

Aeroporto di Parma
Piano di Sviluppo Aeroportuale
Masterplan 2018-2023



Studio di Incidenza Ambientale
Relazione

Indice

1	Introduzione	5
2	Obiettivi e metodologia di lavoro	6
2.1	<i>Obiettivi e finalità dello studio</i>	6
2.2	<i>Impianto metodologico di riferimento</i>	6
3	Quadro normativo di riferimento	9
3.1	<i>Livello comunitario</i>	9
3.2	<i>Livello nazionale</i>	10
3.3	<i>Livello Regionale</i>	13
4	Analisi del piano	14
4.1	<i>Obiettivi e metodologia specifica di lavoro</i>	14
4.2	<i>La configurazione finale dell'aeroporto</i>	15
4.2.1	Il sedime aeroportuale	15
4.2.2	La configurazione complessiva	15
4.3	<i>Gli interventi e le opere previste nel PSA</i>	17
4.3.1	Il quadro degli interventi e delle opere in progetto	17
4.3.2	Sistema funzionale A: Infrastruttura di volo	19
4.3.3	Sistema funzionale B: Polo cargo	21
4.3.4	Sistema funzionale C: Area aviazione generale	23
4.4	<i>La dotazione impiantistica</i>	24
4.4.1	La gestione delle acque meteoriche	24
4.4.2	La raccolta dei reflui	28
4.5	<i>L'operatività dell'aeroporto</i>	28
4.5.1	Rotte e procedure di volo	28
4.5.2	Modalità di utilizzo della pista di volo	28
4.5.3	La tipologia di velivoli	29
4.6	<i>L'accessibilità aeroportuale</i>	30
4.7	<i>Le attività di cantierizzazione</i>	31
4.7.1	Il quadro complessivo delle attività di cantiere	31
4.7.2	Le lavorazioni: modalità esecutive e mezzi d'opera	32
4.7.2.1	Scotico (L01)	32
4.7.2.2	Scavo di sbancamento (L02)	32
4.7.2.3	Demolizione di manufatti e pavimentazioni (L03)	33
4.7.2.4	Formazione rilevati (L04)	33
4.7.2.5	Rinterri (L05)	34
4.7.2.6	Esecuzione di fondazioni indirette mediante palificazioni (L06)	34
4.7.2.7	Esecuzione di elementi strutturali gettati in opera (L06)	35
4.7.2.8	Posa in opera di elementi prefabbricati (L07)	35
4.7.2.9	Formazione strati di sottofondazioni e fondazioni delle pavimentazioni (L08)	35

4.7.2.10	Esecuzione di pavimentazioni in conglomerato bituminoso (L09).....	36
4.7.2.11	Trasporto materiali (L10)	36
4.7.3	Quadro di raffronto tra interventi di progetto e lavorazioni.....	37
4.7.4	Le modalità di esecuzione dei pali di fondazione	37
5	Caratteri identificativi del contesto territoriale del progetto	40
5.1	<i>Inquadramento territoriale</i>	<i>40</i>
5.2	<i>Inquadramento delle componenti biotiche</i>	<i>41</i>
5.2.1	La Rete ecologica.....	41
5.2.2	Inquadramento vegetazionale e floristico	46
5.2.3	La fauna.....	49
5.2.4	Fonte dati assunti a riferimento.....	50
6	Screening	51
6.1	<i>Obiettivi e metodologia specifica di lavoro</i>	<i>51</i>
6.1.1	Obiettivo e temi centrali dell'impianto metodologico.....	51
6.1.2	Individuazione dell'ambito di studio e dei siti Natura 2000 interessati	52
6.2	<i>Descrizione dei siti Natura 2000.....</i>	<i>54</i>
6.2.1	IT4020017 - Aree delle risorgive di Viarolo, Bacini di Torrile, Fascia golenale del Po	54
6.2.1.1	Habitat	55
6.2.1.2	Fauna.....	58
6.2.2	IT4020021 - SIC-ZPS – Medio Taro	59
6.2.2.1	Habitat	60
6.2.2.2	Fauna.....	63
6.2.3	IT4020022 - SIC-ZPS – Basso Taro.....	64
6.2.3.1	Habitat	65
6.2.3.2	Fauna.....	68
6.3	<i>Verifica della significatività degli impatti sui siti della Rete Natura 2000</i>	<i>69</i>
6.3.1	Elementi per la quantificazione delle tipologie di impatto	69
6.3.2	Analisi degli effetti sui siti Natura 2000	70
6.4	<i>Esito dello screening e considerazioni conclusive</i>	<i>73</i>

1 INTRODUZIONE

La seguente relazione costituisce lo Studio di Incidenza del Piano di sviluppo 2016-2030 dell'aeroporto "G.Verdi" di Parma, ai sensi del DPR 357/97 così come modificato dall'art. 6 del DPR 120/2003, ed è stata elaborata secondo le indicazioni della guida metodologica "*Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of Article 6 (3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC*", redatta dalla Oxford Brookes University per conto della Commissione Europea DG Ambiente e della deliberazione della Giunta Regionale 8 agosto 2003, n. 7/14106, allegati C e D che descrivono rispettivamente le modalità procedurali per l'applicazione della valutazione di incidenza e i contenuti minimi dello studio per la valutazione di incidenza sui SIC e pSIC.

Nel dettaglio il presente documento è basato sulle conoscenze già presenti nell'ambito dello Studio di Impatto Ambientale, le informazioni derivabili dai Formulari standard e il Manuale Italiano di Interpretazione degli Habitat della Direttiva 92/43/CEE.

Il documento oltre alla presente introduzione consta dei seguenti Capitoli:

- Capitolo 2: definizione degli obiettivi e la metodologia di lavoro;
- Capitolo 3: analisi del quadro normativo di riferimento;
- Capitolo 4: analisi dei dettagli del piano, gli obiettivi e gli interventi;
- Capitolo 5: descrizione delle caratteristiche del contesto territoriale di riferimento;
- Capitolo 6: sviluppo dello screening ai fini della Valutazione di Incidenza.

2 OBIETTIVI E METODOLOGIA DI LAVORO

2.1 Obiettivi e finalità dello studio

Il presente Studio di Incidenza è riferito al Piano di sviluppo 2018-2023 "G.Verdi" di Parma ed ha quale obiettivo quello di rispondere al disposto dell'art. 5 del DPR 8 settembre 1997, n. 357, così come modificato dall'art. 6 del DPR 12 Marzo 2003, n. 120. A tale riguardo si ricorda che il citato articolo, al comma 3 dispone: *"I proponenti di interventi non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti nel sito, ma che possono avere incidenze significative sul sito stesso, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi, presentano, ai fini della valutazione di incidenza, uno studio volto ad individuare e valutare, secondo gli indirizzi espressi nell'allegato G, i principali effetti che detti interventi possono avere sul proposto sito di importanza comunitaria, sul sito di importanza comunitaria o sulla zona speciale di conservazione, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi."*

La finalità specifica della Valutazione di Incidenza consiste nell'analizzare e valutare i potenziali effetti che il piano/programma può avere sul mantenimento, in uno stato di conservazione soddisfacente così come definito all'art.2 del DPR 357/1997 e s.m.i., degli elementi fondanti la biodiversità, quali habitat e specie, così come individuati e definiti dalle Direttive 92/43/CEE "Habitat" e 2009/147/CEE "Uccelli selvatici", richiedendo uno studio e una rappresentazione di dettaglio sito specifica delle aree appartenenti alla Rete Natura 2000 (Siti di Importanza Comunitaria SIC per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, Zone di Protezione Speciale ZPS per la conservazione degli uccelli selvatici, Zone Speciali di Conservazione ZSC necessarie al mantenimento o al ripristino degli habitat naturali e delle popolazioni delle specie).

2.2 Impianto metodologico di riferimento

La metodologia adottata nel presente studio fa riferimento a quanto indicato nell'allegato G del DPR 357/97, negli allegati C e D della D.G.R. 14106 dell'8/8/2003 e nella guida metodologica *"Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of Article 6 (3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC"*, redatta dalla Oxford Brookes University per conto della Commissione Europea DG Ambiente.

Secondo tale guida metodologica, l'analisi di incidenza è condotta attraverso un processo di lavoro articolato in quattro livelli, schematizzato nel seguente diagramma di flusso (cfr. Figura 2-1):

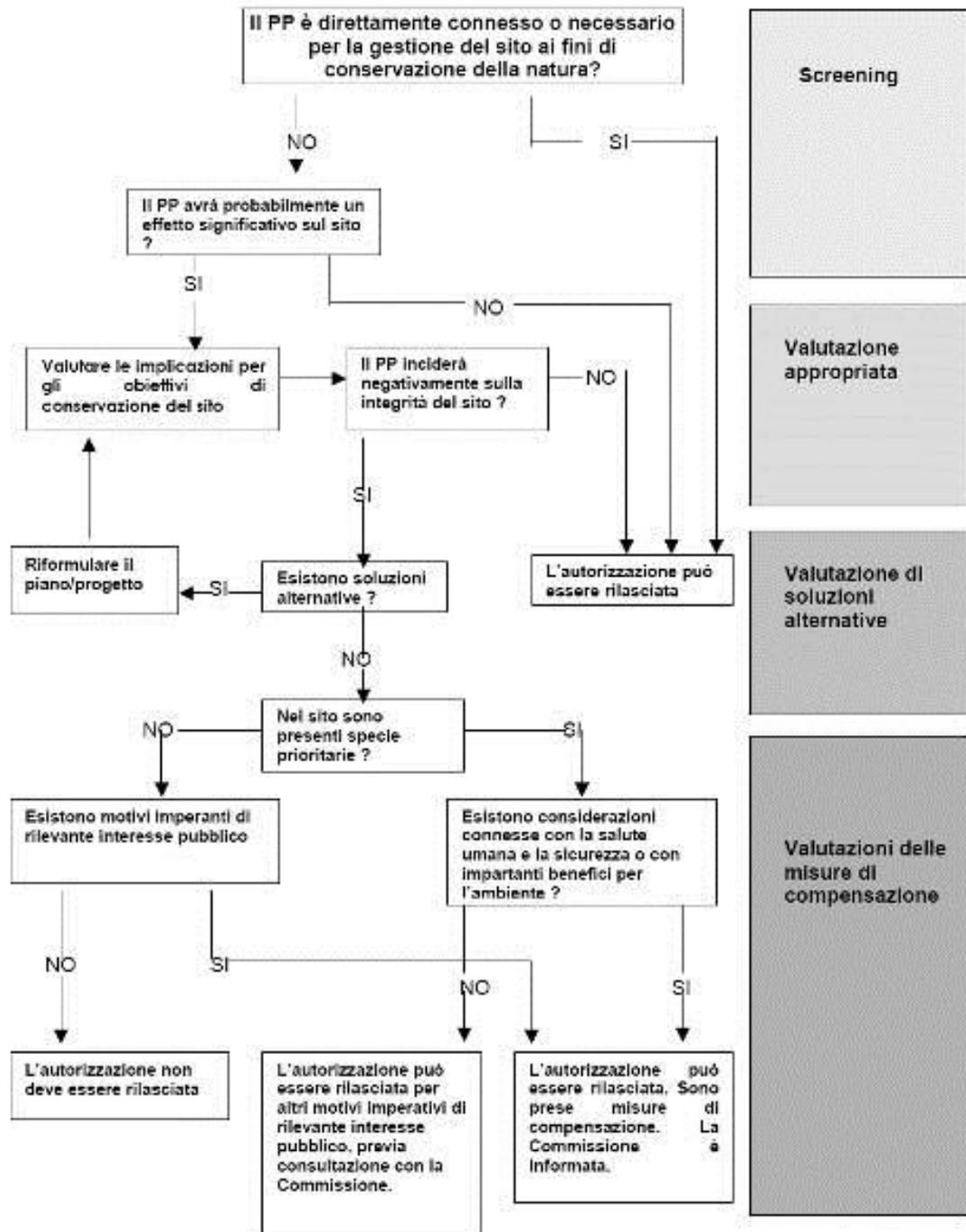


Figura 2-1. Diagramma di flusso con le fasi della valutazione di incidenza. (Fonte: "Valutazione di piani e progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della rete Natura 2000. Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva "Habitat" 92/43/CEE"¹)

¹ Traduzione in italiano della Guida metodologica "Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of Article 6 (3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC", eseguita dall' Ufficio Stampa e della Direzione regionale dell'ambiente Servizio VIA - Regione autonoma Friuli Venezia Giulia.

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 da un piano/programma. A tale riguardo nella Guida metodologica difatti si afferma che tale fase deve condurre alla definizione di due condizioni tra loro alternative:

- ✓ 'È possibile concludere in maniera oggettiva che è improbabile che si producano effetti significativi sul sito Natura 2000';
- ✓ 'In base alle informazioni fornite, è probabile che si producano effetti significativi, ovvero permane un margine di incertezza che richiede una valutazione appropriata'.

Al fine di determinare in quale condizione si trovano i siti Natura 2000 in relazione al Piano di sviluppo aeroportuale, sono state realizzate le seguenti attività, sempre coerentemente con quanto indicato nella guida metodologica:

- definizione del quadro normativo di riferimento;
- descrizione del Piano;
- caratterizzazione dell'area in cui si inquadrano i siti della Rete Natura 2000, individuata nell'ambito di influenza del piano;
- descrizione dei siti Natura 2000;
- identificazione delle potenziali incidenze sui siti Natura 2000 e valutazione della loro significatività.

La seconda fase di lavoro (Livello II) è riferita alla verifica appropriata dei siti Natura 2000 per i quali, sulla base delle valutazioni svolte nella precedente fase di screening, è risultato non necessario condurre un approfondimento sulle possibili interazioni con l'opera prevista dal piano.

In generale, l'obiettivo della fase in questione risiede nella stima e valutazione dell'incidenza del piano/programma sull'integrità del sito Natura 2000 e, qualora detta incidenza risulti negativa, nella determinazione delle misure e degli interventi di mitigazione.

Qualora, pur a fronte delle mitigazioni previste, il giudizio sull'incidenza permanga negativo, secondo quanto previsto dalla Guida, occorre considerare le soluzioni alternative che consentano l'attuazione del piano/programma ed al contempo di non determinare quegli effetti passibili di pregiudicare l'integrità del sito Natura 2000 (Livello III).

Nel caso in cui non fossero percorribili dette soluzioni alternative, la successiva fase di lavoro prevista dalla Guida (Livello IV) ha l'obiettivo di individuare le misure compensative di quegli effetti ritenuti pregiudizievoli per l'integrità del sito e di valutarne l'efficacia.

Sulla base di quanto appena descritto, la fase di screening (Livello I) ha identificato tre siti appartenenti alla Rete Natura 2000, il SIC/ZSC "Basso Taro", il SIC/ZSC "Medio Taro" e il SIC/ZSC "Aree delle risorgive di Viarolo, Bacini di Torrile, Fascia golenale del Po" per i quali le analisi delle interferenze con gli interventi previsti dal Piano non hanno rilevato alcun potenziale effetto significativo, escludendo la necessità di procedere con le successive fasi di valutazione.

3 QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

3.1 Livello comunitario

Direttiva 79/409/CEE del Consiglio Europeo, del 2 aprile 1979, concernente la conservazione degli uccelli selvatici. La direttiva mira a proteggere, gestire e regolare tutte le specie di uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico nel territorio europeo degli Stati membri - comprese le uova di questi uccelli, i loro nidi e i loro habitat; mira a mantenere gli habitat, ripristinare e creare i biotopi distrutti.

Rappresenta la prima Direttiva comunitaria in materia di conservazione della natura, successivamente abrogata e sostituita dalla Direttiva 2009/147/CEE.

Direttiva 92/43/CEE del 21 maggio 1992, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche. La direttiva, denominata "Habitat", mira a *"contribuire a salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio degli Stati membri [...]"* (art.2). All'interno della direttiva Habitat sono anche incluse le zone di protezione speciale istituite dalla direttiva "Uccelli" 2009/147/CEE. La direttiva istituisce una rete ecologica europea coerente di zone speciali di conservazione, denominata Natura 2000. *"Questa rete [...] deve garantire il mantenimento ovvero, all'occorrenza, il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, dei tipi di habitat naturali e degli habitat delle specie interessati nella loro area di ripartizione naturale"* (art.3).

L'articolo 6 comma 3 della Direttiva Habitat introduce la procedura di valutazione di incidenza per *"qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso e necessario alla gestione del sito che possa avere incidenze significative su tale sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, forma oggetto di una opportuna valutazione dell'incidenza che ha sul sito, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo"*. La Direttiva stabilisce anche il finanziamento (art.7), il monitoraggio, l'elaborazione di rapporti nazionali sull'attuazione delle disposizioni della Direttiva (artt. 11 e 17) e il rilascio di eventuali deroghe (art. 16). Riconosce inoltre l'importanza degli elementi del paesaggio che svolgono un ruolo di connessione ecologica per la flora e la fauna selvatiche (art. 10).

Gli allegati I e II della direttiva contengono i tipi di habitat e le specie animali e vegetali la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione. L'allegato III riporta i criteri di selezione dei siti atti ad essere individuati quali siti di importanza comunitaria e designati quali zone speciali di conservazione; l'allegato IV riguarda le specie animali e vegetali di interesse comunitario il cui prelievo nella natura e il cui sfruttamento potrebbero formare oggetto di misure di gestione, e nell'allegato V sono illustrati i metodi e mezzi di cattura e di uccisione nonché modalità di trasporto vietati.

Direttiva 97/62/CEE del 27 ottobre 1997, recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CEE in cui gli allegati I e II della Direttiva Habitat vengono sostituiti in modo da aggiornare alcuni tipi di habitat naturali e alcune specie rispetto ai progressi tecnici e scientifici.

