PM10 e PM2,5 generate dalle attività di cantiere, sono state previste delle misure da tenere in fase di cantiere, al fine di minimizzare la dispersione di polveri nell'atmosfera (cfr. paragrafo 9.4).

In considerazione degli interventi previsti, in base a quanto esposto, le emissioni di inquinanti e polveri sono di entità trascurabile e non rilevanti per la qualità dell'aria, quindi non si avranno conseguenti effetti negativi sulla vegetazione circostante e sugli habitat faunistici da essa costituiti. In particolare si specifica che la ZSC e la ZPS in esame sono a distanza dall'aeroporto, quindi anche per gli habitat faunistici delle specie di Direttiva in esse presenti, a maggior ragione, non si avranno effetti.

I parametri di riferimento delle concentrazioni di inquinanti in atmosfera per la tutela della vegetazione e degli ecosistemi sono dettati dal D. Lgs 155/10 e s.m.i. e sono pari a 30 µg/m³ come concentrazione media annua al suolo di NO_x e pari a 20 µg/m³ come concentrazione media annua al suolo di SO₂. Si sottolinea che, ai fini della presente analisi, in via del tutto conservativa si è scelto di confrontare i risultati ottenuti come SO_x con i limiti per SO₂, che tuttavia degli ossidi totali di zolfo costituiscono solo una quota parte.

Per la valutazione degli impatti indotti dalle emissioni in atmosfera generato dal traffico aereo dell'aeroporto nello scenario Futuro sulla vegetazione, e quindi sugli habitat faunistici, si considerano i risultati ottenuti dallo studio modellistico riportati nell'elaborato "Atmosfera: Effetti in fase di esercizio" (Allegato A-ATM.01), documento di risposta alla richiesta di integrazioni MiTE (ora MASE) prot. 0056409 del 26.05.2021, nell'ambito della Procedura VIA – VIP 5124, al quale si rimanda per i dettagli.

Nello specifico, sono stati individuati 9 ricettori discreti (da R1 a R9), ubicati in zone residenziali per la verifica della salute umana, e un ricettore (V1), relativo alla protezione della vegetazione, situato nella Riserva Naturale Oasi del Simeto. Sono state effettuate delle simulazioni, tramite software AEDT, versione 3d, per l'attività aerea e AERMOD, versione 10.0.1, per il traffico veicolare indotto dall'Aeroporto di Catania, al fine analizzare i livelli di concentrazione relativamente ai principali inquinanti, generati dalle sorgenti aeroportuali, sui ricettori di riferimento. L'analisi è stata condotta prendendo in considerazione i principali contaminanti emessi dal traffico veicolare e aereo, nello specifico, sono stati considerati:

- PM10, PM2.5, NO₂ e SO₂ per il traffico aereo;
- PM10, PM2.5, NO₂ e CO per il traffico veicolare.

Per quanto riguarda il particolato, sia fine che grossolano, e il biossido di azoto, è stata condotta un'ulteriore stima sugli effetti cumulati dei contributi emissivi.

Ai valori così ottenuti, è stato poi sommato ad ogni inquinante il suo valore di fondo, pari alla concentrazione media annua misurato sulla centralina di Catania – Parco Gioeni, nell'anno 2018.

Per quanto attiene il particolato (PM10 e PM2.5), i valori allo scenario futuro restano al di sotto dei limiti normativi, come nello scenario attuale (vedi esempio PM10 Figura 9-1).

Per quanto riguarda il valore limite degli ossidi di azoto (NOx) per la vegetazione (30 µg/m³ - media annuale), la realizzazione del progetto non induce alcun superamento; in particolare per il ricettore V1 la media annua, del contributo aereo, è pari a 0,44 µg/m³, valore di gran lunga inferiore al limite normativo per la vegetazione, e quella del contributo veicolare è a 0,00037 µg/m³, valore anch'esso di gran lunga inferiore al limite normativo. Per quanto riguarda l'analisi degli effetti cumulati sul ricettore vegetativo V1, non si evincono particolari differenze dal valore ottenuto per il contributo aereo, essendo il valore di concentrazione derivante dal traffico veicolare quasi trascurabile. Pertanto, anche l'analisi degli effetti cumulativi è inferiore al limite normativo di 30 µg/m³.

Nella Figura 9-2si riportano le concentrazioni medie annue di NOx relative allo scenario emissivo attuale e a quello futuro.

Analogamente a quanto detto per gli NOx, la realizzazione del progetto non genera alcun superamento del valore limite per la protezione della vegetazione e degli ecosistemi, e quindi degli habitat faunistici, relativo agli ossidi di zolfo (ed in particolare al biossido di zolfo SO₂), pari a 20 µg/m³ come concentrazione media annua. In particolare, nello scenario di progetto, tale valore risulta pari a 0,32 µg/m³ ed è dovuta al solo al contributo aereo.

Per quanto attiene tutti gli altri inquinanti considerati, i valori, anche considerando gli effetti cumulati, allo scenario futuro, restano al di sotto dei limiti normativi e i valori più alti si registrano all'interno del sedime aeroportuale, come nella situazione attuale.

In relazione ai livelli di concentrazione ottenuti dallo studio modellistico, si può concludere che tutti i valori ottenuti per i ricettori, sia residenziali che vegetativi, sono al di sotto dei limiti normativi.

Per quanto concerne la variazione della concentrazione dei contaminanti, lo studio ha portato alla luce come l'aumento stimato del traffico aereo sull'Aeroporto di Catania Fontanarossa, che passerebbe dai 75.070 voli registrati per il 2019 ai 97.995 voli per il 2030, non produrrebbe un peggioramento nei livelli di qualità dell'aria, e confermato dalle seguenti ipotesi:

- Rinnovo del parco circolante stimato al 2030;
- Realizzazione della fermata metropolitana Aeroporto, capolinea sud della metropolitana di Catania, e incremento dell'offerta ferroviaria presso la nuova stazione Catania Fontanarossa, che garantirebbero una riduzione del 30% del traffico veicolare interno al sedime aeroportuale;
- Rinnovo della flotta aerea in volo da/per l'Aeroporto di Catania Fontanarossa, con conseguente rinnovo dei mezzi di supporto aereo, alimentati ad elettricità.

I risultati delle simulazioni condotte attestano che l'incremento di media annua tra gli effetti cumulati calcolati nel 2019 e nel 2030 sia del tutto trascurabile.

Stante quanto esposto le emissioni di inquinanti generate dal traffico aereo previsto a seguito dell'entrata a regime del Master Plan dell'aeroporto di Catania Fontanarossa non produrranno alterazioni significative della qualità dell'aria e non avranno ripercussioni negative sulla funzionalità e sullo stato qualitativo degli habitat delle specie faunistiche di interesse comunitario presenti nei Siti Natura 2000 in esame.

In conclusione la realizzazione del progetto di ampliamento del Master Plan dell'aeroporto di Catania Fontanarossa e la successiva entrata in esercizio con le suddette modifiche, non comporterà alcuna variazione significativa dello stato di qualità dell'aria e pertanto si può ragionevolmente escludere qualsiasi interferenza significativa di tipo indiretto sugli habitat faunistici all'interno della ZSC e della ZPS in esame, anche in considerazione della distanza di esse dall'aeroporto.

Modifica della connettività ecologica

La presenza di nuove superfici artificiali, in sostituzione di lembi di habitat naturali e seminaturali, potrebbe rappresentare una barriera fisica per lo spostamento della fauna, frammentando il territorio ed influenzando negativamente la connettività ecologica, in quanto, rispetto alla situazione attuale, l'"aumento della superficie" costituirà un ostacolo da superare soprattutto per specie più piccole e lente (micromammiferi, anfibi, invertebrati).

Dato che gli interventi in progetto rimangono sempre esterni ed a notevole distanza dalla ZSC e dalla ZPS considerate nel presente studio, non provocando frammentazioni di habitat che potrebbero determinare un'interruzione della contiguità fra le unità ambientali presenti al suo interno, si può affermare che non vi è incidenza sulle connessioni ecologiche all'interno dei Siti della Rete Natura 2000.

Inoltre la realizzazione del progetto di ampliamento del Master Plan dell'aeroporto di Catania Fontanarossa non induce interferenze in grado di compromettere la funzionalità dei corridoi ecologici esistenti, né interessa habitat faunistici di particolare interesse e non appare in grado di creare in modo permanente delle barriere importanti allo spostamento della fauna selvatica, che compie periodici erratismi alla ricerca di cibo o per finalità riproduttive.

Osservando infatti la Carta della Rete Ecologica Siciliana (RES), della quale si riporta uno stralcio nella Figura 9-3, che riporta, su scala regionale, alcune delle tipiche unità funzionali della rete ecologica (Nodi ("core areas"), pietre da guado ("stepping stones"), zone cuscinetto ("buffer zones"), aree di collegamento ("corridoi ecologici")), si riscontra che l'aeroporto di Catania Fontanarossa, e quindi l'area interessata dal masterplan 2030, è esterno a tutti gli elementi che la compongono, non comportando, quindi, nessuna alterazione nella loro funzionalità.



Figura 9-3 Elementi della Rete Ecologica Regionale (Fonte: Sistema informativo Territoriale Regionale della Regione Siciliana)

Modifiche comportamentali e/o allontanamento della fauna

Specificatamente alla tematica sull'alterazione comportamentale della fauna, è possibile associare tale fenomeno all'inquinamento acustico e luminoso.

Per quanto riguarda l'illuminazione, i nuovi edifici e le zone di pertinenza si inseriscono in un contesto antropizzato, dove l'illuminazione artificiale è presente e le variazioni rispetto alla situazione attuale sono trascurabili. Occorre inoltre considerare che la fauna attualmente presente, proprio in virtù delle caratteristiche dell'area, è costituita da specie ad elevata adattabilità ecologica e/o da specie che frequentano le aree antropizzate e quindi non mostrano particolare sensibilità ad eventuali fattori disturbo, quale è appunto l'illuminazione artificiale. Risultano quindi assenti anche eventuali specie della ZSC e della ZPS, che potrebbero frequentare l'area durante i loro spostamenti, sensibili all'inquinamento luminoso.