Direttiva 2009/147/CEE del 30 novembre 2009, sostituisce integralmente la versione della Direttiva 79/409/CEE mantenendo gli stessi principi: la conservazione degli uccelli selvatici. La direttiva mira a proteggere gestire e regolare tutte le specie di uccelli, nonché a regolare lo sfruttamento di tali specie attraverso la caccia.

Il documento presenta diversi allegati ognuno con un contenuto specifico. L'allegato I della direttiva contiene un elenco di specie per cui sono previste delle misure di conservazione per quanto riguarda l'habitat. Allo stesso modo l'allegato II presenta una lista delle specie possono essere oggetto di atti di caccia nel quadro della legislazione nazionale, mentre le specie elencate in allegato II, parte A, possono essere cacciate nella zona geografica marittima e terrestre a cui si applica la presente direttiva, mentre le specie elencate all'allegato II, parte B, possono essere cacciate soltanto negli Stati membri per i quali esse sono menzionate.

L'articolo 6, paragrafo 2, cita *"Per le specie elencate all'allegato III, parte A, le attività di cui al paragrafo 1 non sono vietate, purché gli uccelli siano stati in modo lecito uccisi o catturati o altrimenti legittimamente acquisiti"*, mentre nella parte B definisce che gli stati membri possono consentire le attività di cui al paragrafo 1, ma prevede allo stesso tempo delle limitazioni al riguardo, purché gli uccelli siano stati in modo lecito uccisi o catturati o altrimenti legittimamente acquisiti.

Nell'allegato IV, V, VI, VII, rispettivamente, sono riportate informazioni relative alle metodologie di caccia per qualsiasi specie selvatica, agli argomenti di ricerche e ai lavori delle specie in allegato I e l'elenco delle modifiche della direttiva, tavole di concordanza tra la direttiva 79/409/CEE e 2009/147/CEE.

3.2 Livello nazionale

Decreto del Presidente della Repubblica n.448 del 13 marzo 1976 "Esecuzione della convenzione relativa alle zone umide d'importanza internazionale, soprattutto come habitat degli uccelli acquatici".

Legge n.394 del 6 dicembre 1991, Legge Quadro per le aree naturali protette che detta i "principi fondamentali per l'istituzione e la gestione delle aree naturali protette, al fine di garantire e di promuovere in forma coordinata, la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale del paese".

Legge n.124 del 14 febbraio 1994 Ratifica ed esecuzione della convenzione sulla biodiversità, con annessi, Rio de Janeiro del 5 giugno 1992.

Decreto del Presidente della Repubblica n.357 del 8 settembre 1997 "Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche". Il presente decreto è stato poi sostituito dal DPR n.120/2003, in quanto oggetto di una procedura di infrazione da parte della Commissione Europea che ha portato alla sua modifica ed integrazione; l'articolo 5 del DPR 357/97, limitava

l'applicazione della procedura di valutazione di incidenza a determinati progetti tassativamente elencati, non recependo quanto prescritto dall'art.6, paragrafo 3 della direttiva "Habitat". Lo studio per la valutazione di incidenza deve essere redatto secondo gli indirizzi dell'allegato G "Contenuti della relazione per la valutazione di incidenza di piani e progetti" al DPR 357/97. Tale allegato, che non è stato modificato dal nuovo decreto, prevede che lo studio per la valutazione di incidenza debba contenere: una descrizione dettagliata del piano o del progetto che faccia riferimento, in particolare, alla tipologia delle azioni e/o delle opere, alla dimensione, alla complementarietà con altri piani e/o progetti, all'uso delle risorse naturali, alla produzione di rifiuti, all'inquinamento e al disturbo ambientale, al rischio di incidenti per quanto riguarda le sostanze e le tecnologie utilizzate; una analisi delle interferenze del piano o progetto col sistema ambientale di riferimento, che tenga in considerazione le componenti biotiche, abiotiche e le connessioni ecologiche.

Decreto Ministeriale del 3 aprile 2000 "Elenco dei Siti di Importanza Comunitaria e delle Zone di Protezione Speciali, individuati ai sensi della Direttiva 92/43/CEE e 79/409/CEE".

Decreto Ministeriale n.224 del 3 settembre 2002 "Linee guida per la gestione dei Siti Natura 2000".

Legge n. 221 del 3 ottobre 2002, integrazioni alla Legge n.157 del 11 febbraio 1992 "Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio", in attuazione dell'articolo 9 della direttiva 79/409/CEE.

Decreto del Presidente della Repubblica n.120 del 12 marzo 2003 e s.m.i. "Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica n.357/97" concernente l'attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche". L'articolo 6 che ha sostituito l'articolo 5 del DPR 357/97 che trasferiva nella normativa italiana i paragrafi 3 e 4 della Direttiva Habitat, disciplina la valutazione di incidenza: in base all'art. 6 del nuovo DPR 120/2003, comma 1, nella pianificazione e programmazione territoriale si deve tenere conto della valenza naturalistico-ambientale dei proposti siti di importanza comunitaria, dei siti di importanza comunitaria e delle zone speciali di conservazione. Si tratta di un principio di carattere generale tendente ad evitare che vengano approvati strumenti di gestione territoriale in conflitto con le esigenze di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario. Il comma 2 dello stesso art. 6 stabilisce che, vanno sottoposti a valutazione di incidenza tutti i piani territoriali, urbanistici e di settore, ivi compresi i piani agricoli e faunistico-venatori e le loro varianti. Sono altresì da sottoporre a valutazione di incidenza (comma 3), tutti gli interventi non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti in un sito Natura 2000, ma che possono avere incidenze significative sul sito stesso, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi.

Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio n.224 del 3 settembre 2002 "Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000" finalizzato all'attuazione della strategia comunitaria e

nazionale rivolta alla salvaguardia della natura e della biodiversità, oggetto delle Direttive comunitarie Habitat (92/43/CEE) e Uccelli (79/409/CEE)

Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 5 luglio 2007
"Elenco delle zone di protezione speciale (ZPS) classificate ai sensi della direttiva 79/409/CEE".

Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 17 ottobre 2007
"Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS)"

Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 22 gennaio 2009
"Modifica del decreto 17 ottobre 2007 Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS)".

Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 19 giugno 2009
"Elenco delle Zone di Protezione speciale (ZPS) classificate ai sensi della direttiva 79/409/CEE" (G.U. n. 157 del 9.7.2009).

Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 2 agosto 2010
"Terzo elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica mediterranea in Italia, ai sensi della direttiva 92/43/CEE (S.O. n. 205 alla G.U. n. 197 del 24.8.2010).

Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 2 agosto 2010
"Terzo elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica continentale in Italia, ai sensi della direttiva 92/43/CEE (S.O. n. 205 alla G.U. n. 197 del 24.8.2010).

Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 2 agosto 2010
"Terzo elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica alpina in Italia, ai sensi della direttiva 92/43/CEE (S.O. n. 205 alla G.U. n. 197 del 24.8.2010).

3.3 Livello Regionale

Legge regionale 23 dicembre 2016, n. 25. Disposizioni collegate alla Legge regionale di stabilità per il 2017 (si veda Art. 11 - Modifiche all'articolo 18 della legge regionale n. 13 del 2015 inerente l'attribuzione di funzioni alla Regione)

Legge regionale 30 maggio 2016, n. 9. Legge comunitaria regionale per il 2016 (si veda Art. 22 - Modifiche all'articolo 20 della legge regionale n. 22 del 2015 inerenti le competenze sulle valutazioni d'incidenza ambientale)

Legge regionale 29 dicembre 2015, n. 22. Disposizioni collegate alla legge regionale di stabilità per il 2016 (si veda Art.20 -Disposizioni transitorie per la gestione dei siti della Rete Natura 2000 e delle valutazioni di incidenza ambientale)

Legge regionale 30 luglio 2015, n. 13. Riforma del sistema di governo regionale e locale e disposizioni su Città metropolitana di Bologna, Province, Comuni e loro Unioni (si veda Art.18 - Enti di gestione per i parchi e la biodiversità)

Legge regionale 27 giugno 2014, n. 7. Legge comunitaria regionale per il 2014 (si veda Art.79 - Applicazione delle norme più restrittive in caso di provvedimenti differenti in attesa dell'approvazione regionale)

Legge regionale 23 dicembre 2011, n. 24. Riorganizzazione del sistema regionale delle Aree protette e dei Siti della Rete Natura 2000 e istituzione del Parco regionale dello Stirone e del Piacenziano

Legge regionale 6 marzo 2007, n. 4. Adeguamenti normativi in materia ambientale. Modifiche a Leggi regionali (si vedano articoli 34 e 35)

Legge regionale 17 febbraio 2005, n. 6. Disciplina della formazione e della gestione del sistema regionale delle Aree naturali protette e dei Siti della Rete Natura 2000

Legge regionale 14 aprile 2004, n. 7. Disposizioni in materia ambientale. Modifiche ed integrazioni

Deliberazione Giunta Regionale n. 1191 del 30 luglio 2007. Descrive le modalità operative e individua (Capitolo 3 dell'Allegato B) l'autorità competente all'approvazione della Valutazione di incidenza di ogni specifico caso (piano, progetto, intervento o attività);

Deliberazione di Giunta n. 79/2018. Con la quale è stato approvato un elenco di tipologie di interventi di attività [Allegato D] per le quali, considerata la loro modesta entità, valutate le minacce indicate nelle Misure sito-specifiche di conservazione [Allegato C]

4 ANALISI DEL PIANO

4.1 Obiettivi e metodologia specifica di lavoro

Secondo la Guida metodologica comunitaria, la finalità della descrizione ed analisi del Piano di sviluppo aeroportuale risiede nell'identificare tutti quegli elementi che possono produrre effetti significativi sui siti Natura 2000.

In questa prospettiva gli obiettivi da assumere nello svolgimento di detta attività risultano i seguenti:

- Identificare tutte le possibili fonti di effetti significativi che possono interessare il sito Natura 2000 determinati dall'opera in progetto;
- Identificare le tipologie di impatto originate da dette fonti, che possono ripercuotersi su taluni aspetti o sulla struttura del sito.

Stanti tali finalità ed obiettivi, la lettura del Piano nel seguito condotta è stata improntata ad operare un'evidenziazione e selezione di quegli aspetti che si possono rilevare ai fini degli indirizzi contenuti nella guida metodologica "*Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of Article 6 (3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC*", redatta dalla Oxford Brookes University per conto della Commissione Europea DG Ambiente e della deliberazione della Giunta Regionale 8 agosto 2003, n. 7/14106.

Ciò premesso, occorre brevemente accennare che le scelte metodologiche specifiche che hanno informato la descrizione ed analisi del piano riguardano principalmente l'individuazione degli interventi previsti, riguardanti sia la fase di realizzazione dell'Opera sia la conseguente messa in funzione della stessa, volti al conseguimento degli obiettivi del piano.

In base a tale approccio, il successivo paragrafo 0 contiene una descrizione del Piano di sviluppo aeroportuale in termini di opere (Dimensione Costruttiva e Fisica) e di configurazione operativa (Dimensione Operativa), rivolta a fornire le informazioni necessarie alla successiva identificazione di quelle azioni di piano che possono essere all'origine di potenziali effetti significativi sui siti della Rete Natura 2000.

Il principio generale sulla scorta del quale si è provveduto all'identificazione di detti elementi è consistito nella ricostruzione del nesso di causalità intercorrente tra azioni di piano, fattori causali di impatto e tipologie di impatti potenziali.

Sotto il profilo operativo, nel paragrafo 0 le azioni di piano identificate sono state correlate alle potenziali tipologie di impatto rilevanti ai fini dell'analisi di incidenza, trascurando le azioni di piano non significative alla presente analisi, in considerazione sia della distanza tra gli interventi e i siti Natura 2000 in esame sia dalla significatività del singolo effetto sulla componente naturalistica dei siti in oggetto.

4.2 La configurazione finale dell'aeroporto

4.2.1 Il sedime aeroportuale

Nella individuazione dell'assetto infrastrutturale dell'aeroporto è prevista l'acquisizione di aree esterne contermini l'attuale sedime aeroportuale.

In particolare si prevede l'acquisizione di:

- Area nord del sedime, a destinazione agricola e necessaria per la realizzazione del prolungamento della pista di volo e della taxiway di manovra per le operazioni di back-track;
- Area sud-est, ovvero contermini l'attuale piazzale aeromobili ma attualmente appartenente al demanio militare e oggetto di dismissione.



	Sedime aeroportuale attuale		Sedime aeroportuale PSA
	Area esterna da acquisire		Area demanio militare in fase di acquisizione

Figura 4-1 Sedime aeroportuale nella configurazione finale ed aree da acquisire

4.2.2 La configurazione complessiva

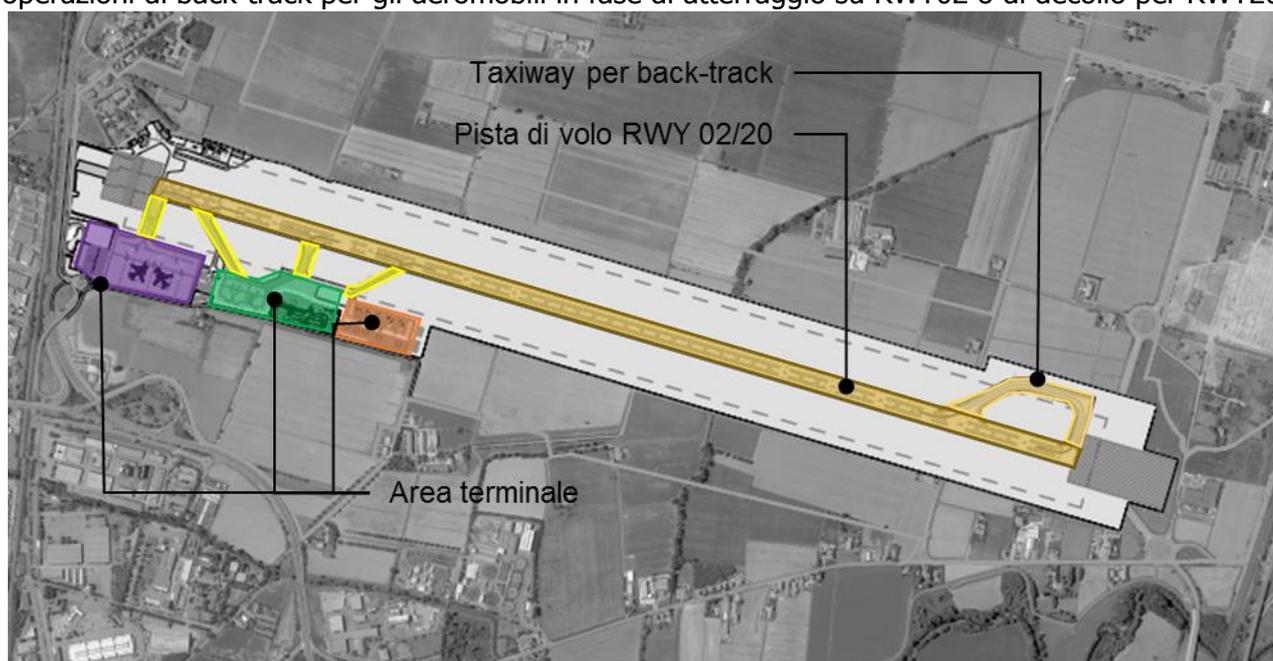
L'assetto complessivo finale individuato dal PSA vede l'attuale pista di volo prolungata fino ad una lunghezza complessiva di 2.880 metri e la presenza di tre aree terminali distinte poste sul lato orientale rispetto all'infrastruttura di volo principale.

La pista di volo così dimensionata permette l'utilizzo della stessa da aeromobili fino alla categoria ICAO "E" ovvero velivoli di tipo "wide body" quali Airbus A330-200 o Boeing 767-300. Le caratteristiche della infrastruttura di volo nell'assetto previsto dal PSA sono nel seguito sintetizzate.

Caratteristiche fisiche				
Designazione RWY	02	20		
Orientamento magnetico	016	196		
Resistenza e superficie RWY	Asfalto PCN compatibile con aereo critico			
Shoulder	7,5 m per lato			
Clearway (CWY)	60 x 150 m	84 x 150 m		
STRIP	3.000 x 280 m			
RESA	240 x 150 m	90 x 150 m		
Distanze dichiarate				
RWY	TORA	TODA	ASDA	LDA
02	2.880 m	2.940 m	2.880 m	2.666 m
20	2.880 m	2.964 m	2.880 m	2.880 m

Tabella 4-1 Caratteristiche fisiche e distanze dichiarate della infrastruttura di volo RWY 02/20 secondo la configurazione finale prevista dal PSA

E' prevista la presenza di una via di rullaggio in prossimità della testata nord THR 20 per le operazioni di back-track per gli aeromobili in fase di atterraggio su RWY02 o di decollo per RWY20.



Infrastrutture di volo

- Pista di volo
- Via di rullaggio back-track
- Raccordi pista

Area terminale

- Area passeggeri
- Area merci
- Area aviazione generale

Figura 4-2 Configurazione finale dell'aeroporto: infrastrutture di volo e aree terminali

Per quanto concerne invece le aree terminali, queste sono posizionate sul lato sud-orientale del sedime aeroportuale in prossimità dell'aerostazione passeggeri. Nello specifico il piazzale dedicato al traffico commerciale passeggeri (apron "100") non subisce modifiche rispetto l'attuale assetto. Sul lato nord l'apron "300" dedicato al traffico di aviazione generale è oggetto di ampliamento mediante realizzazione di due ulteriori piazzole di sosta e la realizzazione di un hangar dedicato alle attività di manutenzione. Contestualmente è previsto l'adeguamento della pavimentazione degli attuali stand e dell'area di manovra per consentire la movimentazione di aeromobili di categoria ICAO "C".

Nell'area militare a sud oggetto di acquisizione è prevista la realizzazione di un polo merci finalizzato ad accogliere la domanda di traffico cargo/courier prevista dal PSA. Tale area è costituita da un piazzale aeromobili denominato "400" dotato di due stand per aeromobili di classe "E" in configurazione standard operativa di tipo self-manouvering e connesso alla pista di volo mediante una via di rullaggio dedicata in corrispondenza della testata pista sud THR 02.

Sul lato landside è prevista la presenza di un hangar per la movimentazione delle merci accessibile dalla rete stradale a servizio dell'aeroporto mediante una viabilità di nuova realizzazione indipendente dall'attuale.

4.3 Gli interventi e le opere previste nel PSA

4.3.1 Il quadro degli interventi e delle opere in progetto

Stante gli obiettivi e criteri assunti dal Piano di sviluppo aeroportuale per la definizione dell'assetto finale dell'aeroporto di Parma possono essere riassunti in tre differenti sistemi funzionali in relazione alla tipologia di opera e alla funzionalità operativa.

<i>Sistema funzionale</i>	<i>Interventi</i>	<i>Opere</i>
A – Infrastruttura di volo	A1 – Prolungamento pista di volo 02/22	<ul style="list-style-type: none"> • Prolungamento della pista di volo • Viabilità perimetrale e recinzione doganale • Impianti tecnologici
	A2 – Taxiway back-track testata 20	<ul style="list-style-type: none"> • Via di rullaggio pista 20 per operazioni di back-track • Impianti tecnologici
B – Polo cargo	B1 – Hangar cargo	<ul style="list-style-type: none"> • Hangar merci • Impianti tecnologici
	B2 – Piazzale aeromobili polo cargo	<ul style="list-style-type: none"> • Piazzale aeromobili • Via di rullaggio • Impianti tecnologici
	B3 – Accessibilità landside polo cargo	<ul style="list-style-type: none"> • Viabilità di accesso • Piazzale manovra
C – Aviazione generale	C1 – Ampliamento piazzale aeromobili AG	<ul style="list-style-type: none"> • Ampliamento piazzale aeromobili • Impianti tecnologici
	C2 – Hangar AG	<ul style="list-style-type: none"> • Nuovo hangar aviazione generale

Tabella 4-2 Aeroporto di Parma, Piano di Sviluppo Aeroportuale: Interventi in progetto

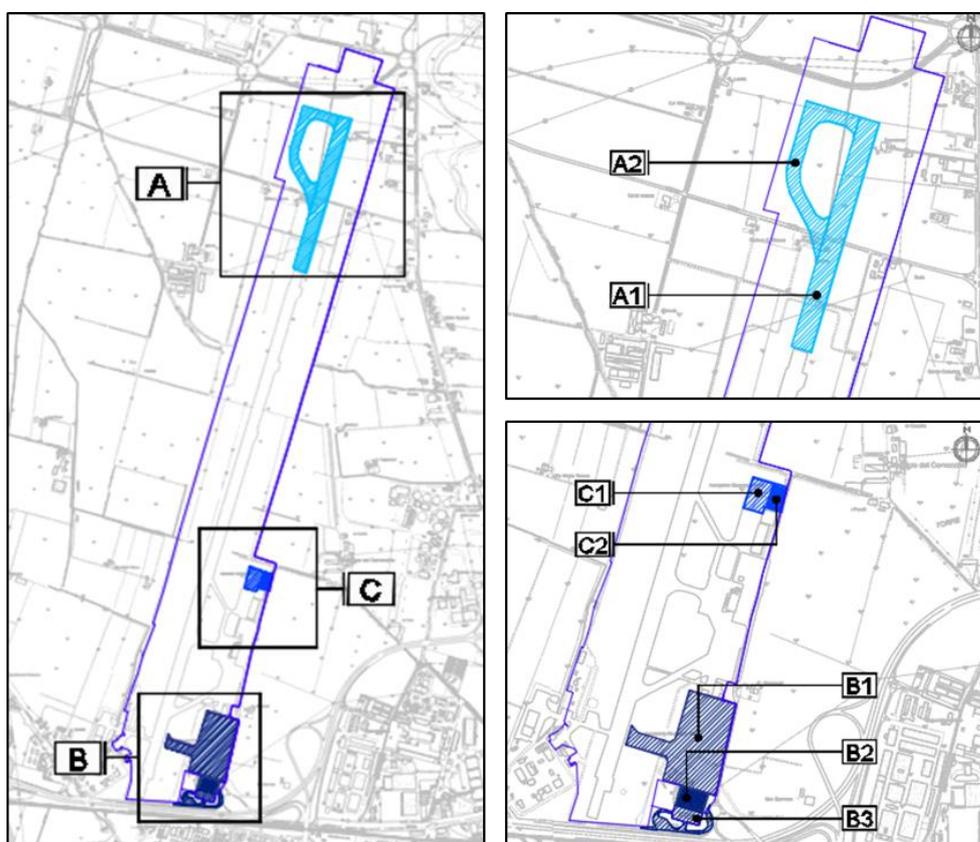


Figura 4-3 Aeroporto di Parma, Piano di Sviluppo Aeroportuale: schematizzazione delle opere e degli interventi

Per ciascun intervento è possibile differenziare tra le due seguenti principali categorie:

- *Opere principali*, intendendo con tale termine le opere aeroportuali che sono strettamente necessarie all'iniziativa, ossia funzionali a gestire il volume di traffico atteso allo scenario di progetto del PSA (2023), ovvero le nuove infrastrutture di volo e terminali, e quelle connesse al loro funzionamento.
- *Opere complementari* categoria all'interno della quale è riportato l'insieme sia delle opere complementari che di quelle necessarie e/o finalizzate alla contestualizzazione delle singole opere aeroportuali come, a titolo di esempio, le opere impiantistiche connesse alle infrastrutture di volo o alla gestione delle acque di dilavamento.

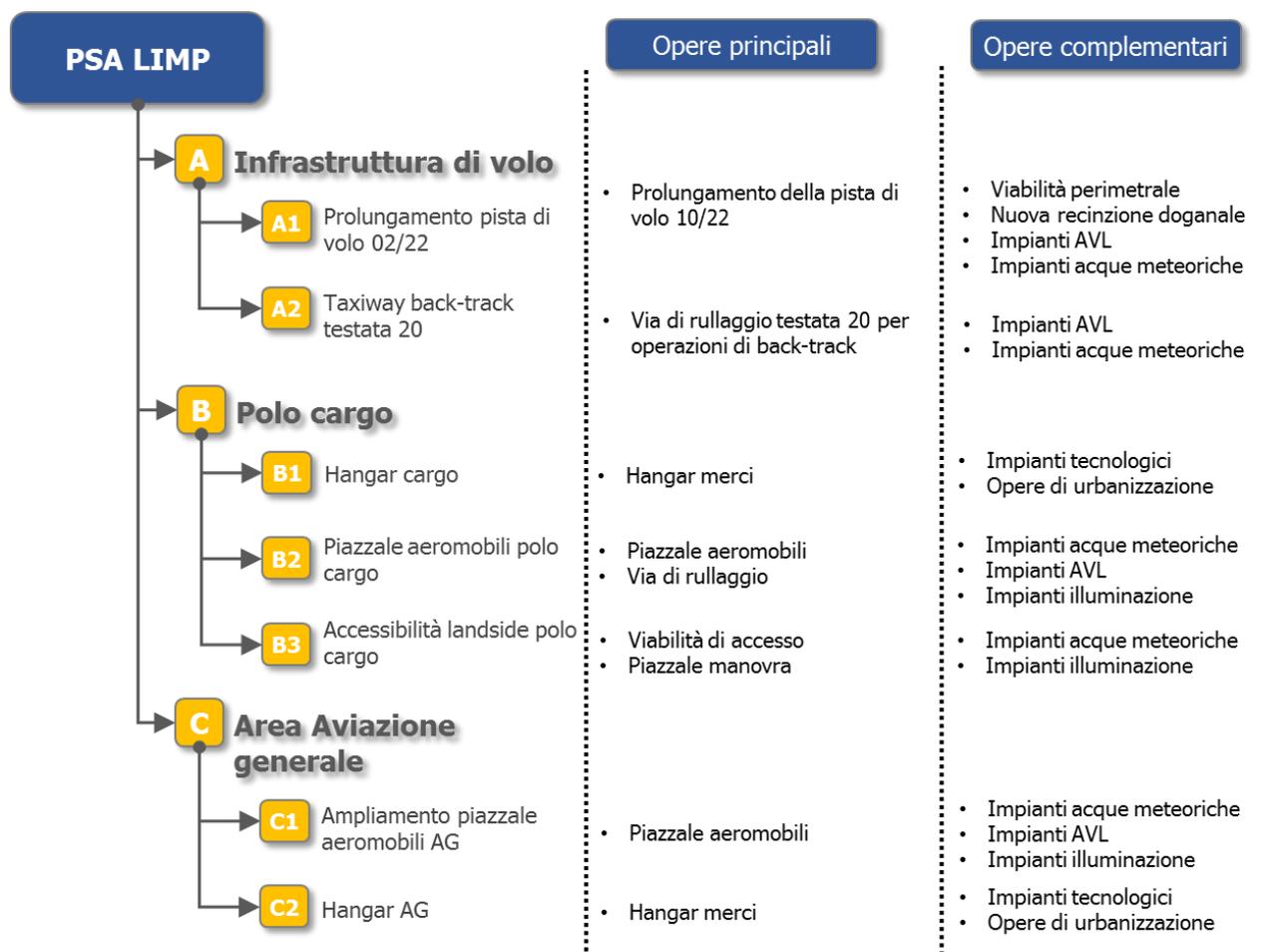


Figura 4-4 Aeroporto di Parma, Piano di Sviluppo Aeroportuale: Interventi in progetto

Nei paragrafi successivi si riporta una sintesi delle principali caratteristiche per ciascun sistema funzionale e opera principale e secondaria costituente il singolo sistema stesso.

4.3.2 Sistema funzionale A: Infrastruttura di volo

- Opere principali

- *Intervento A1: Prolungamento pista di volo 02/22*

L'attuale pista viene prolungata di circa 756 metri in direzione nord (spostamento testata 20) fino a raggiungere una lunghezza complessiva di 2.880 metri. La larghezza del nastro pavimentato è di 60 metri (45 metri corpo principale, 15 m le due shoulders laterali) in analogia all'attuale pista di volo. Complessivamente quindi l'opera interessa una superficie complessiva di circa 46.000 mq.

La pavimentazione portante è di tipo semirigido con un pacchetto strutturale di profondità pari ad 1 m.

Contestualmente è prevista la realizzazione della STRIP e della RESA, entrambe zone livellate erbose costituite da terreni naturali con opportune caratteristiche portanti.

– *Intervento A2: Taxiway back-track testate 20*

In corrispondenza della testata pista è prevista la realizzazione di una via di rullaggio per le operazioni di back-track. L'opera interessa una superficie complessiva di circa 23.000 mq ed è caratterizzata da un pacchetto strutturale analogo a quello della pista di volo.

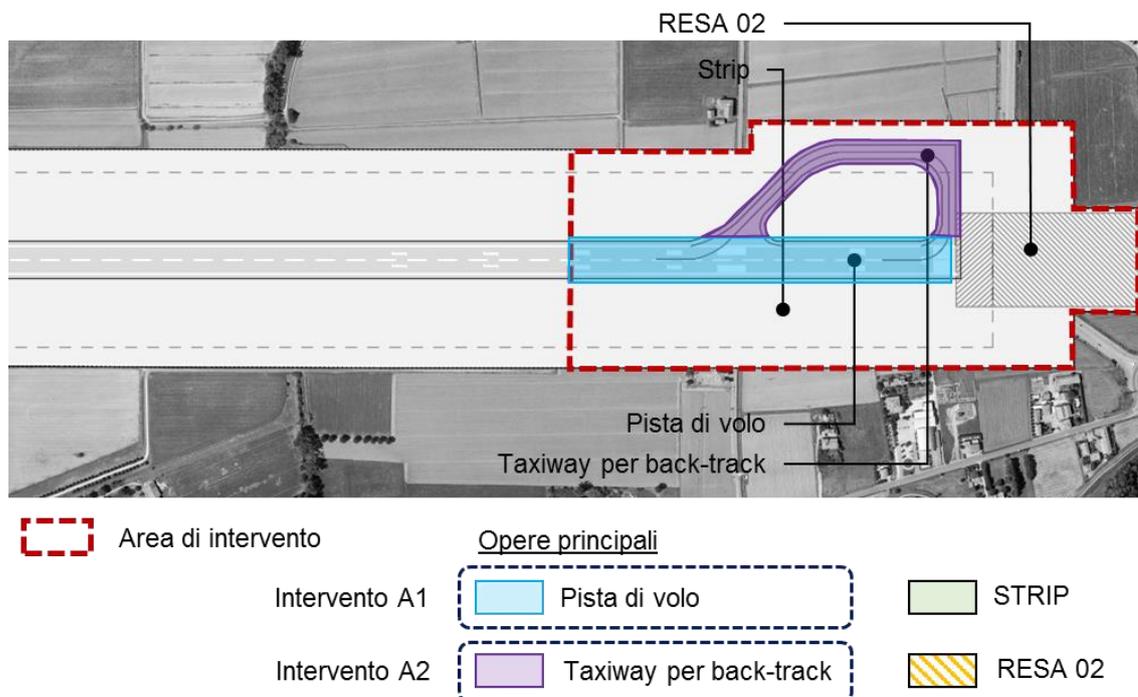


Figura 4-5 Sistema funzionale A: infrastrutture di volo – Opere principali

• Opere secondarie

- *Impianti AVL*
- *Gli Aiuti Visivi Luminosi consistono nelle luci e cartelli luminosi finalizzati a fornire agli aeromobili le indicazioni necessarie per le fasi di movimentazione a terra in condizioni notturne o di bassa visibilità. Questi sono definiti e posizionati in funzione della normativa EASA.*
- *Viabilità perimetrale e recinzione doganale*
- *Contestualmente all'espansione del sedime aeroportuale è prevista la realizzazione della nuova recinzione doganale e della connessa viabilità perimetrale interna. Questa presenta caratteristiche dimensionali di una strada ad unica carreggiata con larghezza complessiva di 7,5 m ed estensione di 2.500 m.*
- *Impianto di gestione delle acque meteoriche*

- *Le nuove infrastrutture di volo sono dotate di sistema di raccolta e trattamento delle acque meteoriche in analogia all'attuale pista di volo. Si rimanda al paragrafo successivo per la descrizione generale di funzionamento del sistema complessivo a servizio dell'aeroporto.*

4.3.3 Sistema funzionale B: Polo cargo

- Opere principali

- *Intervento B1: Hangar cargo*

L'opera consiste nella realizzazione di una struttura edilizia funzionale alla gestione del traffico cargo secondo la domanda di traffico attesa. L'edificio si sviluppa su pianta rettangolare di circa 5.100 mq (larghezza 85 m, profondità 60 m) per una altezza complessiva di 10-13,5 metri.

Le caratteristiche strutturali individuate prevedono una struttura in acciaio con fondazioni su plinti in c.a. gettato in opera ad una profondità di circa 1 m rispetto al piano campagna e poggiate su pali in CFA. I rivestimenti esterni sono in policarbonato e sandwich.

- *Intervento B2: Piazzale aeromobili polo cargo*

Il piazzale per la sosta aeromobili si sviluppa su una superficie complessiva di circa 49.000 mq, allo stato attuale parzialmente antropizzata (area Aeronautica Militare). Questo è collegato alla infrastruttura di volo principale mediante una via di rullaggio di nuova realizzazione di larghezza pari a 42 metri.

La pavimentazione sia del piazzale che della via di rullaggio presenta un pacchetto strutturale complessivo di 62 cm di profondità.

- *Intervento B3: Accessibilità landside polo cargo*

La nuova area terminale dedicata al traffico delle merci è collegata sul lato landside mediante nuove opere di urbanizzazione che permettono l'accessibilità dalla rotatoria posta al termine dello svincolo della SS9/Tangenziale Nord e la sosta e movimentazione delle merci sul piazzale fronte terminal. Complessivamente le nuove pavimentazioni interessano circa 6.300 mq con un corpo strutturale di circa 0,52 m.

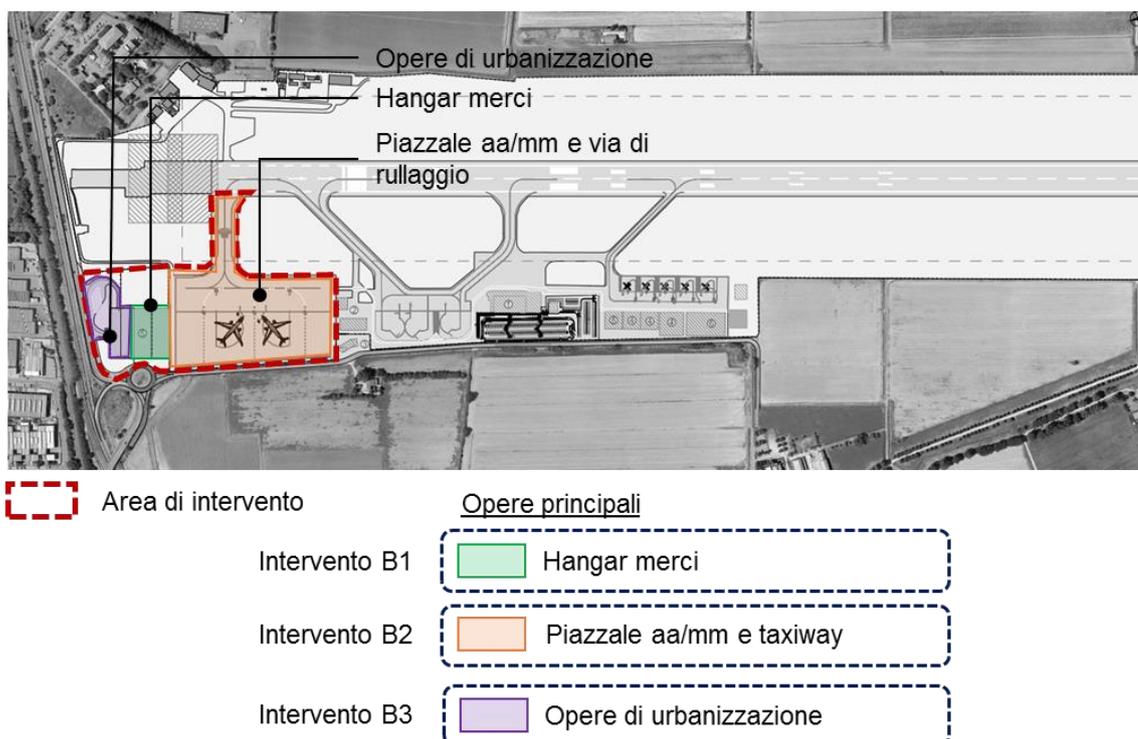


Figura 4-6 Sistema funzionale B: Polo merci – Opere principali

• Opere secondarie

– *Impianti AVL*

Come per l'intervento A1, anche in questo caso le nuove infrastrutture di volo saranno dotate di sistemi AVL definiti e posizionati in funzione della normativa EASA.