Inoltre al fine di limitare l'effetto disorientante prodotto dall'illuminazione artificiale delle aree di cantiere sulla fauna e specialmente sull'avifauna, locale e migratoria, l'impianto illuminante delle stesse sarà equipaggiato con corpi illuminanti orientati verso il basso e puntati verso le aree di effettiva necessità.

Il potenziale effetto principale è quindi l'inquinamento acustico che può essere indotto, nella fase di cantiere, dai macchinari e dagli uomini necessari alla realizzazione degli interventi in esame, e nella fase di esercizio, dagli aeromobili, nello specifico è da valutare quello determinato dalle variazioni derivanti dall'attuazione del Masterplan, in quanto il fattore causale è già presente attualmente.

Gli animali rispondono all'inquinamento acustico alterando lo schema di attività, con un incremento del ritmo cardiaco o manifestando problemi di comunicazione. In generale, gli animali possono essere disturbati da un'eccessiva quantità di rumore, reagendo in maniera diversa da specie a specie, ma anche secondo le differenti fasi dello sviluppo fenologico di uno stesso individuo. In generale gli uccelli e i mammiferi tendono ad allontanarsi dalla fonte del disturbo; gli anfibi e i rettili invece, tendono a immobilizzarsi. Il danno maggiore si ha quando la fauna è disturbata nei periodi di riproduzione o di migrazione, durante i quali si può avere una diminuzione nel successo riproduttivo, o maggiore logorio causato dal più intenso dispendio di energie per spostarsi e per fare sentire i propri richiami.

Particolarmente sensibili sono le specie ornitiche nidificanti, per le quali il disturbo indotto dalle emissioni acustiche può determinare una riduzione della fitness, qualora alteri il comportamento al punto da determinare effetti sul successo riproduttivo.

Gli aeromobili suscitano negli uccelli reazioni sensoriali percepite dall'occhio e dall'orecchio. Parecchi fattori influenzano il tipo e l'intensità, la trasmissione e la trasformazione degli stimoli causati dai mezzi aerei negli uccelli tra i quali: tipo di vettore aereo e fasi di volo, tipologia e struttura dell'habitat e della topografia circostante il sedime aeroportuale. Gli stimoli uditivi sono difficilmente separabili da quelli visivi ed il comportamento degli uccelli suggerisce che la forma e il tipo di movimento del mezzo aereo possano scatenare un comportamento di difesa se identificato come "indicatore di pericolo".

In considerazione delle lavorazioni di cantiere previste, che non sono di particolare complessità, e del fatto che si tratta di un aeroporto esistente, quindi il traffico di automobili è già presente, si può ipotizzare che non ci siano elevate variazioni nel clima acustico, presente nell'ambito di progetto, a seguito della realizzazione del Masterplan in esame, mentre non è possibile escluderlo per quanto attiene l'operatività aeroportuale allo scenario futuro.

In considerazione dei potenziali effetti, descritti nella parte precedente, che l'alterazione del clima acustico potrebbe avere sulla fauna, ed in particolare sull'avifauna, data la natura del progetto, si ritiene di non poter escludere la significatività della potenziale incidenza in esame, senza un opportuno approfondimento.

Modifica della comunità ornitica (fenomeno del bird-strike)

La mortalità o il ferimento della fauna costituisce un aspetto importante nella gestione delle attività aeroportuali, per il duplice aspetto della sicurezza dei voli e degli impatti sulle presenze ornitiche e della fauna selvatica in generale.

Il termine *wildlife strike* riguarda il fenomeno delle collisioni che possono determinarsi tra la fauna (uccelli e altra fauna) e gli aeromobili nel corso delle operazioni di volo o in movimento a terra. All'interno di tale fenomeno, il *bird strike*, costituisce il termine con il quale si identificano i soli episodi aventi ad oggetto l'avifauna. Tale fenomeno ha un duplice risvolto, presentando delle implicazioni sia sulla sicurezza del volo, in quanto gli animali possono causare danni, anche gravi, agli aeromobili, sia sotto il profilo ambientale, in termini di sottrazione di individui.

In generale, in letteratura viene riportato che la quasi totalità degli impatti riguardanti l'aviazione civile avviene all'interno o nelle vicinanze degli aeroporti (il 90% secondo ICAO) soprattutto durante la fase di atterraggio e di decollo, dal momento che gli aeroporti costituiscono spesso un habitat idoneo per alcune specie animali, soprattutto quelle sinantropiche e a maggiore plasticità fenotipica, e che spesso trovano rifugio e/o risorse presso gli aeroporti.

Per quanto riguarda le interferenze prodotte sulla componente avifaunistica presente in prossimità dell'aeroporto di Catania, si rileva che i popolamenti delle zone circostanti l'aeroporto, dove maggiore risulta il rischio di *bird-strike*, sono costituiti da specie che, per la maggior parte, non presentano, in base alle loro caratteristiche comportamentali, particolari fattori di rischio. Prevalenti sono infatti le specie di Passeriformi o comunque uccelli di piccola taglia, le cui caratteristiche di volo (raramente in gruppo, volo a poca distanza dal suolo) rendono basso il rischio di impatto con gli aeromobili.

Per quanto attiene il fenomeno, relativamente alle specie di interesse conservazionistico presenti nella ZSC e nella ZPS in esame, la distanza dall'aeroporto e le caratteristiche ambientali dell'immediato intorno, rendono poco probabile la presenza delle suddette specie e quindi trascurabile il conseguente rischio di collisioni tra avifauna e aeromobili.

In relazione alle specie ornitiche di pregio legate alle zone umide della piana di Catania ed in particolare all'oasi del Simeto, non si prevede un effettivo incremento del rischio di *bird-strike*, anche con l'intensificarsi dei livelli di traffico aereo, in quanto la maggior parte di esse (cavaliere d'Italia, tuffetto, tarabusino, ecc.), essendo fortemente legata ad habitat umidi, tende a stazionare all'interno dei siti della Rete Natura 2000 o a frequentare le altre zone umide localizzate più a sud, dove le specie trovano le risorse trofiche a loro necessarie, mentre non sono incentivate ad effettuare spostamenti verso nord in direzione dell'aeroporto, dove prevalenti sono le zone agricole ed urbanizzate.

Ad ogni modo, in considerazione dell'elevata mobilità della fauna, in particolare degli uccelli, si ritiene opportuno un approfondimento del tema e quindi il passaggio a livello successivo (livello II – Valutazione Appropriata) dello Studio di Incidenza Ambientale.

9.4 Accorgimenti in fase di cantiere

Durante lo svolgimento delle attività di cantiere si prevedono alcune best practice finalizzate ad abbattere la dispersione di polveri nell'atmosfera, nonché a ridurre le emissioni di gas e acustiche generate dai mezzi di cantiere.

Si prevedono tutti gli accorgimenti atti a ridurre la produzione e la propagazione di polveri, quali:

- bagnatura delle terre scavate e del materiale polverulento durante l'esecuzione delle lavorazioni: l'applicazione di specifici nebulizzatori e/o la bagnatura (anche tramite autobotti) permetterà di abbattere l'aerodispersione delle terre conseguente alla loro movimentazione. Questa misura sarà da applicare prevalentemente nei mesi aridi e nelle stagioni in cui si hanno le condizioni di maggior vento;
- copertura e/o bagnatura di cumuli di materiale terroso stoccati: si procederà alla bagnatura dei cumuli o in alternativa alla copertura degli stessi per mezzo di apposite telonature mobili in grado di proteggere il cumulo dall'effetto erosivo del vento e limitarne la conseguente dispersione di polveri in atmosfera; dovrà essere predisposto un Piano di bagnatura dei cumuli qualora questi debbano permanere all'interno delle aree di cantiere per più di una giornata;
- copertura degli autocarri durante il trasporto del materiale: l'applicazione di appositi teloni di copertura degli automezzi durante l'allontanamento e/o l'approvvigionamento di materiale polverulento permetterà il contenimento della dispersione di polveri in atmosfera;
- limitazione della velocità di scarico del materiale: al fine di evitare lo spargimento di polveri, nella fase di scarico del materiale, quest'ultimo verrà depositato gradualmente modulando l'altezza del cassone e mantenendo la più bassa altezza di caduta;
- bagnatura delle ruote dei mezzi di lavoro in uscita dalle aree di cantiere;
- limitazione delle velocità di transito dei mezzi di cantiere su piste non pavimentate.

Si prevede l'adozione delle seguenti misure per la salvaguardia del clima acustico:

- scelta idonea delle macchine e delle attrezzature da utilizzare, attraverso:
 - la selezione di macchinari omologati, in conformità alle direttive comunitarie e nazionali;

- l'impiego di macchine per il movimento di terra ed operatrici gommate, piuttosto che cingolate;
- l'uso di gruppi elettrogeni e compressori insonorizzati di recente fabbricazione.
- manutenzione dei mezzi e delle attrezzature, nell'ambito delle quali provvedere:
 - alla sostituzione dei pezzi usurati;
 - al controllo ed al serraggio delle giunzioni, ecc.
- corrette modalità operative e di predisposizione del cantiere, quali ad esempio:
 - l'orientamento degli impianti che hanno una emissione direzionale (quali i ventilatori) in posizione di minima interferenza;
 - la localizzazione degli impianti fissi più rumorosi alla massima distanza dai ricettori critici;
 - l'utilizzo di basamenti antivibranti per limitare la trasmissione delle vibrazioni;
 - l'installazione di barriere acustiche provvisorie ove necessario;
 - l'imposizione all'operatore di evitare comportamenti inutilmente rumorosi e l'uso eccessivo degli avvisatori acustici, sostituendoli ove possibile con quelli luminosi;
 - la limitazione, allo stretto necessario, delle attività più rumorose nelle prime/ultime ore del periodo di riferimento diurno indicato dalla normativa (vale a dire tra le ore 6 e le ore 8 e tra le 20 e le 22).

I suddetti accorgimenti, individuati rispettivamente per il fattore ambientale atmosfera e per l'agente fisico rumore, hanno conseguenti effetti positivi anche per gli habitat, gli habitat faunistici e le specie della ZSC e della ZPS.