– *Dotazione impiantistica*

- | | |
|-----------------------------------|--------------------------------------|
| Hangar cargo | • Impianti acque reflue |
| | • Impianti tecnologici |
| Piazzale aeromobili | • Impianti illuminazione |
| | • Impianto elettrificazione piazzole |
| Accessibilità landside polo cargo | • Impianti illuminazione |

– *Impianto di gestione delle acque meteoriche*

Le nuove infrastrutture di volo sono dotate di sistema di raccolta e trattamento delle acque meteoriche in analogia all'attuale pista di volo. Si rimanda al paragrafo successivo per la descrizione generale di funzionamento del sistema complessivo a servizio dell'aeroporto.

4.3.4 Sistema funzionale C: Area aviazione generale

- Opere principali

- *Intervento C1: Ampliamento piazzale aeromobili AG*

Ampliamento dell'attuale piazzale di sosta aeromobili "300" dedicato al traffico di Aviazione Generale. La superficie pavimentata interessa un'area di circa 4.800 mq. Il corpo del rilevato della pavimentazione ha una profondità di circa 0,52 cm.

- *Intervento C2: Nuovo hangar Aviazione Generale*

Il nuovo hangar si sviluppa su una superficie di circa 2.500 mq a pianta rettangolare e per una altezza di circa 10,8 m così da garantire una volumetria di circa 27.000 mc. La struttura è prevista in acciaio con fondazioni su plinti in c.a. gettato in opera ad una profondità di circa 1 m rispetto al piano campagna e poggiate su pali in CFA. I rivestimenti esterni sono in polycarbonato e sandwich.

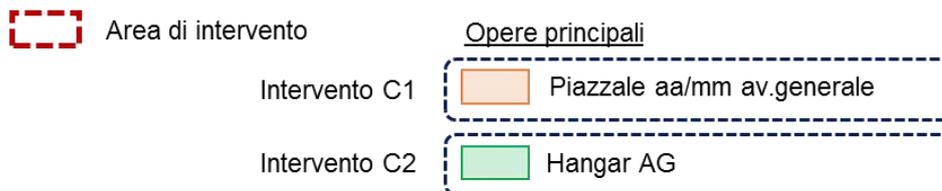
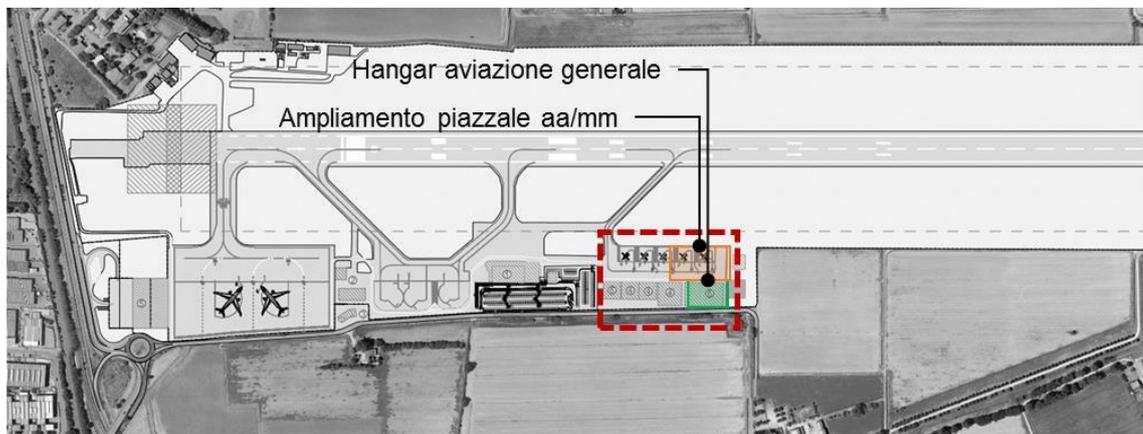


Figura 4-7 Sistema funzionale C: Area aviazione generale – Opere principali

- Opere secondarie
 - *Dotazione impiantistica*
 - Hangar
 - Impianti acque reflue
 - Impianti tecnologici
 - *Impianto di gestione delle acque meteoriche*

Le nuove aree pavimentate sono dotate di sistema di raccolta e trattamento delle acque meteoriche in analogia all'attuale pista di volo. Si rimanda al paragrafo successivo per la descrizione generale di funzionamento del sistema complessivo a servizio dell'aeroporto.

4.4 La dotazione impiantistica

4.4.1 La gestione delle acque meteoriche

Nell'ambito del quadro delle opere ed interventi individuati dal Piano di sviluppo aeroportuale, si prevede il potenziamento e l'adeguamento dell'attuale sistema di raccolta e gestione delle acque meteoriche in ragione sia delle opere di nuova urbanizzazione sia delle criticità dell'attuale layout. Tutte le nuove opere di urbanizzazione sono pertanto dotate di un sistema di intercettazione delle acque di dilavamento e il loro conferimento in opportuni impianti di trattamento prima del loro conferimento nella rete idrica superficiale.

Per quanto concerne il prolungamento dell'infrastruttura di volo si prevede, in analogia all'attuale sistema, un trattamento di sedimentazione mediante realizzazione di due nuovi impianti a servizio della pista di volo e della bretella di back-track. In ragione delle prescrizioni previste dal PSC (NTA, art. 77) per le nuove superfici pavimentate, al fine di ridurre il carico idraulico sulla rete minore, si prevede il trattamento delle acque di prima e seconda pioggia. Tale sistema permette di ritardare l'ingresso in rete degli apporti meteorici simulando le tempistiche di permeazione del terreno.

Entrambi i due nuovi sedimentatori, denominati S6 e S7, scaricano nel Cavo Lama ad ovest del sedime.

Analogamente anche per l'area cargo è previsto un sistema di raccolta e trattamento di tutte le acque di piattaforma (prima e seconda pioggia). In questo caso, assumendo la stessa metodologia di trattamento, si prevede un impianto di sedimentazione e disoleazione. Il punto di recapito finale è l'affluente del Cavo Lama a ovest dell'aeroporto in modo da ridurre il carico idraulico sul tratto in sotterranea passante l'aeroporto.

In ultimo, per quanto concerne le aree il cui modello gestionale allo stato attuale non prevede un trattamento delle acque prima del loro conferimento nel Canale Cornocchio, si prevede l'installazione di un disoleatore previa separazione delle acque di prima e seconda pioggia.

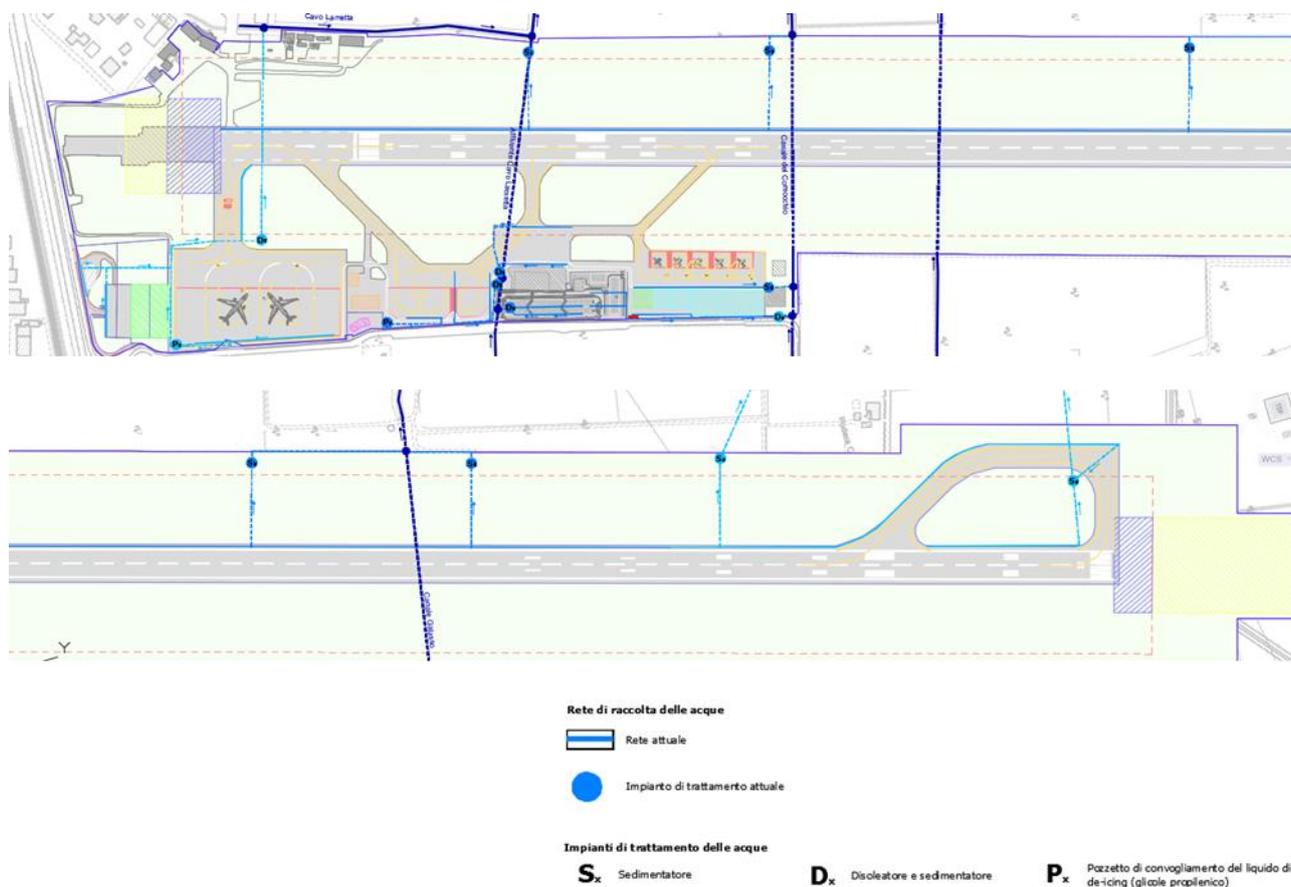


Figura 4-8 Rete di raccolta e trattamento delle acque meteoriche futura

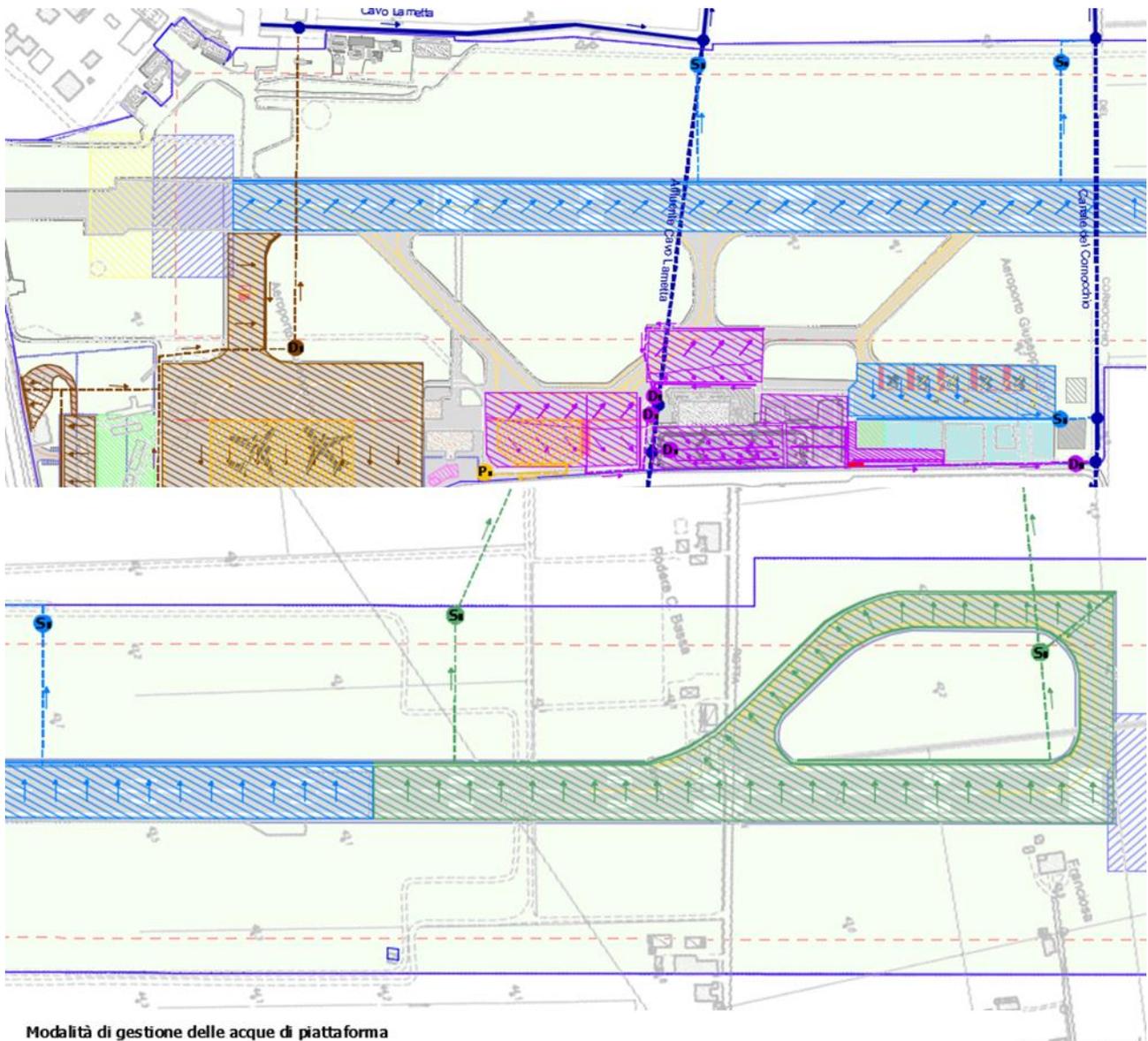
Secondo quanto previsto per la configurazione infrastrutturale del sistema di raccolta delle acque meteoriche di dilavamento di progetto secondo l'assetto aeroportuale individuato dal PSA, il modello di gestione può essere sinteticamente descritto secondo cinque distinte tipologie di raccolta e trattamento:

- Tipo A
 - Raccolta delle acque e separazione 1 e 2 pioggia;
 - Trattamento di sedimentazione 1 pioggia;
 - Dispersione superficiale 1 e 2 pioggia;
- Tipo B
 - Raccolta delle acque e separazione 1 e 2 pioggia;
 - Trattamento di sedimentazione e disoleazione 1 pioggia;
 - Dispersione superficiale 1 e 2 pioggia;
- Tipo C
 - Recapito dei fluidi dei liquidi in vasche di raccolta;
 - Svuotamento meccanico e conferimento ad impianto di smaltimento rifiuti esterno all'aeroporto;
- Tipo E

- Raccolta delle acque 1 e 2 pioggia;
- Trattamento di sedimentazione 1 e 2 pioggia;
- Dispersione superficiale 1 e 2 pioggia;
- Tipo F
 - Raccolta delle acque 1 e 2 pioggia;
 - Trattamento di sedimentazione e disoleazione 1 e 2 pioggia;
 - Dispersione superficiale 1 e 2 pioggia;

<i>Modalità di gestione</i>	<i>Area aeroportuale</i>	<i>Impianti di trattamento</i>	<i>Recapito finale</i>
Tipo A	Pista di volo	S1	Affluente Cavo Lametta
		S2	Canale del Cornocchio
		S3	Canale Galasso
		S4	
	Piazzale Aviazione Generale (apron 300)	S5	Canale del Cornocchio
Tipo B	Piazzale fronte aerostazione	D1	Affluente Cavo Lametta
	Piazzale Aviazione commerciale (apron 100)	D2	Affluente Cavo Lametta
	Parcheggio auto fronte aerostazione	D3	Affluente Cavo Lametta
	Parcheggio auto addetti e area pertinenza hangar Aviazione Generale	D5	Canale del Cornocchio
Tipo C	Stand 102 e 103 (piazzale "100")	P1	Impianto smaltimento rifiuti esterno
	Stand 402 e 403 (piazzale "400")	P2	
Tipo E	Pista di volo (prolungamento) e bretella back-track	S6	Cavo Lama
		S7	Cavo Lama
Tipo F	Piazzale cargo (apron 400) e via di rullaggio Viabilità cargo	D4	Cavo Lametta

Tabella 4-3 Modello di gestione delle acque di dilavamento allo stato di progetto: aree aeroportuali, sistemi di trattamento e recapiti finali



Modalità di gestione delle acque di piattaforma



Tipo A

- Raccolta delle acque e separazione 1 e 2 pioggia
- Trattamento sedimentazione 1 pioggia
- Dispersione superficiale 1 e 2 pioggia



Tipo E

- Raccolta delle acque 1 e 2 pioggia
- Trattamento di sedimentazione 1 e 2 pioggia
- Dispersione superficiale 1 e 2 pioggia



Tipo B

- Raccolta delle acque e separazione 1 e 2 pioggia
- Trattamento di sedimentazione e disoleazione 1 pioggia
- Dispersione superficiale 1 e 2 pioggia



Tipo F

- Raccolta delle acque 1 e 2 pioggia
- Trattamento di sedimentazione e disoleazione 1 e 2 pioggia
- Dispersione superficiale 1 e 2 pioggia



Tipo C

- Recapito dei liquidi di de-icing in vasche di raccolta
- Svuotamento meccanico delle vasche (periodico)
- Conferimento dei fluidi ad impianti di smaltimento di rifiuti esterno all'aeroporto

Figura 4-9 Modello di gestione di raccolta e trattamento delle acque meteoriche allo stato di progetto

Anche in questo caso il sistema di “tipo C”, ovvero connesso alla raccolta e trattamento dei reflui derivanti dalle operazioni di de-icing, si attiva esclusivamente nelle condizioni di operazioni di de-icing prima della partenza del velivolo, ovvero nelle giornate caratterizzate da basse temperature che possono comportare la formazione del ghiaccio sulla fusoliera e sulle ali. In tali condizioni le glicole dei fluidi di de-icing vengono convogliate nell’apposito fognolo che conferisce i reflui in vasche di raccolta prefabbricate. Lo svuotamento è di tipo meccanico attraverso autocisterne che conferiscono i reflui in impianti di conferimento rifiuti esterni all’aeroporto.

4.4.2 La raccolta dei reflui

Il modello di gestione delle acque reflue prevede il conferimento dei volumi derivanti dalle diverse utenze aeroportuali, tra cui l’aerostazione e i diversi hangar, direttamente nella rete fognaria comunale. Le nuove strutture hangar saranno pertanto connessi al collettore comunale.

Unica eccezione di tale modello gestionale è la caserma dei Vigili del Fuoco che è dotata di un proprio depuratore che scarica le acque, successivamente al trattamento di depurazione, nella rete di raccolta delle acque meteoriche a servizio del piazzale aeromobili “100” dedicato al traffico civile commerciale e quindi nel Canale del Cornocchio.

4.5 L’operatività dell’aeroporto

4.5.1 Rotte e procedure di volo

Il prolungamento della pista di volo non modifica sostanzialmente il sistema delle procedure e rotte di volo individuate da ENAV per l’attuale configurazione aeroportuale. Di fatto le modifiche interessano sostanzialmente le operazioni per pista 20 (atterraggi e decolli da nord a sud) rispetto al punto di inizio della corsa al decollo e il punto di toccata della pista di volo in fase di atterraggio.

4.5.2 Modalità di utilizzo della pista di volo

Per quanto concerne le modalità di utilizzo della pista di volo nella tabella seguente si riportano le differenti percentuali distinte per tipologia di operazione (decollo e atterraggio), testata pista e componente di traffico.

	Aviazione commerciale								Aviazione generale			
	Passeggeri				Cargo/courier				Decolli		Atterraggi	
	Decolli		Atterraggi		Decolli		Atterraggi		Decolli		Atterraggi	
RWY	20	02	20	02	20	02	20	02	20	02	20	02
%	30%	70%	100%	0%	0%	100%	100	0%	20%	80%	95%	5%

Tabella 4-4 Modalità di utilizzo della pista di volo prevista al 2023

Rispetto allo stato attuale, il sistema di utilizzo della pista di volo appare modificato per effetto dell’operatività della componente di traffico cargo/courier. Questa predilige un uso della pista di

volo di tipo "Opposite single runway", ovvero operazioni di decollo e di atterraggio in direzioni opposte che implicano di fatto l'utilizzo dello stesso spazio aereo. Complessivamente l'utilizzo dell'infrastruttura di volo è schematizzato nella figura seguente.

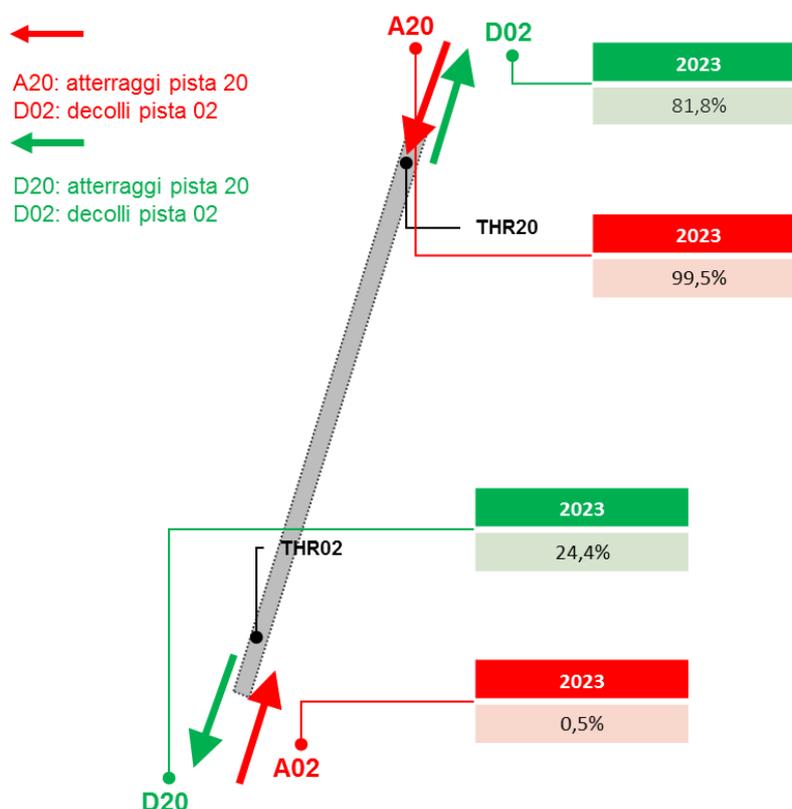


Figura 4-10 Modalità di utilizzo della pista di volo prevista al 2023

4.5.3 La tipologia di velivoli

Per quanto concerne la tipologia di velivoli che si prevede operino presso lo scalo di Parma secondo il nuovo assetto infrastrutturale, unico elemento di novità rispetto allo stato attuale è la presenza di una componente di traffico cargo/courier secondo la domanda di traffico attesa.

Per quanto concerne quindi la componente di traffico di aviazione commerciale passeggeri, la mix di flotta prevista operare rimane invariata rispetto allo stato attuale e rappresentata principalmente da aeromobili di classe ICAO "C" di tipo Boeing 737-800 e Airbus A320-200, quali assunti come di riferimento per tale tipologia di traffico.

Analogamente il traffico di aviazione commerciale, costituito da aeromobili di piccola dimensione e connessi al servizio business, in termini di tipologia di velivoli è assunto costante al 2023.

Per quanto concerne il traffico di aviazione commerciale cargo/courier, quale come detto elemento di novità allo scenario operativo 2023, quali aeromobili assunti come di riferimento per tale settore sono stati considerati il Boeing 737-800 e l'Airbus A330-200.

Componente	Aeromobile	% comp	% totale
Aviazione commerciale passeggeri	Boeing 737-800	70%	39,8%
	Airbus A320-200	30%	
Aviazione commerciale cargo/courier	Boeing 737-800	70%	5,1%
	Airbus A330-200	30%	
Aviazione generale	Cessna Citation Sovereign C680	17,9%	55%
	Beechjet 400/A	17,0%	
	Cessna Citation C510	11,2%	
	Honda HA-420 HondaJet	11,0%	
	Hawker 800XP	14,1%	
	Pilatus PC12	11,9%	
	Cessna Citation C525	16,9%	

Tabella 4-5 Aeromobili più ricorrenti previsti operare al 2023 presso lo scalo di Parma

4.6 L'accessibilità aeroportuale

Il sistema generale di accessibilità all'aeroporto non appare modificato rispetto allo stato attuale. L'accesso è garantito attraverso un svincolo dedicato lungo la SS9 e dalla rotatoria posta al termine dello stesso.

Come per l'attuale layout, l'area dedicata al traffico passeggeri e di aviazione generale è accessibile attraverso Via Ferretti. Per quanto concerne il sistema di accesso per la componente cargo, l'assetto finale individuato dal PSA2023 vede la presenza di una viabilità a senso unico di marcia a partire dalla rotatoria posta al termine dello svincolo lungo la SS9/Tangenziale Nord.

In relazione ai volumi di traffico indotto, l'incremento connesso all'evoluzione del traffico aereo prevista al 2023, non comporta criticità sul sistema infrastrutturale viario a servizio dell'aeroporto. Stante comunque la ridotta frequenza dei voli durante l'arco della giornata, il traffico veicolare sarà concentrato in corrispondenza dell'arrivo e partenza del volo con volumi analoghi a quelli attuali e quindi tali da non indurre significativi incremento di traffico sulla rete infrastrutturale.

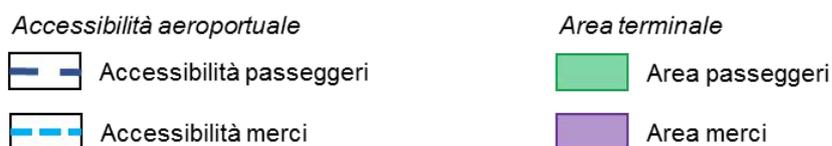


Figura 4-11 Accessibilità aeroportuale secondo l'assetto infrastrutturale previsto dal PSA

4.7 Le attività di cantierizzazione

4.7.1 Il quadro complessivo delle attività di cantiere

Il complesso delle lavorazioni elementari che saranno svolte nell'ambito della realizzazione degli interventi in progetto, è il seguente (cfr. Tabella 4-6).

Cod.	Lavorazione
L01	Scotico
L02	Scavo di sbancamento
L03	Demolizione di manufatti o aree pavimentate
L04	Formazione rilevati
L05	Rinterri
L06	Esecuzione di fondazioni indirette mediante palificazioni
L07	Esecuzione di elementi strutturali gettati in opera
L08	Posa in opera di elementi prefabbricati
L09	Formazione strati di sottofondazioni e fondazioni delle pavimentazioni
L10	Esecuzione di pavimentazioni in conglomerato bituminoso

Cod.	Lavorazione
L11	Trasporto materiali

Tabella 4-6 Quadro complessivo delle lavorazioni

Ciascuna delle lavorazioni di cui alla precedente tabella è nel seguito illustrata con riferimento alle modalità esecutive ed ai seguenti parametri:

- Attività elementari;
- Mezzi d'opera per tipologia e numero che costituiscono la squadra elementare, intesa come la squadra formata dal numero minimo di mezzi d'opera necessari alla esecuzione della lavorazione;
- Percentuale di operatività dei mezzi d'opera nel periodo di riferimento, assunto pari ad 1 ora;

Il quadro complessivo delle attività di cantierizzazione è inoltre completato dall'attività di trasporto dei materiali di approvvigionamento e di quelli di risulta, che in diversa misura interessa pressoché tutte le lavorazioni.

4.7.2 Le lavorazioni: modalità esecutive e mezzi d'opera

4.7.2.1 Scotico (L01)

Lo scoticamento consiste nell'asportazione della coltre di terreno vegetale per uno spessore di circa 20-30 centimetri, mediante escavatore.

Le attività elementari costitutive la lavorazione sono lo scotico propriamente detto e l'allontanamento del terreno dall'area di scavo; tali attività non avverranno in contemporanea.

A margine di quanto detto, in merito al destino del terreno vegetale si ricorda che questo sarà successivamente utilizzato in situ o comunque all'interno del sedime aeroportuale.

Per la lavorazione in esame i parametri descrittivi risultano nei seguenti termini (cfr. Tabella 4-7).

Tipologia	Numero	Operatività
Pala gommata	1	90%

Tabella 4-7 Scoticismo: quadro mezzi d'opera

4.7.2.2 Scavo di sbancamento (L02)

La lavorazione consiste nello scavo di terreno nel sottosuolo (scavi di fondazione, scavi in sezione, etc.) o nel soprasuolo (scavi di sbancamento, spianamento, etc.), e nel suo successivo allontanamento.

La lavorazione è quindi composta da due attività elementari, date dallo scavo di terreno e dal suo carico sui mezzi adibiti al trasporto, le quali non sono contemporanee.

Il quadro dei mezzi d'opera risulta il seguente (cfr. Tabella 4-8).

Tipologia	Numero	Operatività
Escavatore	1	90%
Pala gommata	1	90%

Tabella 4-8 Scavo di sbancamento: quadro mezzi d'opera

4.7.2.3 Demolizione di manufatti e pavimentazioni (L03)

La lavorazione consiste nella demolizione o scomposizione di elementi strutturali di manufatti, impianti tecnologici e pavimentazioni esistenti. Le attività elementari sono quindi rappresentate dalla demolizione dei diversi materiali e la loro asportazione e carico sui mezzi adibiti al trasporto fuori dall'area di intervento.

I mezzi necessari per tale attività dipendono dalla tipologia di tecnica utilizzata e dalla tipologia di opera. Nel caso di elementi strutturali o di impianti tecnologici, le attività di demolizione possono essere eseguite nel modo tradizionale attraverso demolitore o con tecnica controllata mediante l'utilizzo di gru ed utensili manuali. Per quanto riguarda le superfici pavimentate, i mezzi utilizzati sono escavatori o fresatrici in ragione sia delle dimensioni che della tipologia di pavimentazione. Nel seguito è riportato il quadro dei mezzi d'opera relativo alle due tecniche di demolizione considerate (cfr. Tabella 4-9).

Tipologia	Numero	Operatività
Demolitore/Gru/Fresatrice	1	90%
Pala gommata	1	50%

Tabella 4-9 Demolizione di manufatti: quadro mezzi d'opera

4.7.2.4 Formazione rilevati (L04)

La lavorazione consiste nella formazione di rilevati con materiali inerti e/o terreno vegetale provenienti da attività di scavo o scotico condotte nell'ambito della stessa area di intervento, nonché mediante quello approvvigionato presso le aree estrattive individuate. La lavorazione si compone di due fasi, ognuna delle quali composta da due attività elementari, articolate secondo la seguente sequenza:

- Fase 1
 - Messa in opera del materiale mediante scarico diretto dal camion
 - Stesa del materiale mediante grader
- Fase 2
 - Bagnatura del terreno
 - Compattazione a macchina del terreno

Il quadro dei mezzi, in ordine alla tipologia, numero, operatività e contemporaneità di utilizzo, è il seguente (cfr. Tabella 4-10).

Tipologia	Numero	Operatività
Motorgrader	1	90%
Autobotte	1	40%
Rullo	1	50%

Tabella 4-10 Formazione rilevati: quadro mezzi d'opera

4.7.2.5 Rinterri (L05)

La lavorazione consiste nella chiusura degli scavi eseguiti in precedenza mediante i materiali prodotti durante le attività di sbancamento eseguite all'interno del medesimo sito di cantiere e utilizzati tal quali. La lavorazione è composta da una attività elementare, costituita dalla messa in opera e stesa del materiale mediante escavatore.

I parametri descrittivi della lavorazione in esame risultano così definiti (cfr. Tabella 4-12).

Tipologia	Numero	Operatività
Escavatore	1	90%

Tabella 4-11 Rinterri: quadro mezzi d'opera

4.7.2.6 Esecuzione di fondazioni indirette mediante palificazioni (L06)

La lavorazione consiste nella realizzazione di fondazioni profonde attraverso pali C.F.A. (Continuous Flight Auger).

Tale lavorazione è costituita da tre attività elementari che si susseguono temporalmente:

- Trivellazione mediante utensile di perforazione ad elica continua (conclea)
- Getto del calcestruzzo mediante pompa di getto collegata alla conclea
- Posa in opera dell'armatura, a getto ultimato, secondo le dimensioni previste dal progetto

Le modalità esecutive delle palificazioni secondo la tecnica CFA sono nel dettaglio descritte nel successivo paragrafo.

I parametri descrittivi della lavorazione in esame risultano così definiti (cfr. Tabella 4-12).

Tipologia	Numero	Operatività
Trivella	1	90%
Pompa Cls	1	85%
Gru	1	60%

Tabella 4-12 Esecuzione palificazioni: quadro mezzi d'opera

L'esecuzione di palificazioni sarà attuata nella realizzazione delle infrastrutture viarie in quota ed in quella degli interventi edilizi.

4.7.2.7 Esecuzione di elementi strutturali gettati in opera (L06)

Posizionamento, mediante l'ausilio di una gru, del ferro d'armatura prelaborato trasportato con un camion in corrispondenza del sito di intervento e, successivamente, il getto del calcestruzzo da parte delle autobetoniere con una pompa di getto.

Le attività elementari che compongono la lavorazione e che avvengono non contemporaneamente, pertanto sono:

- Scarico del ferro d'armatura prelaborato e posa in opera
- Getto in cls

Il quadro e l'operatività dei mezzi d'opera risulta la seguente (cfr. Tabella 4-13).

Tipologia	Numero	Operatività
Gru	1	70%
Pompa Cls	1	80%

Tabella 4-13 Esecuzione strutture in elevazione: quadro mezzi d'opera

4.7.2.8 Posa in opera di elementi prefabbricati (L07)

La lavorazione consiste nella movimentazione degli elementi prefabbricati portati in cantiere dai camion e nella loro posa in opera, attività che è condotta mediante l'ausilio di una gru la tipologia della quale dipendono dalle dimensioni di detto elemento.

Ne consegue il seguente quadro dei mezzi d'opera (cfr. Tabella 4-14).

Tipologia	Numero	Operatività
Gru	1	90%

Tabella 4-14 Posa in opera prefabbricati: quadro mezzi d'opera

4.7.2.9 Formazione strati di sottofondazioni e fondazioni delle pavimentazioni (L08)

La lavorazione consiste nella posa in opera del misto granulare e/o del misto cementato rispettivamente costitutivi gli strati di sottofondazione e fondazione delle pavimentazioni.