Per quanto attiene le misure di attenuazione degli impatti in fase di esercizio, si può fare riferimento a quanto riportato nello SIA (rif. Studio di Impatto Ambientale – Quadro di riferimento Progettuale (elaborato R.03 A3) e le successive integrazioni).

9.5 Identificazione degli effetti sinergici e cumulativi

Non si individuano effetti sinergici e cumulativi con altre possibili pressioni ambientali indotte sulle aree appartenenti alla Rete Natura 2000 considerate.

L'unico elemento da tenere in considerazione è la prossimità alla Zona Industriale di Catania (Acciaierie di Sicilia, Discariche di Sicula Trasporti, Sicilgrassi, Isea srl, etc.), che nel complesso emette inquinanti in atmosfera con conseguenti ricadute al suolo. Nell'analizzare l'effetto cumulativo degli inquinanti prodotti allo scenario futuro dell'attuazione del Masterplan 2030 rispetto alla situazione attuale, quindi alla presenza della suddetta zona industriale, occorre valutare che le simulazioni condotte per il fattore ambientale atmosfera, relativamente agli inquinanti prodotti sia in fase di cantiere che in fase di esercizio, ha portato a verificare, per ognuno di essi, una quantità sempre al di sotto dei limiti normativi e nello specifico, per le simulazioni condotte considerando un ricettore proprio all'interno della Riserva Naturale dell'Oasi del Simeto, parzialmente corrispondente alla ZSC e alla ZPS in esame, risulta un valore irrisorio ($0,44037 \mu\text{g}/\text{m}^3$ per NO_x e $0,32 \mu\text{g}/\text{m}^3$ per SO_x), tale da non costituire un effetto cumulativo significativo. Per le specifiche sulle analisi effettuate per gli inquinanti gassosi allo scenario previsionale, si può fare riferimento sia a quanto richiamato nel presente documento (cfr. paragrafi 9.3.1 e 9.3.3), che ai citati elaborati: "Atmosfera: Effetti in fase di cantiere" (Allegato A-ATM.02) e "Atmosfera: Effetti in fase di cantiere" (Allegato A-ATM.02),

documenti di risposta alla richiesta di integrazioni MiTE (ora MASE) prot. 0056409 del 26.05.2021, nell'ambito della Procedura VIA – VIP 5124.

9.6 Esito screening

Al termine della Fase di Screening si è rilevato che gli interventi in progetto per la realizzazione dell'Aggiornamento del Master Plan dell'aeroporto internazionale di Catania Fontanarossa 2013-2030 non produrranno alcun effetto negativo sugli habitat presenti nelle ZSC "Foce del Fiume Simeto e Lago Gornalunga" e sulla ZPS "Belvedere di Lentini, tratto mediano e foce del Fiume Simeto e area antistante la foce", che rappresentano le uniche aree appartenenti alla Rete Natura 2000 comprese entro una distanza di 10 km dal sedime aeroportuale. Pertanto non si è proceduto con il successivo livello di Valutazione Appropriata.

Le opere in progetto occupano una posizione geografica esterna rispetto ai confini dei siti natura 2000, quindi non interferiscono in modo diretto sugli habitat e sugli habitat di specie faunistiche presenti all'interno dei siti Natura 2000.

Considerando la natura e l'entità degli effetti di tipo indiretto indotti dall'aeroporto di Catania Fontanarossa nella configurazione Futura, si può valutare che essa non comporti motivi di preoccupazione per quanto attiene l'alterazione della qualità degli habitat e degli habitat faunistici derivante dalla variazione della qualità dell'aria e del suolo, anche in considerazione delle misure previste per la fase di cantiere (cfr. paragrafo 9.4). Per quanto attiene, invece, le possibili alterazioni comportamentali della fauna, potenzialmente indotte dalle modifiche al clima acustico, e la modifica della comunità ornitica, per effetto del *bird-strike*, non è possibile escluderne la significatività con assoluta certezza, pertanto per i suddetti aspetti si ritiene opportuno, a scopo cautelativo, effettuare ulteriori approfondimenti e quindi di procedere con il livello successivo di Valutazione Appropriata.

10 VALUTAZIONE APPROPRIATA

10.1 Obiettivi e metodologia di lavoro

L'analisi condotta per il Livello I – Screening del presente Studio di Incidenza Ambientale, ha consentito di ritenere nulle o non significative le potenziali incidenze sugli habitat di Allegato I della Direttiva 92/43/CEE presenti nella ZSC e nella ZPS in esame (cfr. paragrafo 9.3.1) e di valutare non significativa la potenziale modifica della qualità degli habitat delle specie faunistiche di interesse comunitario (cfr. paragrafo 9.3.3). Nel presente capitolo, quindi, si procederà ad un'analisi approfondita solo per le potenziali incidenze per le quali non è stato possibile escludere con certezza la significatività, che sono le seguenti:

- Modifiche comportamentali e/o allontanamento della fauna;
- Modifica della comunità ornitica (fenomeno del bird-strike).

La significatività dell'incidenza è stata valutata secondo i livelli indicati dalle LG Nazionali per la VIInCA e riportati di seguito:

- 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.

10.2 Valutazione della significatività delle potenziali incidenze

10.2.1 Incidenze sugli habitat

L'analisi effettuata in fase di screening, alla quale si rimanda (cfr. paragrafo 9.3.1), ha permesso di escludere incidenze dirette sugli Habitat di Allegato I della Direttiva 92/43/CEE, data la localizzazione degli interventi previsti dal Masterplan 2030, tutti a distanza dalla ZSC e dalla ZPS in esame, e di valutare non significativa la potenziale alterazione della qualità degli stessi, potenzialmente indotta dagli inquinanti gassosi e polveri emessi in fase di cantiere e in fase di esercizio.

10.2.2 Incidenza sulle specie floristiche

Nei Formulari Standard della ZSC e della ZPS in esame non sono riportate specie floristiche tutelate dalla Direttiva 92/43/CEE ed elencate nel campo 3.2 del Formulario Standard, pertanto nessuna di essa potrà subire interferenze.

10.2.3 Incidenza sulle specie faunistiche

Modifiche comportamentali e/o allontanamento della fauna

Gli effetti dell'inquinamento acustico sulle specie animali sono differenti in funzione della specie stessa. Per alcune specie di uccelli e di chiroterteri il disturbo causato dal rumore può costituire una barriera che ne limita gli spostamenti, mentre in alcune specie di anfibi un eccessivo rumore può venire ad alterare i normali comportamenti riproduttivi (Barrass, 1985).

Il grafico riportato nella figura sottostante mette in evidenza una soglia di circa 55 dB(A) oltre la quale si innescano significativi disturbi sulla densità relativa di nidificazione degli uccelli di ambienti aperti e una soglia di circa 40 dB(A) per gli analoghi effetti sugli uccelli di ambienti boscati, come risultante da uno studio effettuato in Olanda⁵.

⁵ COST 341, "Habitat Fragmentation due to Transportation Infrastructure" - <https://www.iene.info/projects/cost-341-action/>

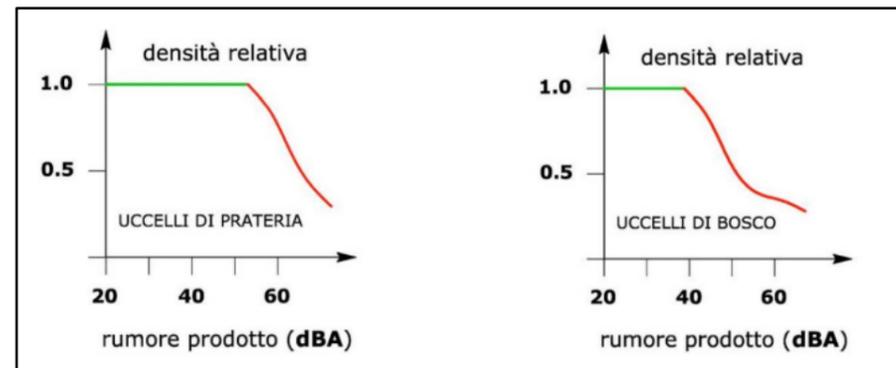


Figura 10-1 Densità di nidificazione e risposta a livelli crescenti di rumore (Fonte: Cost 341)

Al fine di stimare il potenziale effetto di disturbo, dovuto alla pressione acustica in fase di cantiere, determinato sulle specie faunistiche dell'area in esame, sono stati presi in considerazione i risultati dello studio acustico effettuato nell'ambito dello Studio di Impatto Ambientale e più in particolare alle integrazioni presentate (elaborato "Rumore: Effetti in fase di cantiere" (Allegato A-RUM.02), documento di risposta alla richiesta di integrazioni MiTE (ora MASE) prot. 0056409 del 26.05.2021, nell'ambito della Procedura VIA – VIP 5124), al quale si rimanda per i dettagli.

Lo studio acustico, finalizzato alla stima e verifica dei livelli di immissione indotti dalla realizzazione dell'opera in progetto, è esteso a tutti i ricettori compresi nell'area di studio, definita secondo quanto prescritto dal quadro normativo di riferimento.

A partire dai dati contenuti nel Progetto di cantierizzazione, l'analisi degli impatti acustici in fase di corso d'opera è stata effettuata attraverso la metodologia del "Worst Case Scenario", ossia individuando uno scenario operativo che tra tutti quelli possibili, risulta essere quello maggiormente rappresentativo delle condizioni più gravose dal punto di vista acustico, in ragione dell'operatività delle diverse sorgenti presenti all'interno delle aree di cantiere in funzione della tipologia di lavorazioni da eseguire, nonché della prossimità di dette aree di cantiere a ricettori ad uso abitativo e/o sensibili. Il modello di calcolo utilizzato è *SoundPlan* versione 8.1: un software previsionale per effettuare simulazioni acustiche in grado di rappresentare al meglio le reali condizioni ambientali che caratterizzano il territorio studiato.