La lavorazione è composta da tre attività elementari connesse alla messa in opera e stesa del materiale mediante scarico diretto dal camion e grader o pala meccanica, stabilizzazione a calce ed a cemento e compattazione a macchina del terreno.

Il quadro dei mezzi d'opera risulta così articolato (cfr. Tabella 4-15).

Tipologia	Numero	Operatività
Motograder/Pala gommata	1	90%
Rullo	1	90%
Stabilizzatrice	1	90%

Tabella 4-15 Formazione sottofondazioni e fondazioni: quadro mezzi d'opera

4.7.2.10 Esecuzione di pavimentazioni in conglomerato bituminoso (L09)

La lavorazione consiste nella esecuzione del pacchetto superficiale della pavimentazione, ossia nella messa in opera dello strato di base, binder e di usura.

Le attività elementari in cui si articola la lavorazione in esame sono:

- Messa in opera dello strato di base, binder ed usura mediante scarico diretto da camion e stesa mediante vibrofinitrice
- Compattazione a macchina del terreno

Il quadro dei mezzi d'opera e la loro operatività risulta la seguente (cfr. Tabella 4-16)

Tipologia	Numero	Operatività
Vibrofinitrice	1	90%
Rullo	1	90%

Tabella 4-16 Esecuzione pavimentazioni in conglomerato bituminoso: mezzi d'opera

4.7.2.11 Trasporto materiali (L10)

L'attività consiste nella movimentazione dei materiali connessi sia alla produzione delle terre durante le attività di scavo o di inerti connessi alle demolizioni di manufatti esistenti sia ai fabbisogni di materiali per la realizzazione delle opere.

In linea generale il trasporto dei materiali sarà mediante camion o autobetoniera nel caso del c.a. per la realizzazione degli elementi gettati in opera.

Tipologia	Numero	Operatività
Camion/Betoniera	In ragione dei quantitativi	90%

Tabella 4-17 Trasporto materiali: mezzi d'opera

4.7.3 Quadro di raffronto tra interventi di progetto e lavorazioni

Sulla base di quanto riportato, il quadro complessivo delle lavorazioni necessarie alla realizzazione del complesso delle opere relative al progetto di sviluppo dell'aeroporto di Parma (cfr. Tabella 4-18).

Tipologia costruttiva	Lavorazioni										
	L01	L02	L03	L04	L05	L06	L07	L08	L09	L10	L11
Realizzazione infrastrutture di volo	•	•	•	•					•	•	•
Realizzazione interventi edilizi		•	•		•	•	•	•			•
Realizzazione infrastrutture viarie a raso	•	•	•	•					•	•	•
<u>Lavorazioni</u>											
L01	Scotico	L07	Esecuzione di elementi strutturali gettati in opera								
L02	Scavo di sbancamento	L08	Posa in opera di elementi prefabbricati								
L03	Demolizione di manufatti o aree pavimentate	L09	Formazione strati di sottofondazioni e fondazioni delle pavimentazioni								
L04	Formazione rilevati	L10	Esecuzione di pavimentazioni in conglomerato bituminoso								
L05	Rinterri	L11	Trasporto materiali								
L06	Esecuzione di fondazioni indirette mediante palificazioni										

Tabella 4-18 Quadro di raffronto interventi – lavorazioni

4.7.4 Le modalità di esecuzione dei pali di fondazione

Come indicato negli aspetti progettuali connesse alle opere previste nel PSA, le fondazioni previste per gli edifici principali saranno di tipo profondo su pali. Nello specifico, dette fondazioni saranno realizzate mediante pali trivellati con tecnologia CFA (Continuous Flight Auger).

Il palo CFA è un palo trivellato con elica continua gettato in opera con calcestruzzo pressato. Caratteristica principale del sistema è l'assenza dei fanghi bentonitici, polimeri o di tubi forma di rivestimento, nonché la drastica riduzione della quantità di terreno estratto.

In fase di trivellazione l'utensile di perforazione, costituito da un'elica continua o coclea e collegata in sommità ad una testa di rotazione scorrevole lungo una torre – guida, penetra nel suolo per la sua tendenza ad avvitarci e porta in superficie una modesta quantità di terreno. L'asta della coclea è chiusa all'estremità inferiore, operando così una certa compressione laterale tale da aumentare la densità naturale originaria del suolo. Velocità di rotazione e di penetrazione possono essere variate in funzione delle caratteristiche del terreno mentre la quota della falda acquifera non influenza in alcun modo le operazioni di pianificazione.

Una volta raggiunta la quota di progetto si procede al getto del palo. Il calcestruzzo viene immesso attraverso l'asta della coclea e fuoriesce in pressione alla base della stessa. Gradualmente, in concomitanza con la formazione del fusto, la coclea viene estratta dal terreno. La pressione del calcestruzzo esercita una continua spinta sulla coclea verso l'alto, collaborando all'estrazione e garantendo nel contempo l'assoluta continuità del fusto del palo. Il getto procede fino ad ultimazione del palo sfilando gradualmente la coclea mentre il calcestruzzo fluisce con continuità. In ultimo viene immessa l'armatura del palo a getto ultimato per tutta la lunghezza richiesta dagli sforzi flessionali. Nel caso di lunghi pali soggetti a trazione, particolari forme di armature possono essere poste in opera per interessare la totale lunghezza del palo.

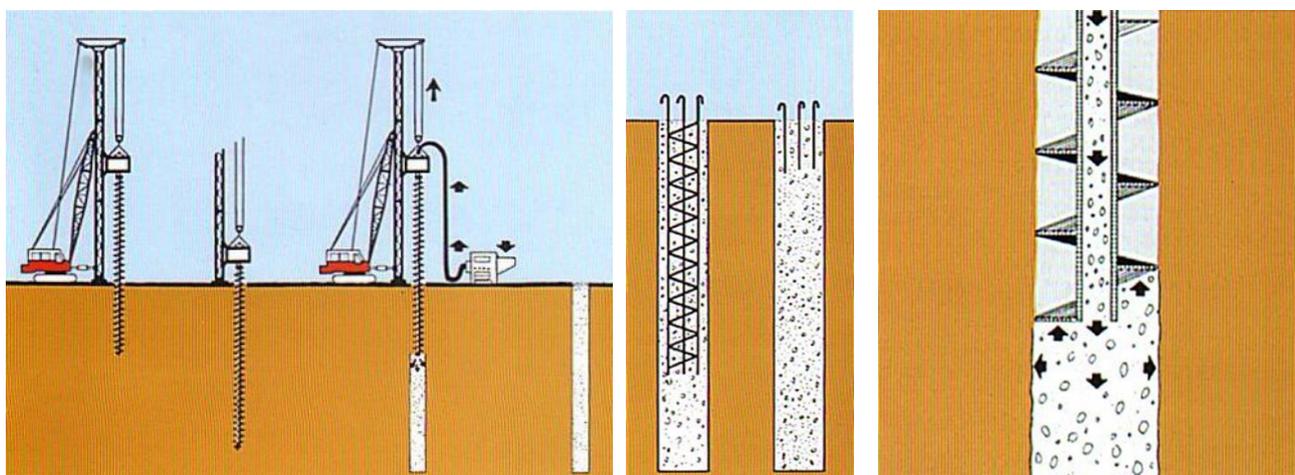


Figura 4-12 Schema di esecuzione dei pali CFA

I principali vantaggi di tale tecnologia consistono in:

- Assenza di decompressione: il terreno, a differenza di altri tipi di palo trivellato, normalmente non viene asportato durante la fase di trivellazione, ma addirittura viene compresso per l'introduzione della coclea. Durante la fase di getto, esso viene pressato dal calcestruzzo;
- Penetrabilità: il palo CFA è adatto in qualsiasi tipo di terreno; il metodo si rivela efficiente anche per l'attraversamento di livelli cementati o per l'immorsamento alla base grazie all'aggressività dell'utensile di fondo;
- Silenziosità e assenza di vibrazioni: la coclea penetra nel terreno gradualmente senza provocare alcuna vibrazione ed alcun rumore così da permettere l'uso dei pali C.F.A. anche nei centri abitati e in adiacenza di strutture;
- Rapidità ed economia: La sequenza esecutiva garantisce una produzione giornaliera molto elevata e rende il palo CFA economicamente vantaggioso

Per la realizzazione delle opere si eseguono pali con diametri di 1.000 mm a profondità di 20-40 metri in funzione delle dimensioni di edificio. Nel palo CFA viene normalmente impiegato un calcestruzzo di consistenza fluida eventualmente additivato per ottenere l'opportuna lavorabilità.

Viene eseguito in terreni di qualsiasi natura, di scarsa o media resistenza, indifferentemente in presenza o assenza d'acqua di falda. Può essere realizzato anche in terreni instabili senza uso di tubi di rivestimento giacché il metodo non implica alcuna situazione di "scavo aperto".

L'unico limite all'inconsistenza del terreno è dato dalla capacità del terreno stesso di resistere alla pressione del calcestruzzo fluido presente alla fine del getto, come tutti i tipi di palo gettati in opera senza un rivestimento permanente. Il metodo permette di eseguire pali trivellati aventi caratteristiche di sicurezza e portata e ad un tempo di minimizzare sia il rumore che le vibrazioni. Il palo CFA è quindi il sistema di palo con il minor disturbo:

- per il terreno;
- per i fabbricati limitrofi esistenti;
- per la popolazione.

5 CARATTERI IDENTIFICATIVI DEL CONTESTO TERRITORIALE DEL PROGETTO

5.1 Inquadramento territoriale

La Provincia di Parma occupa un'estensione territoriale di circa 3.449 Km². Essa si colloca nella porzione occidentale della Regione Emilia-Romagna e confina:

- ad ovest con la Provincia di Piacenza;
- a sud con la Regione Toscana, separata dal crinale tosco-emiliano;
- ad est con la Provincia di Reggio Emilia, separata dal confine naturale rappresentato dal T. Enza;
- a nord con la Lombardia, separata dal fiume Po.

Sotto l'aspetto paesaggistico e morfologico il territorio della provincia di Parma mostra caratteri simili a quelli delle province limitrofe, in cui sono riconoscibili i due "macro-ambienti" che contraddistinguono tutto il settore emiliano: l'ambiente appenninico a sud e l'ambiente di pianura alluvionale a nord. L'ambiente appenninico risulta ulteriormente suddiviso in:

- aree alto montane, caratterizzate dai paesaggi geomorfologici dei tavolati d'alta quota (sino a 2.000 m s.l.m.) e in particolare, per questo settore di Appennino, da litologie arenacee, ofiolitiche e dalle paleoforme glaciali;
- aree medio montane, caratterizzate da paesaggi a forte energia di rilievo nell'Appennino piacentino-parmense e romagnolo ed in particolare da estesi fenomeni di dissesto e fragilità dell'assetto idrogeologico;
- aree collinari, caratterizzate dai paesaggi geomorfologici dei calanchi nelle argille plioceniche e nei caotici argillosi, con fenomeni di franosità che assumono spesso caratteri analoghi a quelli della media montagna. L'ambiente di piana alluvionale risulta invece composto da:
 - aree dell'alta pianura, caratterizzate dai paesaggi morfologici delle conoidi più antiche (pedecollina) e dai paesaggi perifluviali dell'alta pianura emiliana; queste presentano condizioni di notevole fragilità in relazione alla presenza di suoli permeabili ed alla conseguente vulnerabilità dell'acquifero sotterraneo;
 - aree della media e bassa pianura, caratterizzate dall'alternanza dei paesaggi morfologici tipici della pianura alluvionale ad incompiuto processo deposizionale, con una significativa prevalenza degli argini naturali (dossi) e della pianura alluvionale inondabile sulla pianura valliva; la pianura inondabile raramente costituisce una fascia di transizione alle valli ed è stata oggetto di opere di bonifica fin dall'epoca romana;
 - aree di pertinenza fluviale, comprendenti le fasce golenali dei fiumi maggiori, destinate a contenere la maggior parte delle piene annuali, talora caratterizzate al margine da alvei e canali abbandonati, che ospitano il sistema insediativo presente (tipiche quindi della fascia di meandreggiamento del Po).

Dallo schema strutturale sommariamente illustrato si evincono, oltre a caratteristiche di continuità, anche peculiarità tipiche del territorio provinciale che meritano attenzione. L'area medio montana costituisce infatti una porzione sostanziale del territorio provinciale (oltre il 50% della superficie totale), a scapito dell'area alto montana che riveste una posizione marginale (sia in termini

quantitativi che geografici). Quest'ultima presenta inoltre una minore propensione al dissesto ed è portatrice di elementi ad elevato pregio naturalistico nonché paesaggistico. Nel complesso comunque l'ambiente appenninico copre più del 70% del territorio provinciale.

I corsi d'acqua della provincia possiedono bacini idrografici di notevole estensione, considerata l'importanza che assume l'ambiente appenninico (sede di raccolta delle acque meteoriche) rispetto alla pianura alluvionale. I principali bacini idrografici in cui è articolata la provincia di Parma, che appartengono al grande sistema idrografico del Po, sono rispettivamente (procedendo da ovest verso est) il Taro - Ceno - Stirone, il Parma - Baganza e l'Enza ma solo i primi due sono quasi totalmente compresi entro i confini amministrativi provinciali. Il bacini dell'Enza ricade in provincia di Parma solo per 590 Km² (circa il 17% del territorio amministrativo) e per il resto in provincia di Reggio Emilia. Nel territorio di Parma ricade poi una piccola parte (12 Km²) del bacino dell'Ongina, che interessa quasi completamente la provincia di Piacenza. D'altra parte una piccola porzione dello Stirone, affluente del Taro, ricade sempre nella provincia di Piacenza.

Nella bassa pianura una parte del territorio drena direttamente nel Po, come ad esempio il bacino idrografico del Canale di Busseto, che ha origine poco a valle della Via Emilia e comprende parte del territorio di Busseto e di Polesine parmense, dove confluisce appunto in Po. Il territorio di pianura, oltre che dai corsi d'acqua naturali, che qui scorrono entro arginature artificiali, è interessato da un complesso reticolo artificiale di canali di bonifica o di irrigazione o promiscui, di grande importanza non solo per la tradizionale funzione di drenaggio della pianura o per l'adduzione di acqua per l'irrigazione, ma anche per l'allontanamento delle acque di drenaggio urbano sia nere sia miste sia di pioggia. Si tratta di una situazione tipica di tutta la media e bassa pianura del Po che ha assicurato per lungo tempo condizioni di equilibrio idraulico e ambientale.

5.2 Inquadramento delle componenti biotiche

5.2.1 La Rete ecologica

Per l'analisi territoriale della Rete ecologica a si è fatto riferimento al PTCP che ha effettuato uno studio per la Variante al PTCP nel febbraio 2013. Tale studio ha effettuato una analisi a larga scala sulla parte pianiziale della Provincia di Parma, dall'asta del Pò a nord fino all'imbocco delle vallate dell'alta pianura a sud (vedi immagine seguente). L'estensione dell'area che è stata presa in considerazione è stata di 112.524 ettari, pari al 32.64% della superficie provinciale. Di questi 88.220 ettari riguardano seminativi semplici irrigui (codice CORINE 212) pari al 78.40% dell'area di studio mentre la seconda tipologia più frequente riguarda zone ad alveo di fiumi e torrenti (codice CORINE 511), per un totale di 5188 ettari (4.60% dell'area di studio).

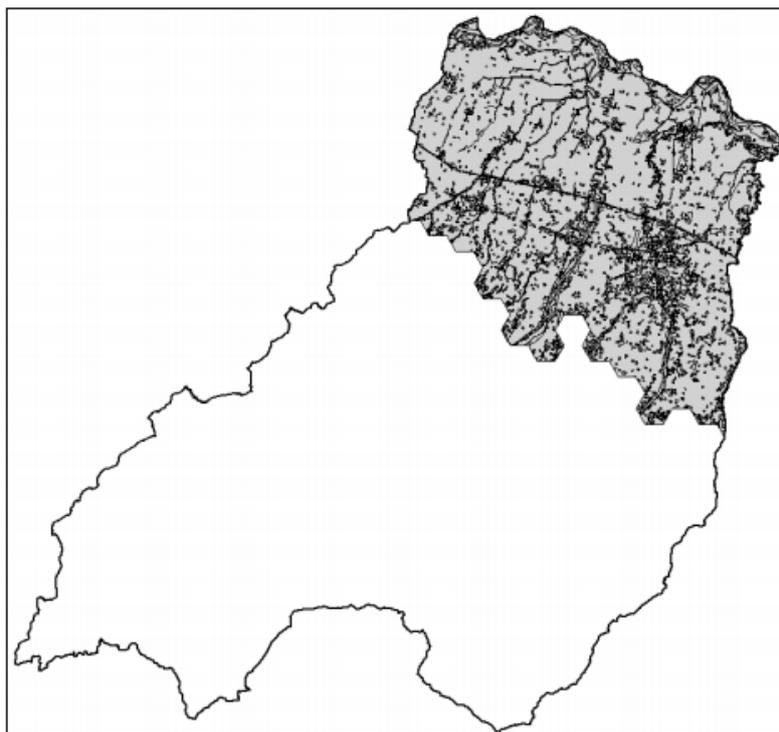


Figura 5-1 Area di studio della Variante al PTCP

Lo studio ha interessato 27 Comuni, di cui 20 totalmente compresi nell'area di studio e alcuni (Fidenza, Salsomaggiore, Medesano, Sala Baganza, Felino, Lesignano, Traversetolo) solo in parte. Dal punto di vista paesaggistico, l'area di studio è rappresentata da un paesaggio semplificato a matrice agricola dominante, con presenza di elementi sparsi di una rete ecologica tipicamente planiziale (dendritica, ovvero fortemente influenzata dal reticolo idrografico) su cui agisce una forte e pressoché ubiquitaria pressione antropica.