Le simulazioni sono state effettuate per due scenari operativi in corso d'opera:

- Fase 1, in cui sono stati stimati gli effetti acustici indotti dalla realizzazione degli interventi in progetto, considerando la tipologia di mezzi impiegati ed il traffico di cantiere (40 veicoli/giorno) delle aree di lavoro AT.1-01, AT.1-02 e AT.01-05.
- Fase 2, in cui sono stati stimati gli effetti acustici indotti dalla realizzazione degli interventi in progetto, considerando la tipologia di mezzi impiegati ed il traffico di cantiere (60 veicoli/giorno) delle aree di lavoro AT.2-06 ed AT.2-07.

Il modello di simulazione restituisce i livelli acustici in $Leq(A)$ in termini di mappature acustiche, calcolate ad un'altezza di 4 metri dal suolo. La griglia di calcolo è stata impostata con passo pari a 10 metri, mentre l'ordine di riflessione è stato assunto pari a 3.

Nella figura seguente vengono rappresentate le curve di isolivello acustico relative allo scenario di corso d'opera - Fase 1 e Fase 2.

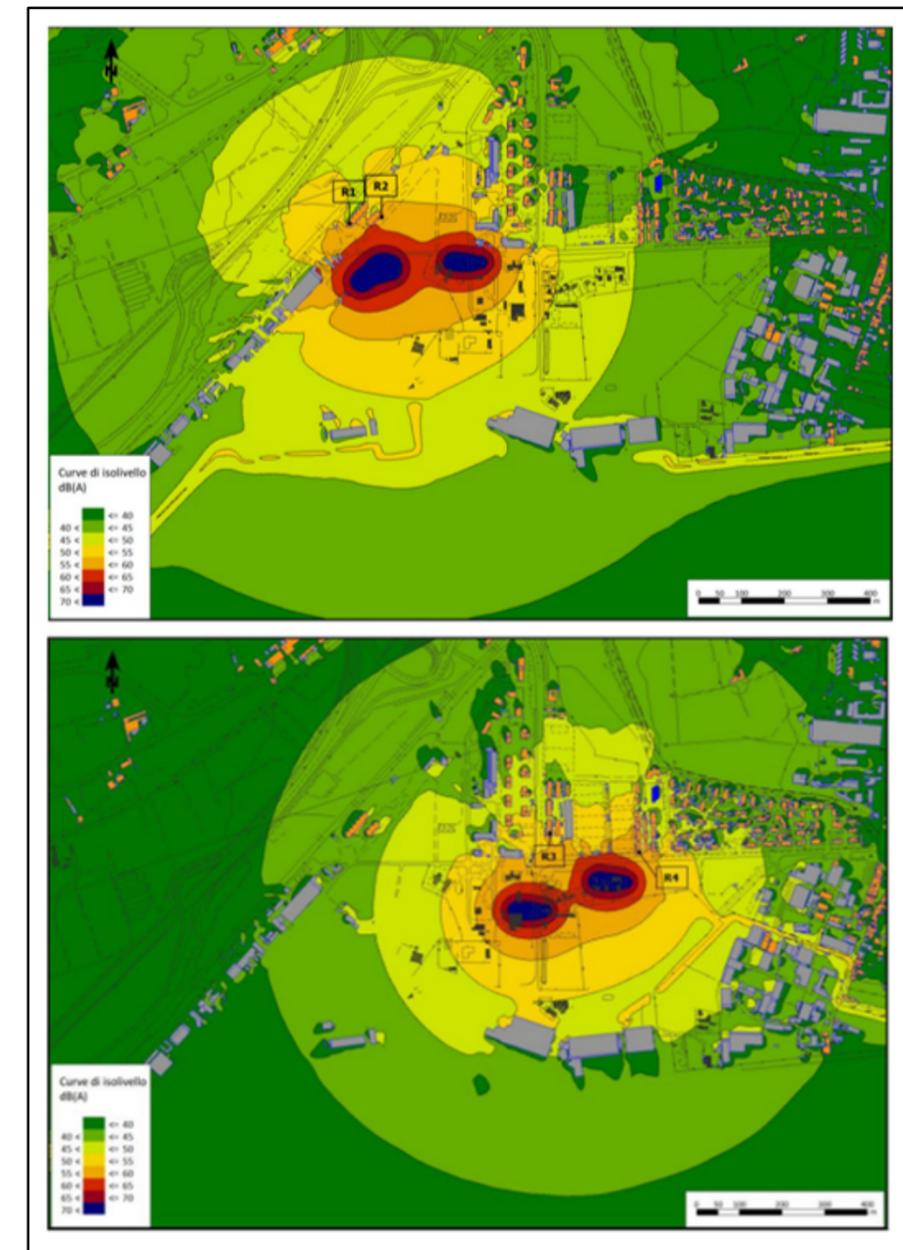


Figura 10-2 Mappatura acustica dello scenario Fase 1 (figura sopra) e Fase 2 (figura sotto)

In entrambi le fasi, quale mitigazione acustica per il contenimento della rumorosità indotta dalle attività di cantiere, si è individuata l'installazione di barriere antirumore di tipo fisso lungo le aree di lavoro AT.1-01, AT.01-05 ed AT.2-07.

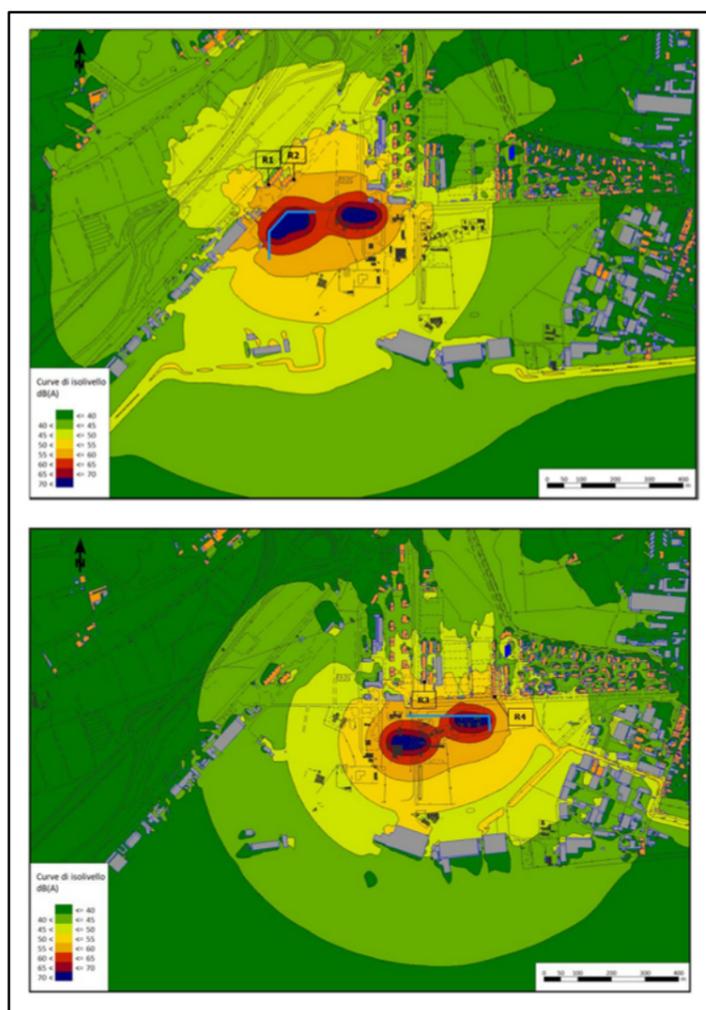


Figura 10-3 Mappatura acustica in planimetria: cantiere AT.1-01 (immagine sopra) e cantiere AT.2-07 (immagine sotto) in presenza di barriera antirumore

A valle dell'inserimento delle barriere antirumore è stato verificato il rispetto dei limiti normativi per ciascuno dei ricettori individuati e potenzialmente critici. Il confronto tra i livelli acustici attesi, a valle dell'inserimento degli interventi di mitigazione acustica, ed i valori limite assoluti di immissione evidenzia, difatti, una

differenza che in media si attesta intorno a più di 2 dB(A), valore la cui entità offre un consistente margine di sicurezza rispetto alle stime effettuate.

In particolare la mappatura acustica derivante dalle simulazioni effettuate in presenza di barriere antirumore (cfr. Figura 10-3) mostra che il superamento del livello di 55 dB(A), oltre il quale si innescano significativi disturbi sulla densità relativa di nidificazione degli uccelli di ambienti aperti, da tenere in considerazione in quanto le aree limitrofe all'aeroporto sono costituite prevalentemente da zone coltivate (escludendo le superfici artificiali), interessa aree di estensione limitata, quasi interamente comprese all'interno del sedime aeroportuale.

In considerazione di quanto esposto, della presenza nei pressi dell'aeroporto prevalentemente di specie ad elevata adattabilità, dato il contesto territoriale, della distanza della ZSC e della ZPS in esame, della temporaneità delle azioni di cantiere e del limitato periodo di sovrapposizione delle attività ritenute più critiche, si ritiene che la potenziale incidenza di modifiche comportamentali e/o allontanamento della fauna, a causa delle variazioni del clima acustico, sia bassa.

Per quanto attiene la fase operativa, analogamente a quanto fatto per la dimensione costruttiva, al fine di valutare l'incidenza di alterazioni del comportamento della fauna, e conseguente allontanamento della stessa, a causa dell'impatto acustico, si è fatto riferimento allo studio acustico effettuato nell'ambito dello Studio di Impatto Ambientale e più in particolare alle integrazioni presentate (elaborato "Rumore: Effetti in fase di esercizio" (Allegato A-RUM.01), documento di risposta alla richiesta di integrazioni MiTE (ora MASE) prot. 0056409 del 26.05.2021, nell'ambito della Procedura VIA – VIP 5124), al quale si rimanda per i dettagli.

Lo studio è stato volto a verificare gli effetti sul clima acustico connessi all'esercizio dell'aeroporto di Catania Fontanarossa secondo il layout e l'operatività individuata nell'ambito delle previsioni di traffico del Gestore aeroportuale, quindi a determinare l'impronta acustica al suolo indotta rispetto ai descrittori acustici LVA e Leq(A) previsti dalla normativa di riferimento per le infrastrutture aeroportuali e i relativi effetti all'esterno del sedime in termini di territorio e numero di edifici coinvolti per ciascuno scenario.