Finalità di queste analisi è stata determinare le specie-guida (tabella seguente) facendo riferimento principalmente a quelle già selezionate per la gestione dei siti Natura 2000 della Bassa e basandosi sui seguenti caratteri: specie che costituiscono comunità, come quelle nidificanti, che sono stabilmente o temporalmente poco vagili e il grado di rappresentatività a livello provinciale.

Per le specie individuate erano anche stati considerati cinque parametri individuati in "Indici e descrittori di qualità faunistica" (DIP.TE.RIS):

1. interesse biogeografico: limite areale; endemismo di unità biogeografica relativamente ampia oppure areale disgiunto; endemismo areale ristretto oppure forte isolamento; endemismo puntiforme (< 2 Km² di copertura).
2. diffusione, rarità: diffuso e comune; diffuso in tutto il territorio regionale, ma raro; oppure comune nella Regione considerata, ma ivi diffuso solo in areali ristretti; noto per non più di 10 località della regione considerata; oppure raro in Italia per numero o consistenza di popolazioni; noto per non più di 10 località italiane; oppure le popolazioni presenti nella Regione considerata sono le uniche popolazioni italiane; noto per non più di 10 località europee; oppure raro in assoluto a livello globale

3. livello di tutela (direttive e leggi): Leggi regionali/nazionali-Direttiva CEE 92/43 (all. V); Direttiva 79/409 e succ. mod.(all. II) -Direttiva 92/43 CEE (all. IV); Direttiva 92/43 (all. II); Direttiva 92/43 (prioritarie) - Convenzione Bonn (all. I) -79/409 e succ. modificazioni (all. I).
4. altri valori: specie bandiera; indicatore di qualità ambientale o di particolare naturalità dell'habitat; specie ombrello; oppure entità stenoecie o con biologia particolare; oppure morfi/genotipi particolari; keystone oppure popolazioni o comunità totopitiche.
5. sensibilità, fragilità: sensibile a processi di evoluzione naturale; sensibile a pressioni antropiche; sensibile a alterazioni ambientali a causa di: isolamento genetico; oppure a rischio per eccessivo prelievo a scopi collezionistici; oppure minacciato di estinzione in Regione perché sensibile a modificazioni ambientali che sono in costante espansione; minacciato di estinzione in Italia perché sensibile a modificazioni ambientali che sono in costante espansione.

Di seguito le specie individuate alla base delle considerazioni sullo stato di salute della rete ecologica della Provincia di Parma.

INVERTEBRATI (17 specie)	UCCELLI (29 specie)
<i>Anax imperator</i>	<i>Alauda arvensis</i>
<i>Anodonta woodiana (Bivalvia) *</i>	Assiolo - <i>Otus scops</i>
<i>Calopteryx virgo padana</i>	Averla cenerina - <i>Lanius minor</i>
Cerambice della quercia - <i>Cerambyx cerdo</i>	Barbagianni - <i>Tyto alba Calandrella -</i>
Cervo volante – <i>Lucanus cervus Colias hyale</i>	<i>Calandrella brachydactyla</i>
Falena dell'edera - <i>Euplagia quadripunctaria</i>	Cannaiola - <i>Acrocephalus scirpaceus</i>
Gambero di fiume - <i>Austropotamobius pallipes</i>	Cavaliere d'Italia - <i>Himantopus himantopus</i>
Gambero della Louisiana - <i>Procambarus clarkii *</i>	Corriere piccolo - <i>Charadrius dubius</i>
Gambero americano - <i>Orconectes limosus *</i>	Falco cuculo - <i>Falco vespertinus</i>
Licena delle paludi - <i>Lycaena dispar</i>	Garzetta - <i>Egretta garzetta</i>
<i>Osmoderma eremita</i>	Grillaio - <i>Falco naumanni</i>
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Lodolaio - <i>Falco subbuteo</i>
<i>Sympetrum depressiusculum</i>	Martin pescatore - <i>Alcedo atthis</i>
<i>Stylurus flavipes</i>	Marzaiola - <i>Anas querquedula</i>
<i>Unio mancus (Bivalvia)</i>	Migliarino di palude - <i>Emberiza schoeniclus</i>
Polissena - <i>Zerynthia polyxena</i>	Moretta - <i>Aythya fuligula</i>
	Nitticora - <i>Nycticorax nycticorax</i>
	Occhione - <i>Burhinus oedicnemus</i>
	Pavoncella - <i>Vanellus vanellus</i>
	Pecchiaiolo - <i>Pernis apivorus</i>
	Picchio rosso minore - <i>Dendrocopos minor</i>
	Rondine - <i>Hirundo rustica</i>
	Sterna comune - <i>Sterna hirundo</i>
	Strillozzo - <i>Emberiza calandra</i>

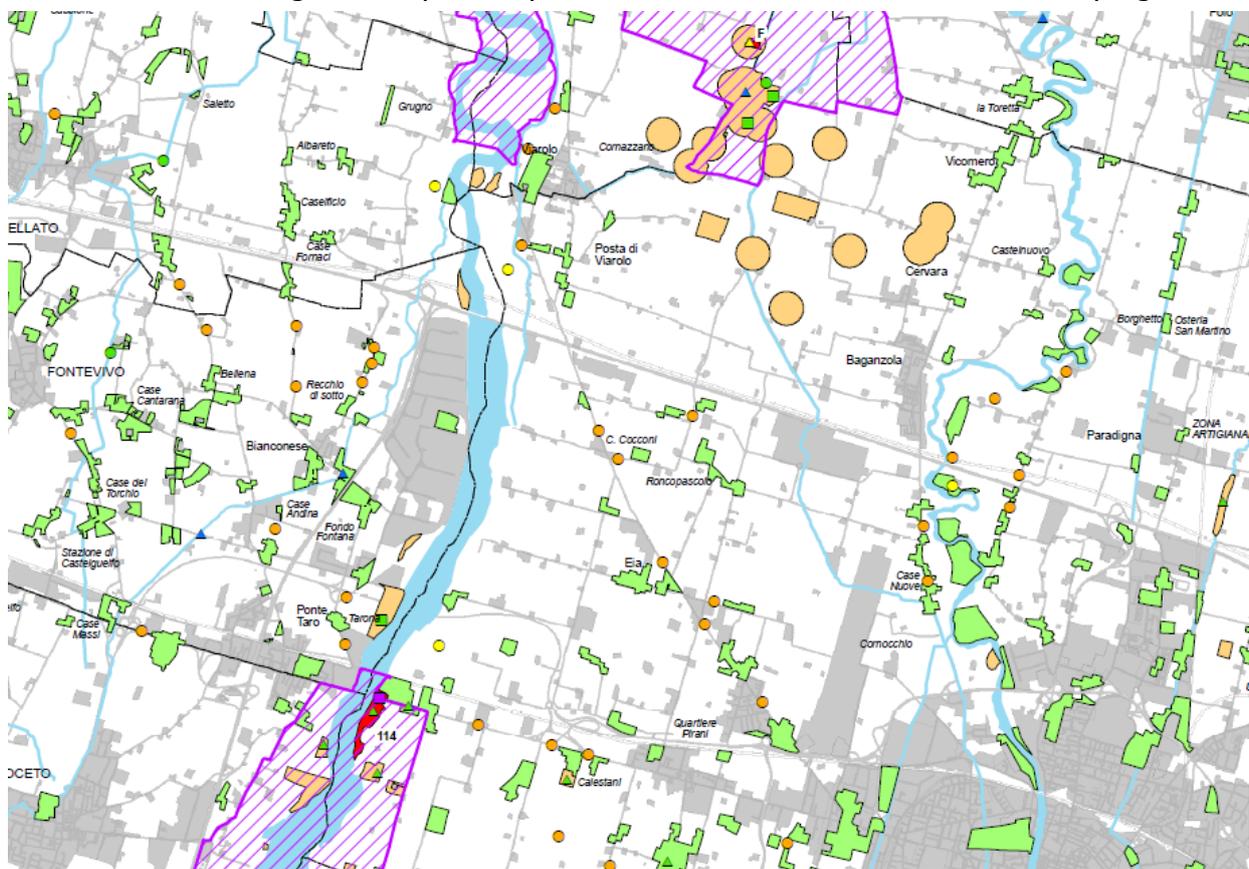
	<p>Succiacapre - <i>Caprimulgus europaeus</i></p> <p>Tarabuso - <i>Botaurus stellaris</i></p> <p>Topino - <i>Riparia riparia</i></p>
PESCI (14 specie)	MAMMIFERI (13 specie)
<p>Alborella - <i>Alburnus alburnus</i></p> <p>Aspio - <i>Aspius aspius</i> *</p> <p>Barbo - <i>Barbus plebejus</i></p> <p>Barbo canino – <i>Barbus meridionalis</i></p> <p>Cheppia - <i>Alosa fallax</i></p> <p>Cobite mascherato - <i>Sabanejewia larvata</i></p> <p>Lasca - <i>Chondrostoma genei</i></p> <p>Luccio - <i>Esox lucius</i></p> <p>Panzarolo - <i>Knipowitschia punctatissima</i></p> <p>Pesce gatto punteggiato – <i>Ictalurus punctatus</i> *</p> <p>Sanguinerola - <i>Phoxinus phoxinus</i></p> <p>Savetta - <i>Chondrostoma soetta</i></p> <p>Siluro - <i>Silurus glanis</i> *</p> <p>Tinca - <i>Tinca tinca</i></p>	<p>Arvicola terrestre - <i>Arvicola terrestris</i></p> <p>Capriolo - <i>Capreolus capreolus</i></p> <p>Istrice - <i>Hystrix cristata</i></p> <p>Moscardino - <i>Muscardinus avellanarius</i></p> <p>Nutria - <i>Myocastor coypus</i> *</p> <p>Pipistrello nano - <i>Pipistrellus pipistrellus</i></p> <p>Puzzola - <i>Mustela putorius</i></p> <p>Scoiattolo comune - <i>Sciurus vulgaris</i></p> <p>Scoiattolo grigio - <i>Sciurus carolinensis</i></p> <p>Tasso - <i>Meles meles</i></p> <p>Topolino delle risaie - <i>Micromys minutus</i></p> <p>Vespertilio di Bechstein - <i>Myotis bechsteini</i></p> <p>Vespertilio maggiore - <i>Myotis myotis</i></p>
RETTILI (7 specie)	ANFIBI (5 specie)
<p>Bianco - <i>Hierophis viridiflavus</i></p> <p>Colubro liscio - <i>Coronella austriaca</i></p> <p>Lucertola campestre - <i>Podarcis sicula</i></p> <p>Lucertola muraiola - <i>Podarcis muralis</i></p> <p>Natrice tassellata - <i>Natrix tessellata</i></p> <p>Ramarro - <i>Lacerta bilineata</i></p> <p>Testuggine palustre - <i>Emys orbicularis</i></p>	<p>Raganella italiana - <i>Hyla intermedia</i></p> <p>Rana di Lataste - <i>Rana latastei</i></p> <p>Rana toro <i>Lithobates catesbeiana</i></p> <p><i>Rana catesbeiana</i> *</p> <p>Rospo smeraldino - <i>Bufo viridis</i></p> <p>Tritone crestato - <i>Triturus carnifex</i></p>

Tabella 5-1 Specie considerate nei Siti Natura2000. L'asterisco contraddistingue le specie alloctone o invasive

I gruppi di specie presi in considerazione utilizzano il territorio della provincia di Parma in modo differente, secondo lo schema che segue:

- uccelli: paesaggio aereo. l'insieme del paesaggio terrestre e della componente aerea (troposfera e oggetti territoriali a struttura verticale come le chiome delle piante).
- pesci: paesaggio fluviale. L'insieme delle componenti del reticolo idrico utilizzato dalle specie di pesci
- rettili-mammiferi: paesaggio terrestre (utilizzo di nodi-corridoi-matrice)
- anfibi: paesaggio anfibio (utilizzo di nodi-corridoi-matrice). La porzione del paesaggio terrestre che si trova entro limiti ristretti (poche decine o centinaia di metri) da acque lentiche o lotiche
- invertebrati: paesaggio terrestre (non utilizzo di nodi-corridoi-matrice)

Le risultanze dello studio hanno evidenziato come le trasformazioni del territorio hanno inciso sulla struttura e sulla funzionalità della rete ecologica non solo per gli effetti diretti sui suoi elementi strutturali, ma più in generale per l'alterazione dell'idoneità territoriale complessiva per la fauna. In particolare, se si confrontano l'uso del suolo al 2003, anno di istituzione delle principali Zone di Protezione Speciale, e l'anno 2008 modificato secondo lo scenario previsto dagli strumenti della pianificazione comunale e provinciale in vigore. Inoltre emerso che l'area di studio è molto dinamica dal punto di vista delle transizioni di uso del suolo e, per via della maggiore estensione, il Comune di Parma è quello in cui l'impatto sulla rete ecologica registrato è risultato maggiore, essendo interessati quasi 139 ettari di elementi areali (corridoi primari, elementi nodali e stepping stones) e quasi 18 km di elementi lineari (corridoi secondari e siepi-filari). Di seguito si riporta uno stralcio della Rete ecologica della pianura parmense del PTPC nell'intorno dell'area di progetto.



Elementi della Rete Ecologica

- Nodi ecologici strategici con divieto di frammentazione e/o restrizione
- Nodi ecologici oggetto di eventuale intervento di compensazione
- Stepping Stone
- Corridoi ecologici primari
- Perimetro Aree Protette ai sensi della LR 6/2005 e Rete Natura 2000
- Corridoi ecologici secondari

Figura 5-2 Stralcio dell'elaborato del PTPC C5B1 – Rete ecologica della pianura parmense

5.2.2 Inquadramento vegetazionale e floristico

L'analisi della vegetazione reale nell'area vasta mette in evidenza come sia influenzata in modo marcato, oltre dai fattori biotici e abiotici, anche dagli interventi umani che ne hanno plasmato l'originaria e naturale conformazione, andandone a modificare radicalmente i suoli, un tempo coperti da foreste. Il paesaggio è stato modificato attraverso il taglio dei boschi, l'ampliamento degli insediamenti urbani ed industriali, la costruzione delle grandi vie di comunicazione e delle aree agricole gestite con pratiche intensive ed infine con l'introduzione di specie alloctone che minacciano la vegetazione autoctona, come ad esempio il caso della *Robinia Pseudoacacia* introdotta in Europa nel '600.

Il risultato di queste azione è visibile attraverso una lettura del territorio parmense a larga scala che mette in evidenza la distanza tra l'abitato e le aree naturali che permangono nel territorio, in termini di importanza ecologica, principalmente come aste fluviali (corridoi ecologici)

L'immagine che segue mette in evidenza la prima area con vegetazione naturale cartografata dal Corine Land Cover 2012 al IV livello



Figura 5-3 Stralcio delle aree naturali estratte dal CLC IV Livello 2012

Le caratteristiche del territorio in esame ha portato a definire l'approccio allo studio delle componenti ambientali del territorio cartografando ad un livello di dettaglio in termini di tessere del paesaggio presenti e in particolar modo l'approccio allo studio sulla vegetazione.

In questo contesto l'assetto vegetazionale del territorio in esame può essere sinteticamente descritto secondo la seguente articolazione:

- a. Zona agricola di pianura, con siepi, filari d confine;
- b. Corso del torrente Parma, con una componente vegetazionale costituita da boscaglie, arbusteti, cespuglieti e praterie;
- c. La città consolidata di Parma e quella diffusa è invece caratterizzata da presenza di aree verdi urbane poco significative sotto l'aspetto naturalistico.