Per la caratterizzazione acustica dell'intorno aeroportuale dell'Aeroporto di Catania Fontanarossa si è utilizzato il modello previsionale AEDT nella sua versione 3d più aggiornata.

L'output del processo di modellazione e calcolo previsionale mediante il software AEDT 3d consiste nell'impronta acustica al suolo del rumore aeroportuale nello scenario di riferimento, quale il giorno medio delle tre settimane di maggior traffico, in termini di LVA ai sensi del DM 31.10.1997.

In particolare sono rappresentate le curve di isolivello acustico LVA dei 60, 65 e 75 dB(A) rappresentative delle aree di rispetto Zona A, B e C indicate dal DM 31.10.1997 per la definizione dell'intorno aeroportuale. Nella figura seguente sono messe a confronto le Curve di isolivello LVA rappresentative dell'intorno aeroportuale allo scenario attuale (2019) e a quello di progetto (2030).

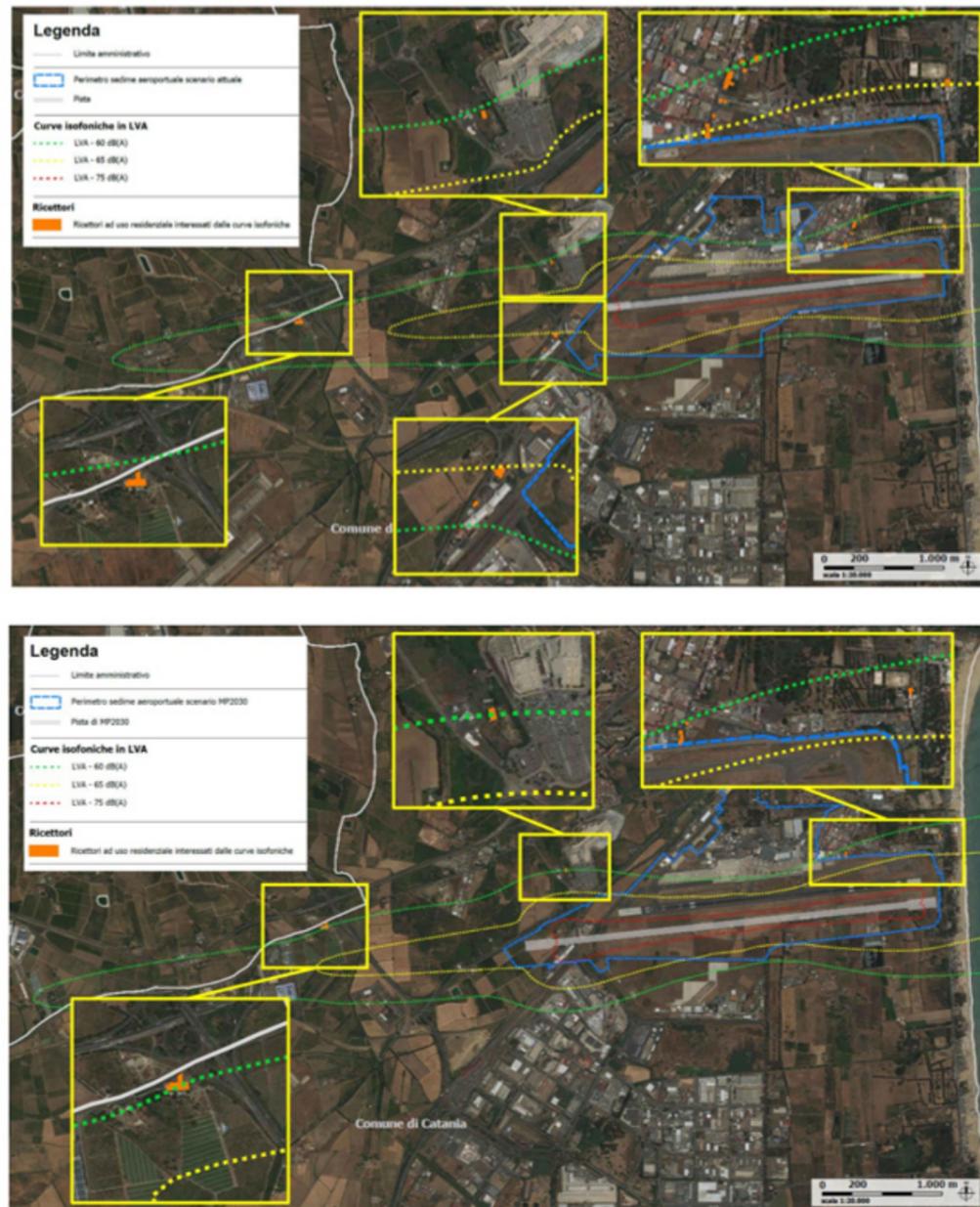


Figura 10-4 Curve di isolivello LVA rappresentative dell'intorno aeroportuale allo scenario 2019 (immagine sopra) e allo scenario di progetto 2030 (immagine sotto)

Lo spostamento a sud della pista di volo di circa 190 metri rispetto all'attuale localizzazione, comporta un allontanamento delle curve isofoniche in LVA dalla porzione di tessuto misto strutturato lungo Via S. Giuseppe alla Rena, con una consistente riduzione dei pur pochi ricettori interessati allo scenario di base. Non vi è nessun interessamento di nuovi ricettori ad uso residenziale nella porzione a Sud della nuova pista di volo, in ragione del suo essere configurata, soprattutto nella parte più prossima a detta nuova pista, ad esclusivo uso produttivo, in quanto in tale settore è presente la zona industriale di Catania. In tal senso è possibile affermare che la configurazione di progetto risulti, sotto il profilo degli effetti acustici rappresentati attraverso il descrittore LVA, migliorativa rispetto allo scenario attuale.

Alcuni studi specialistici di tale fenomeno hanno evidenziato come i livelli sonori in grado di determinare alterazioni comportamentali delle specie ornitiche siano particolarmente elevati, nello specifico in media compresi tra 90 e 130 dB, che, rapportandoli alla curva ponderata A con riferimento ad uno spettro emissivo dell'aeromobile più diffuso (A320), corrispondono a valori compresi tra 85 e 125 dB(A).

Uno studio effettuato da Fornasari e Calvi (2003) sull'impatto provocato dal traffico aereo dell'Aerodromo Cantonale di Locarno, ha evidenziato che gli uccelli acquatici svernanti e i passeriformi nidificanti, in quanto sottoposti ripetutamente ad una fonte di disturbo, senza che a questa faccia seguito un effettivo pericolo, siano in grado in qualche modo di "abituarsi" alla stessa, confermando quanto già presente in letteratura. Secondo alcuni autori (Andersen et al., 1989; Niemann & Sossinka, perizia tecnica 1991; Smit & Visser, 1993), un ruolo importante sulla reazione da parte degli uccelli è difatti dato dalla frequenza con la quale gli aeromobili o quelli di un certo tipo sorvolano una determinata zona. Riscontri evidenti a tali affermazioni risiedono non solo nella presenza degli uccelli nelle aree aeroportuali, quanto soprattutto nel fatto che in dette aree questi normalmente riposino, si alimentino e si riproducano (Burger, 1983; Milsom, 1990; Küsters, 1986; Reichhof, 1989).

Entrando nel merito del fenomeno nel contesto in esame, così come emerso dalle citate modellazioni acustiche sviluppate nell'ambito dello SIA in termini di livello di valutazione del rumore aeroportuale LVA, a cui si rimanda per una trattazione più dettagliata, si evidenzia che le aree interessate dai valori più alti, pari a 75 dB(A) e a 65 dB(A), si ampliano di poco rispetto all'attuale, ma restano sempre all'interno del sedime aeroportuale (vedi Figura 10-4).

L'area interessata dai valori di 60 dB(A) è costituita principalmente da superfici coltivate.

In considerazione di quanto detto in merito alla risposta degli uccelli agli stimoli sensoriali, che risentono dell'effetto del clima acustico aeroportuale a partire da livelli di 85 dB(A), risulta possibile ritenere che il disturbo all'avifauna determinato dal traffico aeromobili allo scenario di progetto sia contenuto, in quanto differisce di poco rispetto all'attuale. In particolare, per quanto attiene l'area che sarà interessata da valori di 60 dB(A), attualmente non presenti, occorre ricordare che il contesto nel quale si inserisce è in parte antropizzato, quindi frequentato principalmente da specie ornitiche non particolarmente sensibili al rumore. In particolare la potenziale incidenza è assente per tutte le specie della ZSC e della ZPS che durante i loro spostamenti non si avvicinano all'aeroporto e bassa per quelle che lo fanno, specificando che trattandosi di una struttura esistente le specie maggiormente sensibili all'inquinamento acustico non frequentano l'area in esame.

Modifica della comunità ornitica (fenomeno del bird-strike)

La possibile modifica in composizione della comunità ornitica della ZSC e della ZPS in esame, potrebbe essere indotta dal fenomeno delle collisioni dell'avifauna con gli aereomobili. In considerazione della distanza dei siti della Rete Natura 2000 in esame dall'aeroporto di Catania, si ritiene poco probabile il verificarsi del fenomeno, in quanto essi non sono attraversati dagli aeromobili.

Quanto detto può essere riscontrato osservando, nella figura seguente, le attuali rotte di decollo dall'aeroporto di Catania, che si sviluppano prevalentemente verso nord e ovest, mentre la ZSC e la ZPS in esame sono ubicate a sud dell'aeroporto.

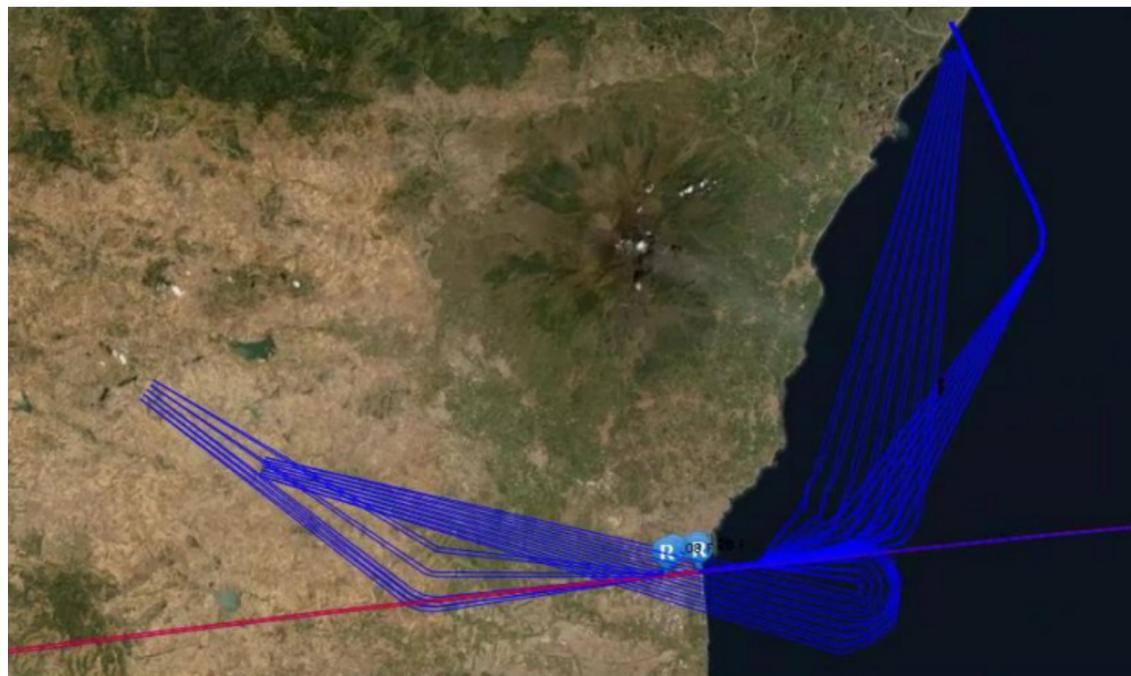


Figura 10-5 Attuali rotte di decollo dall'aeroporto di Catania Fontanarossa

Si specifica che le rotte di volo nello scenario futuro di attuazione del Masterplan 2013-2030, con le modifiche oggetto del presente studio, saranno identiche a quelle attuali, quindi in tal senso non si hanno variazioni nel rischio di impatti con l'avifauna e altra fauna selvatica.

Data l'elevata mobilità dell'avifauna, con specie in grado di compiere lunghi spostamenti, a scopo cautelativo si ritiene comunque opportuno approfondire il tema del *bird-strike* relativamente all'aeroporto in esame.

In particolare, al fine di valutare la potenziale incidenza di modifica della comunità ornitica, in termini di perdita di individui appartenenti a specie faunistiche di interesse conservazionistico, potenzialmente indotta dalle variazioni del traffico aereo conseguenti all'attuazione dell'ampliamento del Masterplan in esame, si è fatto riferimento alle informazioni riportate nei seguenti documenti: Report Annuale 2022, che il Gestore

dell'aeroporto di Catania Fontanarossa ha presentato ad Enac come previsto dalla norma, che è la somma delle relazioni mensili delle attività di *Bird Control* effettuate con il relativo calcolo del *Bird Risk Index*, e "Relazione Annuale *Wildlife Strike* 2021 (Sostitutiva alla Ricerca di Tipo Naturalistico Ambientale Quinquennale)," realizzati da *Bird Control Italy* s.r.l..

Gli aspetti relativi al tema specifico del *bird-strike* sono trattati nella Circolare ENAC APT-01B "Direttiva sulle procedure da adottare per la prevenzione dei rischi di impatto con volatili negli aeroporti", in linea con le disposizioni ICAO Annex 14. La suddetta circolare introduce un nuovo indicatore di rischio *Bird Risk Indicator* (BRI₂) e aggiorna i contenuti della relazione annuale *bird/wildlife strike* che i gestori aeroportuali devono produrre entro il 15 Febbraio successivo all'anno di riferimento.

Una ricerca di Tipo Naturalistico Ambientale sullo scalo aeroportuale di Catania, è stata realizzata da *Bird Control Italy* per conto di SAC spa (gestore aeroportuale) nell'anno 2004 e valutata positivamente da ENAC - *Bird Strike Committee Italy*. Dal 2009 il gestore ha prodotto studi annuali a sostituzione del rinnovo della prima ricerca di tipo naturalistico ambientale con validità quinquennale e per il presente studio si utilizza, come anticipato, quella disponibile più aggiornata, relativa al 2021, oltre al report annuale del 2022.

Nel corso dell'intero anno di monitoraggio (2021) sono stati contattati in totale 274.397 individui appartenenti alla classe degli uccelli, circa il 2% in meno rispetto all'anno precedente. Come si può notare dalla Figura 10-6 l'andamento del numero di individui avvistati nei mesi dell'anno è abbastanza variabile: si hanno due incrementi, uno nei mesi tardo-primaverili ed estivi, raggiungendo il picco massimo nel mese di giugno, e un altro, all'incirca di pari entità, nel periodo autunnale e in particolare tra ottobre e novembre.

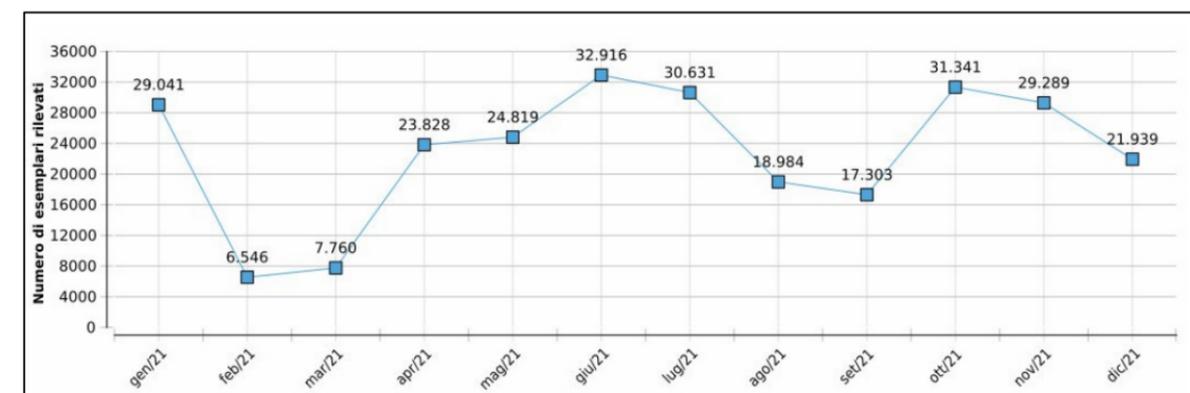


Figura 10-6 Grafico mensile del numero mediato del numero di uccelli avvistati dalla BCU nel 2021 (Fonte: Relazione annuale wildlife strike)

Come conseguenza di quanto appena esposto, l'andamento del *Bird Risk Indicator* (BRI₂), riportato graficamente nella Figura 10-7, mostra criticità nel periodo tardo primaverile ed estivo, in particolare a giugno e ad agosto ed in effetti per gli eventi di *bird-strike* per l'anno 2021, come è facile osservare nella Figura 10-8, nei mesi di giugno, luglio e agosto, si assiste a una crescita progressiva, registrando

rispettivamente 7, 10 e 12 impatti; nei restanti mesi dell'anno il numero di *bird-strike* si mantiene su valori decisamente più bassi.

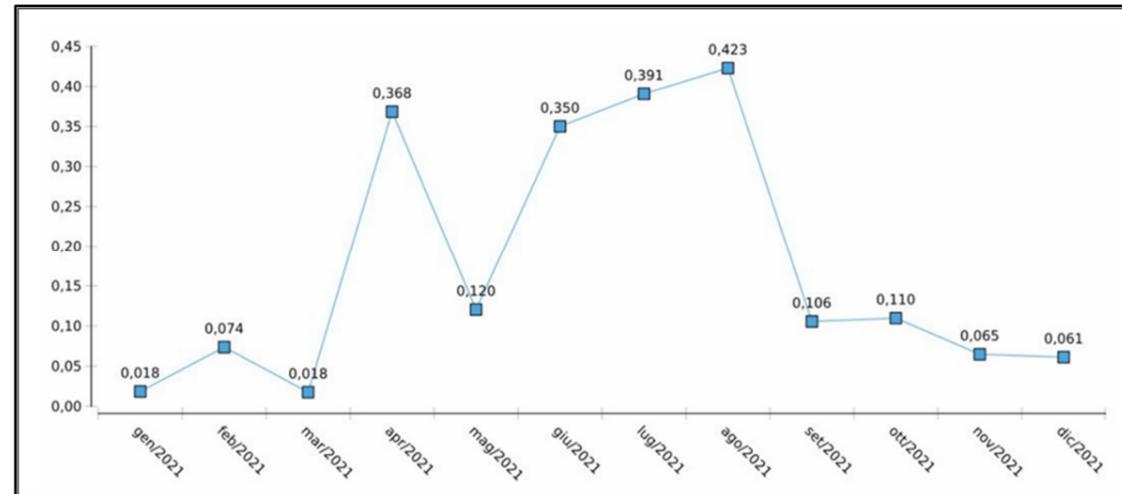


Figura 10-7 Andamento del BRI₂ nel 2021 (Fonte: Relazione annuale wildlife strike)

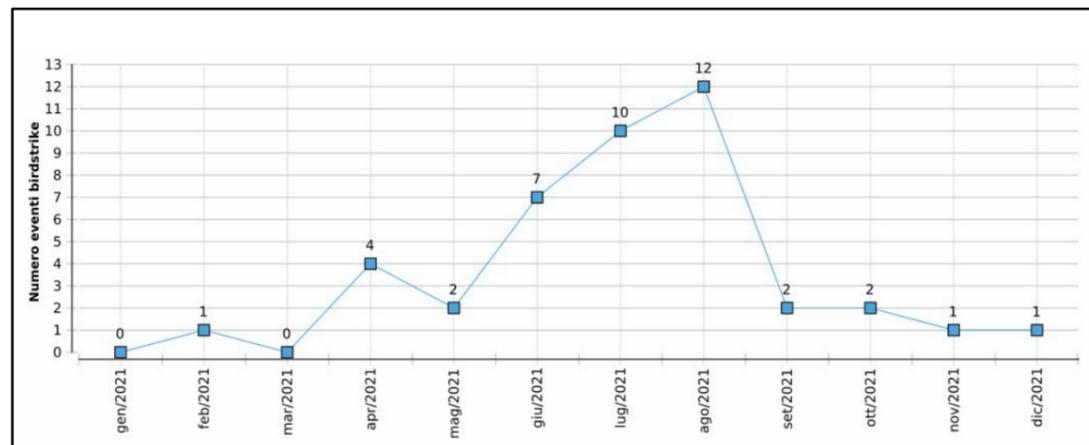


Figura 10-8 Numero eventi di bird-strike avvenuti nel 2021 (Fonte: Relazione annuale wildlife strike)

In totale nel 2021 sono state osservate 32 specie di uccelli, alle quali si aggiungono 5 specie di mammiferi, per le quali, nell'ambito della citata relazione annuale *wildlife strike* (sostitutiva della ricerca di tipo naturalistico ambientale quinquennale), è stato calcolato il Fattore di Rischio Bird Strike (F.R.B.S.) totale generato durante l'anno, tramite uno specifico algoritmo, creato al fine di individuare le specie a maggior rischio *Bird/Wildlife Strike*, definite specie target.

I calcoli effettuati nel 2021 hanno portato ad individuare 9 specie che hanno generato circa il 97% del rischio totale prodotto da tutta la fauna: piccione, airone guardabuoi, colombaccio, rondine, cornacchia grigia, storno, storno nero, rondone comune, gabbiano comune.

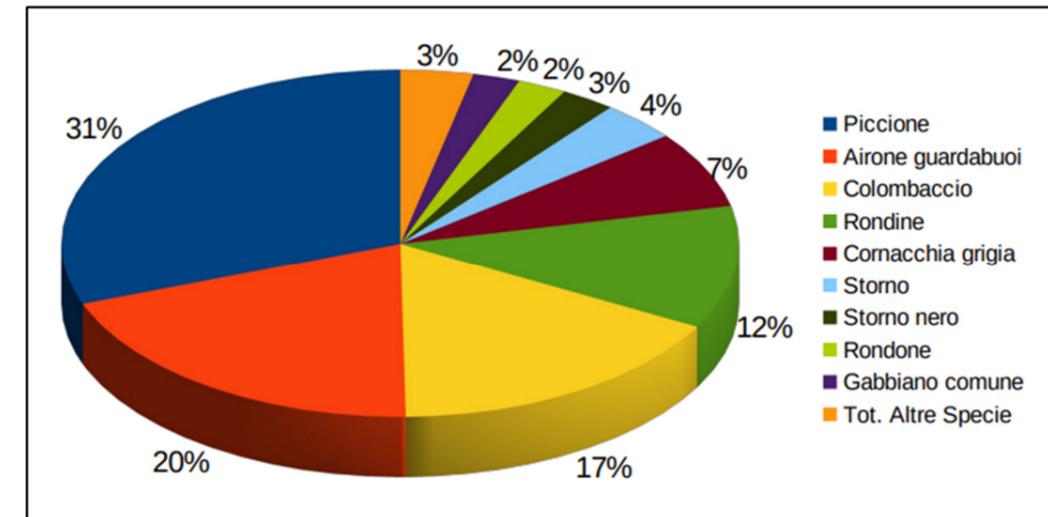


Figura 10-9 Percentuale del Fattore di Rischio Bird Strike (F.R.B.S.) (Fonte: Relazione annuale wildlife strike)

Nessuna delle specie a maggiore rischio di *bird-strike* è di particolare interesse conservazionistico e nello specifico nessuna è inserita nell'Allegato I della direttiva 2009/147/EC. Nei Formulari standard della ZSC e della ZPS, nessuna delle suddette specie è riportata nel campo 3.2, quindi non sono quelle relative all'articolo 4 della Direttiva 2009/147/EC. Solo l'airone guardabuoi *Bubulcus ibis* risulta invece citato nel campo 3.3 del Formulario tra le "Altre specie importanti di fauna".

Il numero di impatti, su 274.397 uccelli osservati e 50.427 movimenti di aerei, è stato solo 42, anche se si riscontra un aumento del BRI₂ rispetto all'anno precedente, a causa dell'incremento del numero di impatti, che erano stati solo 16 nel 2020. Gli impatti si verificano in particolar modo con rondini e affini, quindi con specie non riportate nei Formulari dei Siti della Rete Natura 2000 oggetto del presente studio.

Il numero totale di movimenti di aeromobili nel corso dell'anno 2022 è stato 72.505, il numero di individui appartenenti agli uccelli osservati sono stati 268.211, come dettagliato nella Tabella 10-1, e gli eventi accertati ai fini del calcolo del *Bird Risk Indicator* (BRI₂) sono stati 57, mentre non c'è stato nessun impatto con altra fauna.

Nome comune	Nome scientifico	Numero di individui osservati nel 2022
Airone bianco maggiore	<i>Ardea alba</i>	10

Nome comune	Nome scientifico	Numero di individui osservati nel 2022
Airone guardabuoi	<i>Bubulcus ibis</i>	17.528
Airone cenerino	<i>Ardea cinerea</i>	6
Cicogna bianca	<i>Ciconia ciconia</i>	89
Cicogna nera	<i>Ciconia nigra</i>	1
Gru	<i>Grus grus</i>	7
Garzetta	<i>Egretta garzetta</i>	35
Germano reale	<i>Anas platyrhynchos</i>	26
Cigno reale	<i>Cygnus olor</i>	7
Pavoncella	<i>Vanellus vanellus</i>	136
Pivieressa	<i>Pluvialis squatarola</i>	135
Piviere tortolino	<i>Eudromias morinellus</i>	85
Chiurlo piccolo	<i>Numenius phaeopus</i>	582
Chiurlo maggiore	<i>Numenius arquata</i>	219
Gabbiano comune	<i>Larus ridibundus</i>	3.325
Gabbiano reale	<i>Larus michahellis</i>	197
Beccaccia	<i>Scolopax rusticola</i>	14
Piccione	<i>Columba livia</i> var. <i>domestica</i>	24.408
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	15.612
Balestruccio	<i>Delichon urbicum</i>	205
Rondone comune	<i>Apus apus</i>	35.879
Rondine	<i>Hirundo rustica</i>	53.332
Cornacchia grigia	<i>Corvus corone cornix</i>	7.968
Corvo comune	<i>Corvus frugilegus</i>	50
Gazza	<i>Pica pica</i>	2.822
Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>	19.138
Storno nero	<i>Sturnus unicolor</i>	82.474
Passera d'Italia	<i>Passer italiae</i>	1.865
Pispola	<i>Anthus pratensis</i>	551
Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	400
Ballerina bianca	<i>Motacilla cinerea</i>	10
Upupa	<i>Upupa epops</i>	27
Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	382
Falco di palude	<i>Circus aeruginosus</i>	1
Poiana	<i>Buteo buteo</i>	370
Albanella minore	<i>Circus pygargus</i>	11

Nome comune	Nome scientifico	Numero di individui osservati nel 2022
Albanella reale	<i>Circus cyaneus</i>	7
Aquila minore	<i>Hieraaetus pennatus</i>	6
Aquila anatraia minore	<i>Clanga pomarina</i>	2

Tabella 10-1 Numero di individui avvistati per singola specie (Fonte: Report annuale wildlife strike del 2022)

In aggiunta alle specie indicate nella tabella precedente, sono stati segnalati 101 individui indicati genericamente come anatra e sono stati osservati dei mammiferi, con specie selvatiche quali volpe *Vulpes vulpes* (104 individui) e coniglio selvatico *Oryctolagus cuniculus* (18 individui) e specie domestiche, come gatto (16 individui) e cane (5 individui).

Specie avvistate durante l'anno

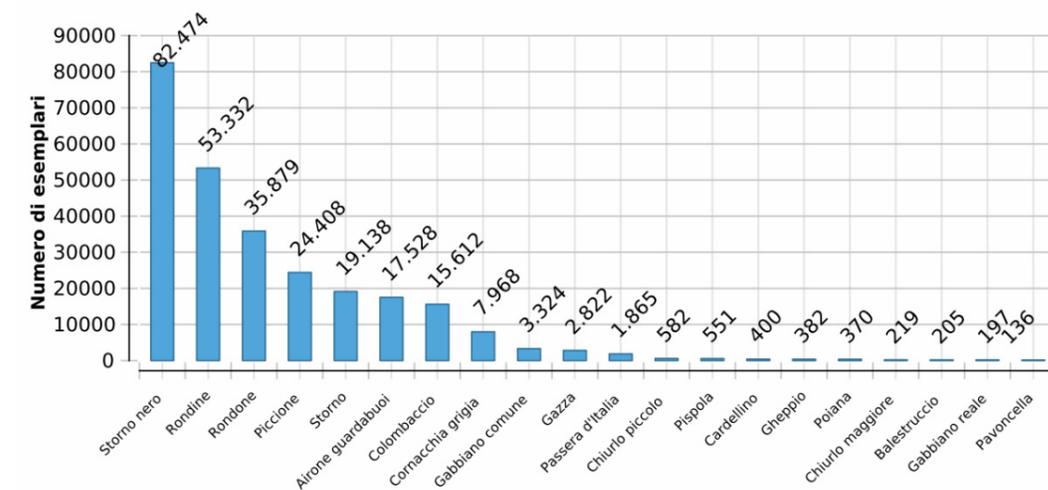


Figura 10-10 Le prime 20 specie di uccelli, per numero di individui, avvistate nel 2022 (Fonte: Report annuale wildlife strike del 2022)

Il numero degli impatti è aumentato nel 2022 rispetto agli anni precedenti (cfr. Figura 10-11), ma tale aumento è soprattutto relativo a rondone e piccione (cfr. Figura 10-12), specie che non rivestono interesse conservazionistico e non sono inserite nei Formulari Standard della ZSC e della ZPS in esame.

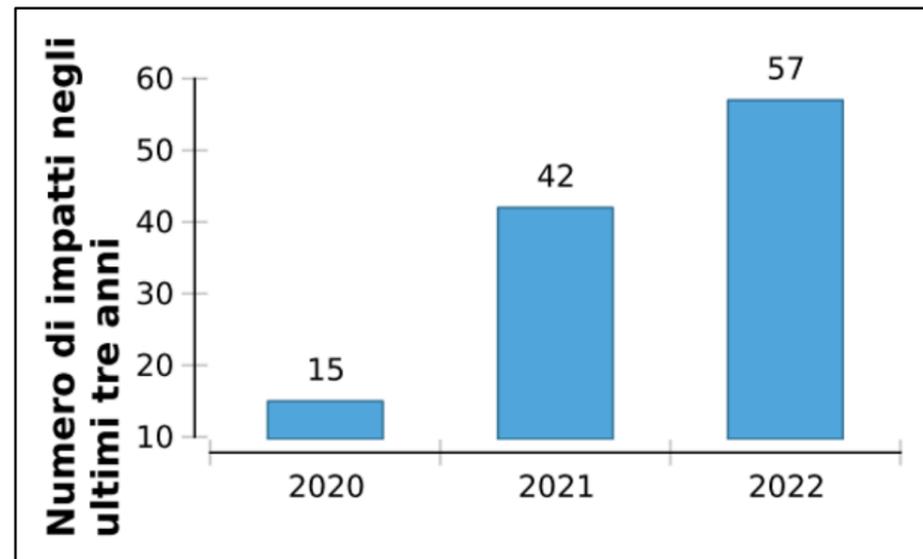


Figura 10-11 Andamento del numero di impatti con avifauna (Fonte: Report annuale wildlife strike del 2022)

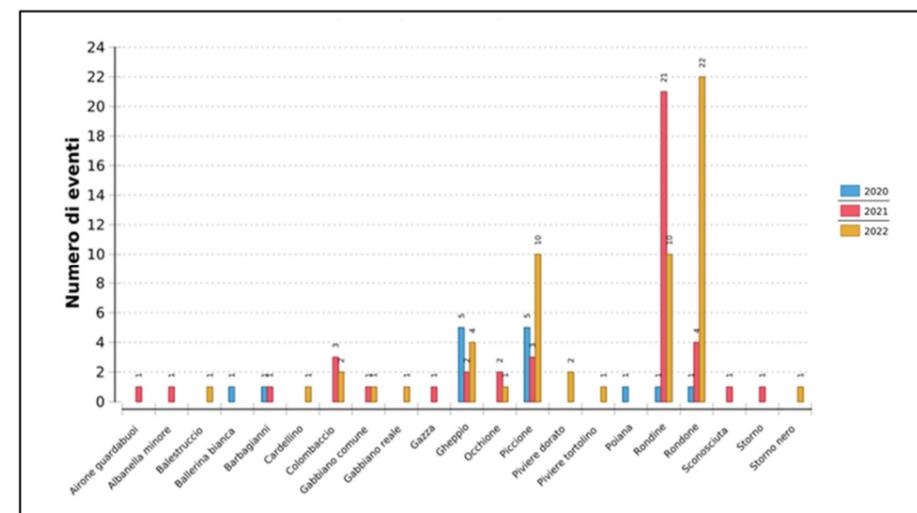


Figura 10-12 Andamento degli impatti per specie negli ultimi 3 anni (Fonte: Report annuale wildlife strike del 2022)

L'indice BRI_2 nel 2022 è stato 0,21, superiore all'anno precedente (0.18), ma inferiore alla soglia di rischio dettata da ENAC BSCI e pari a 0.5 (cfr. Figura 10-13).

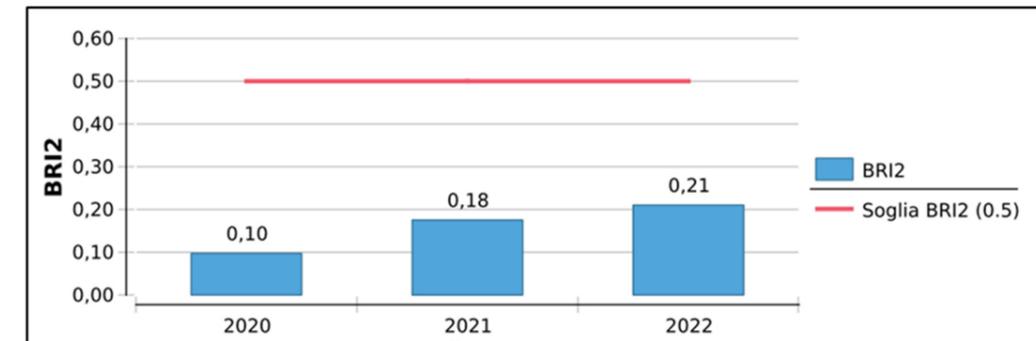


Figura 10-13 Andamento del BRI_2 nel periodo 2020-2022 (Fonte: Report annuale wildlife strike del 2022)

Lo scalo aeroportuale di Catania Fontanarossa è inserito in una complessità di habitat di carattere ecotonale, in particolare si trova tra costa, zone umide, elementi di ruralità diffusa con coltivi e presenza di alberi ad alto fusto, con conseguente presenza di una comunità ornitica diversificata, ma nonostante questo le specie coinvolte nei Bird-Strike durante il 2022 sono prevalentemente il rondone e la rondine, seguite dal piccione, tutte specie non riportate nell'Allegato I della direttiva 2009/147/EC.

Nel corso dell'anno 2021 il numero di movimenti è stato 50.427 e gli eventi accertati di wildlife strike sono stati 42, che quindi ne rappresentano lo 0,08 %, mentre nel 2022 il numero di movimenti è stato 72.505 con 57 impatti, quindi lo 0,79%. La percentuale di impatti quindi, oltre a riguardare specie non di interesse conservazionistico, è minima, quindi l'incremento di movimenti previsti dal masterplan, che è stato ipotizzato essere nel 2030 di 101.274 movimenti/anno di aeromobili, è tale da non alterare significativamente la percentuale di impatti con l'avifauna.

Stante quanto esposto il potenziale impatto di modifica della comunità ornitica, potenzialmente determinabile dalle variazioni indotte nell'operatività aeronautica in base al Masterplan in esame, risulta basso. Inoltre si specifica che nel report annuale *wildlife strike* della *Bird Control Italy* s.r.l. sono previste, per il 2023, una serie di azioni atte a diminuire il rischio di *wildlife strike*, quali ad esempio un'opportuna gestione delle aree verdi interne al sedime aeroportuale, al fine di limitare le attrattive trofiche e ambientali per molte specie ornitiche (rondini, rondoni, piccioni, ecc.).

10.3 Identificazione degli effetti sinergici e cumulativi

Non si individuano, rispetto a quanto già analizzato in fase di screening, effetti sinergici e cumulativi con altre possibili pressioni ambientali indotte sulle aree appartenenti alla Rete Natura 2000 considerate.

11 CONCLUSIONI

Al termine della Fase di Valutazione Appropriata si è rilevato che gli interventi in progetto per la realizzazione dell'Aggiornamento del Master Plan dell'aeroporto internazionale di Catania Fontanarossa 2013-2030, oltre a non produrre alcun effetto diretto sugli habitat di Direttiva e sugli habitat di specie animali, presenti nelle ZSC "Foce del Fiume Simeto e Lago Gornalunga" e nella ZPS "Belvedere di Lentini, tratto mediano e foce del Fiume Simeto e area antistante la foce", come verificato nel livello I – Screening, non comportano neanche incidenze tali da inficiare la funzionalità dei suddetti habitat o la dinamica di popolazione delle specie faunistiche presenti nella ZSC e nella ZPS in esame.

Le opere in progetto occupano una posizione geografica esterna rispetto ai confini dei Siti della Rete Natura 2000 in esame, e nel contempo non interferiscono con la conservazione delle specie all'interno di essi.

Considerando la natura e l'entità degli effetti di tipo indiretto indotti dall'aeroporto di Catania Fontanarossa nella configurazione Futura, si può valutare che essi non comportino motivi di preoccupazione per la tutela degli habitat e delle specie faunistiche e dei relativi habitat della ZSC e della ZPS considerate.

In particolare, le analisi condotte nei capitoli precedenti consentono di affermare con ragionevolezza che la realizzazione e l'operatività del progetto di ampliamento del Master Plan dell'aeroporto di Catania Fontanarossa non modifica lo stato della qualità dell'aria e del clima acustico presente all'interno della ZSC e della ZPS in esame, pertanto non determina conseguenti incidenze significative sui Siti Natura 2000 considerati.

Per quanto attiene il fenomeno del *bird-strike*, le analisi effettuate consentono di stabilire che gli incrementi nel numero di movimenti aeromobili/anno previsto allo scenario del masterplan 2030, non è tale da comportare un aumento del fenomeno, anzi le misure da mettere in atto, già previste per il 2023 nella relazione annuale wildlife strike redatta da *Bird Control Italy* s.r.l per l'aeroporto V. Bellini di Catania Fontanarossa, sono tali da tendere verso il controllo e la diminuzione di esso.

Stante quanto analizzato ai capitoli precedenti, si conclude che in seguito alla realizzazione dell'ampliamento del Master Plan dell'aeroporto di Catania Fontanarossa e suo successivo esercizio, sarà mantenuta l'integrità della ZSC e della ZPS considerate, definita come qualità o condizione di interezza o completezza nel senso di "coerenza della struttura e della funzione ecologica di un sito in tutta la sua superficie o di habitat, complessi di habitat e/o popolazioni di specie per i quali il sito è stato classificato", nel rispetto degli obiettivi di conservazione.

Professionista abilitato
Agr. Dott. Irene de Sapio
(laureata in Scienze Naturali)