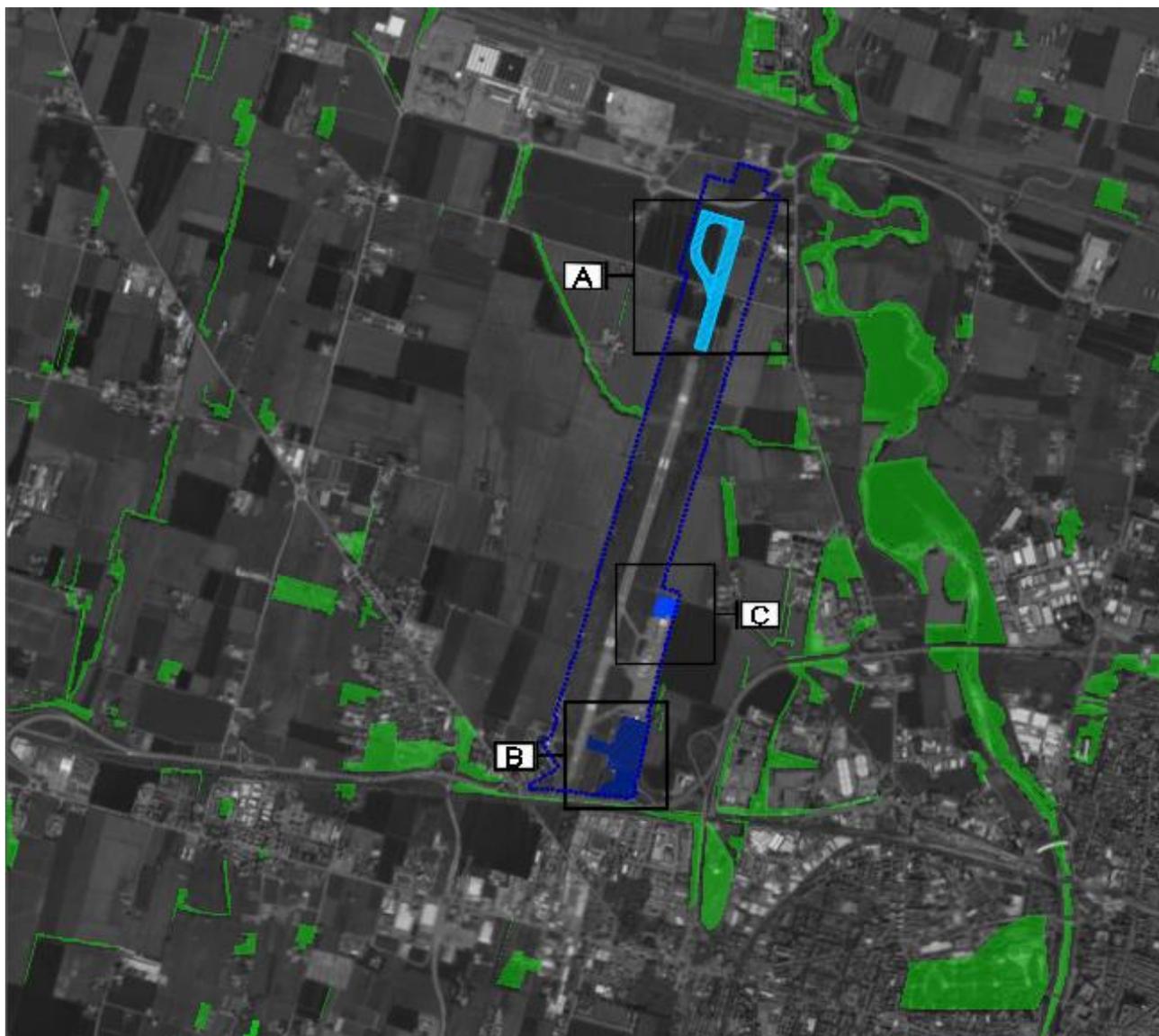


Figura 5-4 Stralcio della Carta dell'uso del suolo ad orientamento vegetazionale

Descrizione	Superficie (ha)	%
Aree verdi urbane	118,5	3,5
Pioppeto	42,1	1,25
Pioppeto-Saliceto	55,2	1,65
Boschi misti	6,5	0,2
Corsi d'acqua	19,1	0,5
<i>Superficie di analisi totale</i>	<i>3350</i>	

Tabella 5-2 Quantità derivate dall'uso del suolo a orientamento vegetazionale

La sola vegetazione naturale reale (e coincidente con la potenziale) presente nell'area in analisi consta nella vegetazione azonale ripariale della foresta a tunnel che si rinviene lungo le rive del torrente Parma. Trattasi di comunità forestali ripariali mature che crescono tipicamente in aree che sono regolarmente inondate per periodi piuttosto lunghi dell'anno e presentano termotipo da meso a supratemperato, nelle regioni Eurosiberiane.

Tali comunità afferiscono all'Alleanza² del *Salicion albae* così chiamata per l'abbondanza di salice, specie più rappresentativa delle comunità che la compongono. Tra le specie più abbondanti e frequenti si annoverano infatti: *Salix alba*, *Urtica dioica*, *Populus nigra*, *Brachypodium sylvaticum*, *Agrostis stolonifera*, *Rubus caesius*, *Equisetum arvense*, *Cornus sanguinea*, *Calystegia sepium*, *Lythrum salicaria*, *Phalaris arundinacea*, *Ranunculus repens*. Le specie diagnostiche constano di *Salix alba*, *Salix fragilis*, *Salix purpurea*, *Salix triandra*, *Populus nigra*, *Saponaria officinalis*.

Ai sensi della Direttiva Habitat e della classificazione EUNIS l'habitat di riferimento è identificato col codice 92A0 Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*.

Per tutto il tratto di attraversamento del tessuto della città storica compatta e della città moderna e contemporanea consolidata il torrente Parma è arginato, rettificato e nettamente antropizzato con fronti edificati che si affacciano direttamente sul greto del torrente. La foresta a tunnel è in tale contesto piuttosto molto ridotta di spessore e discontinua anche longitudinalmente. In corrispondenza dell'argine ovest, subito a sud del cavalcavia ferroviario, il lungo torrente è alberato, alla quota topografica della città, a mezzo di un denso filare di *Tilia spp.* che entra in contatto con la vegetazione ripariale. Non appena il Parma si allontana dal centro città riprende i suoi divagamenti meadriformi lasciando spazio ad ampie isole lenticolari di ghiaia; qui la vegetazione ripariale si fa più continua e spessa. In alcune anse entrano in contatto con i pioppi spontanei fitti pioppeti da legna.

Anche il verde urbano merita di essere considerato soprattutto in un territorio antropizzato come quello in esame. Il verde urbano (definito spesso anche area verde, natura urbana, foresta urbana) può essere classificato nelle seguenti tipologie in base alle diverse modalità di fruizione (ISTAT, 2002):

- Aree di arredo urbano: spartitraffico, aree di sosta, rotonde e barriere antinquinamento.
- Aree speciali: giardini scolastici, orti botanici, vivai, giardini zoologici e cimiteri.
- Verde storico: ville, parchi e giardini che hanno un interesse artistico o storico.
- Verde attrezzato: verde con giochi per bambini, campi polivalenti e piste ciclabili.

² Nel sistema di classificazione adottato in fitosociologia, l'Alleanza è il livello intermedio tra l'Ordine e l'Associazione; è contraddistinta dalla desinenza -ion legata al nome del genere della specie ritenuta più rappresentativa delle comunità coinvolte e raggruppa associazioni vegetali affini da un punto di vista floristico ed ecologico. L'Associazione è, invece, l'unità di base della Fitosociologia e in termini nomenclaturali è contraddistinta dalla desinenza -etum legata al nome del genere della specie che definisce la fisionomia della formazione vegetale sottesa. Corrisponde ad una comunità vegetale caratterizzata da una particolare composizione floristica e da specifici aspetti ecologici, biogeografici e successionali.

5.2.3 La fauna

La situazione faunistica in Emilia-Romagna presenta margini di incertezza, rispetto ad habitat e flora, se possibile ancora maggiori, non fosse altro per l'intrinseca dinamicità ed elusività delle popolazioni animali. Anzitutto le specie faunistiche d'interesse comunitario presenti - circa 200 delle quali 80 uccelli - sono molte di più rispetto a quelle floristiche inoltre l'obiettivo di tutela inquadra anche tutti gli aggruppamenti faunistici che compongono la fauna minore, a sua volta oggetto di una legge regionale di tutela, che comprende non solo anfibi, rettili, pesci, chiropteri e altri micromammiferi, ma anche insetti, molluschi, crostacei e altri invertebrati dei quali solo di recente è emerso il ruolo di indicatori e protagonisti essenziali nella composizione degli habitat d'interesse conservazionistico.

Delle 120 specie - avifauna esclusa - che in base agli allegati alla Dir. 92/43/CEE "Habitat" risultano presenti in regione, solo 8 sono le specie prioritarie attualmente segnalate nei siti: lo Storione, pesce rarissimo, legato ad acque limpide, forse ancora presente con due specie differenti (ma sembra attualmente presente il solo storione cobice) nelle acque del Po; la *Rosalia alpina*, coleottero cerambicide localizzato in alcune faggete ben conservate sull'alto Appennino; lo scarabeo *Osmoderma eremita* e la farfalla *Euplagia quadripunctaria* di ambienti collinari e planiziari; la testuggine di mare *Caretta caretta*, elusiva frequentatrice di alcune spiagge ferraresi e ravennati ancora poco frequentate; il rospo notturno dei fossi padani *Pelobate fosco*, ritenuto estinto ma presente con certezza, in base a recenti segnalazioni, in almeno 4 distinte stazioni del Parco del Delta e infine il Lupo, predatore elusivo e mobilissimo, avvistato in quasi tutti i siti che toccano il crinale appenninico.

Negli ultimi anni si assiste all'insediamento di specie finora sconosciute per la fauna regionale: si tratta ad esempio del gatto selvatico, probabilmente in espansione da sud attraverso i boschi appenninici.

Per quanto riguarda la componente ornitica, trattabile a parte anche in quanto oggetto della specifica Direttiva 79/409/CEE "Uccelli", l'Emilia-Romagna annovera importantissime presenze di siti come, ad esempio, le Valli di Comacchio (FE), che ospitano attualmente 234 specie tra nidificanti o migratori e svernanti. Delle 510 specie che compongono la checklist italiana secondo EBN-ASOER (2003), 394 sono gli uccelli che trovano alimentazione, rifugio o siti di nidificazione in Emilia-Romagna, ed è un contingente tra i più numerosi per una regione italiana. Peraltro recenti studi mostrano che la maggior parte delle specie rare, quelle acquatiche o molto localizzate come Aquila e Gufo reale, dimorano pressochè esclusivamente all'interno dei territori regionali classificati come ZPS.

Delle 194 specie di interesse comunitario individuate in All. I, 80 sono quelle attualmente presenti in Emilia-Romagna, mentre occasionalmente può verificarsi l'avvistamento di esemplari erratici appartenenti ad almeno un'altra decina di specie. Sulle varie rotte di migrazione, sono stati ad esempio avvistati il Grifone o la Berta maggiore (che per natura non potranno mai formare qui popolazioni stabili), e non è improbabile - anzi auspicabile - l'osservazione di esemplari in sosta di Oca lombardella minore (più volte avvistata presso Comacchio), o Oca collarossa (avvistata negli

anni '80 nel modenese e ferrarese) che potrebbero preludere, come è accaduto per il Fenicottero, ad un ritorno stabile di queste specie.

Di eccezionale importanza è la popolazione di *Chlidonias hybrida* (Mignattino piombato), per quanto riguarda l'Italia concentrata pressochè esclusivamente in Emilia-Romagna. Sebbene il trend dell'areale regionale di questa sterna sia nel complesso costante e la popolazione nidificante in incremento, si sta assistendo al deterioramento del grado di conservazione degli habitat importanti per la specie, il che la pone comunque in grave pericolo.

Non meno importante la fauna minore che è stata oggetto di una speciale legge di tutela regionale (L.R. n. 15/2006) nata per proteggere tutte le specie di anfibi, rettili e chiroteri che vivono sul territorio regionale, ma anche, piccoli mammiferi, pesci e insetti: animali di solito poco considerati, ma importantissimi per il funzionamento dei sistemi naturali.

5.2.4 Fonte dati assunti a riferimento

Per il presente studio di incidenza ambientale si è assunto a riferimento l'intera trattazione riportata nel SIA, e allo stesso si rimanda per più dettagliate informazioni, e allo studio sulla Rete ecologica a della Pianura parmense contenuta nel PTCP che affronta l'area di studio ad una scala adeguata all'intervento in progetto caratterizzato dalla presenza di 3 siti Natura 2000 posti a distanze variabili tra 4 e 6 km.

6 SCREENING

6.1 Obiettivi e metodologia specifica di lavoro

6.1.1 Obiettivo e temi centrali dell'impianto metodologico

Come premesso, la finalità della fase di screening risiede nel valutare se possano sussistere effetti significativi determinati dagli interventi previsti dal Piano di sviluppo aeroportuale sui siti Natura 2000.

In questa prospettiva, gli aspetti metodologici che occorre preventivamente definire attengono a:

1. Delimitazione del campo spaziale di indagine, concernente l'individuazione della porzione territoriale entro la quale è lecito ritenere che possano riflettersi gli effetti originati dall'opera presa in esame;
2. Definizione dei tipi di incidenza ed individuazione della correlazione intercorrente con le tipologie di impatto determinate dall'opera;
3. Definizione dei criteri di valutazione della significatività dell'effetto.

Tali operazioni sono state condotte sulla scorta di quanto riportato sia nelle linee guida della Commissione Europea che, in particolar modo, negli allegati "C" e "D" e della normativa regionale:

- Deliberazione Giunta Regionale n. 1191 del 30 luglio 2007 che descrive le modalità operative e individua (Capitolo 3 dell'Allegato B) l'autorità competente all'approvazione della Valutazione di incidenza di ogni specifico caso (piano, progetto, intervento o attività);
- Deliberazione di Giunta n. 79/2018 in cui è stato approvato un **elenco di tipologie di interventi di attività** [Allegato D] per le quali, considerata la loro modesta entità, valutate le minacce indicate nelle Misure sito-specifiche di conservazione [Allegato C]

Le fonti conoscitive relative alla descrizione dei siti e loro valutazione sono le seguenti:

- Formulari standard Natura 2000
- Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. "Manuale di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE". consultabile sul sito web <http://vnr.unipg.it/habitat/index.jsp>
- Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. Prodrómo della vegetazione italiana. Consultabile sul sito web: <http://www.prodrómo-vegetazione-italia.org/>
- Portale Regione Emilia Romagna: <http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/parchi-natura2000>

6.1.2 Individuazione dell'ambito di studio e dei siti Natura 2000 interessati

Oggetto del primo tema di definizione metodologica è rappresentato 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.

Tale operazione, propedeutica all'individuazione dei siti Natura 2000 rispetto ai quali svolgere la fase di screening, è stata condotta a partire dalle tipologie di impatti prodotti dagli interventi di piano. Tutte le tipologie di impatto connesse alle dimensioni Costruttiva e Fisica e Operativa attengono ad azioni di Piano che non interessano direttamente alcun sito Natura 2000. A riguardo della dimensione operativa, assunto che la totalità di dette tipologie di impatto è legata al nesso di causalità intercorrente con l'azione di piano "Transito degli aeromobili", sulla scorta di casi analoghi per tipologia ed entità di traffico si è assunto, quale valore soglia per la determinazione dell'ambito di studio, una distanza massima dal sedime aeroportuale pari a 10 chilometri nella sua configurazione di progetto.

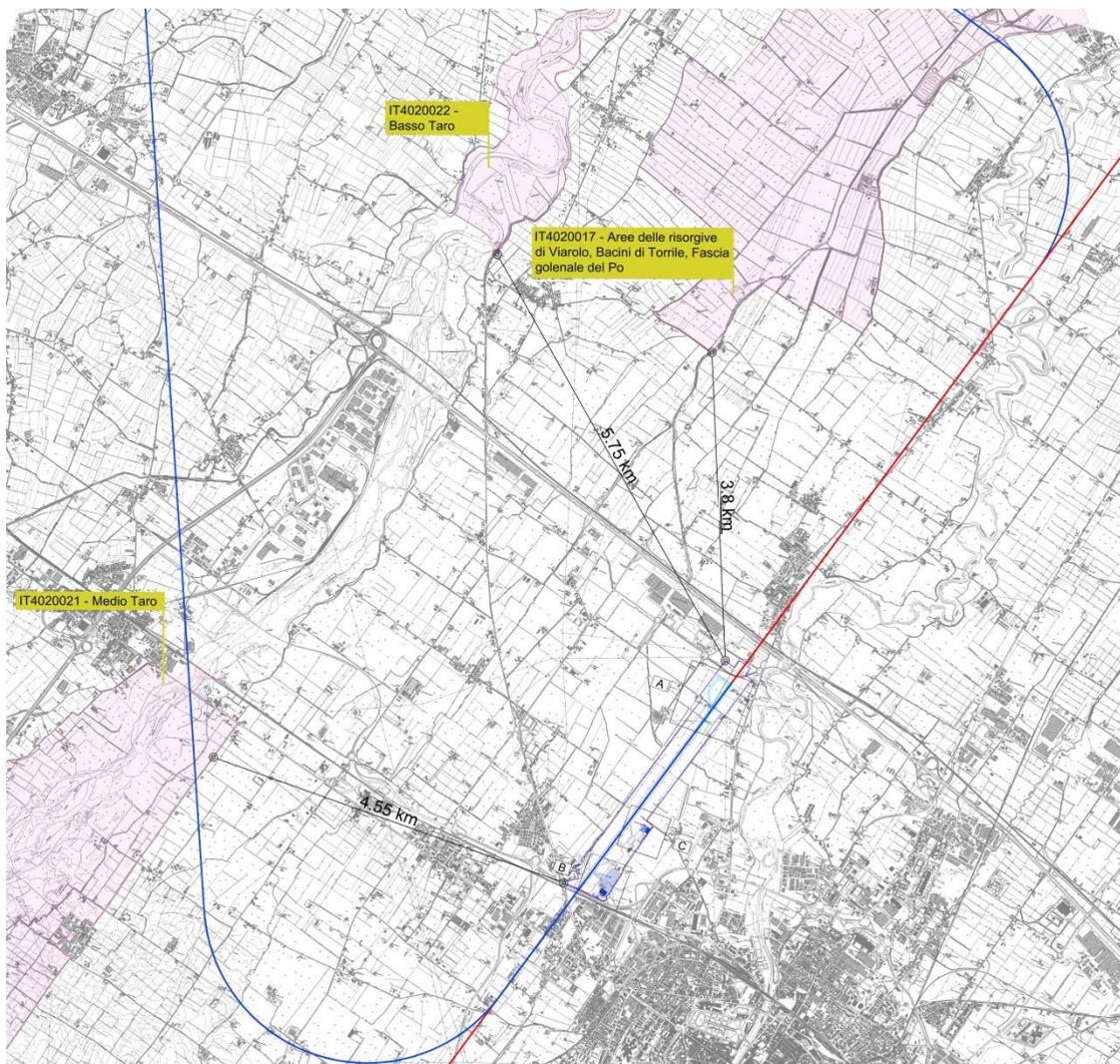


Figura 6-1 Ambito di studio. In rosso la rotta di atterraggio, in blu la rotta di decollo

Sulla base di tale valore 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.

Nei dintorni dell'aeroporto sono state individuate le seguenti aree naturali protette:

- IT4020017 - SIC-ZPS - Aree delle risorgive di Viarolo, Bacini di Torrile, Fascia golenale del Po
- IT4020021 – SIC-ZPS – Medio Taro
- IT4020022 – SIC-ZPS – Basso Taro

IT4020017 - SIC-ZPS - Aree delle risorgive di Viarolo, Bacini di Torrile, Fascia golenale del Po

<i>Parametri</i>	<i>Descrizione</i>
Coordinate	Lon. 10.321944 – Lat. 44.929722
Superficie (ha)	2622 ha
Comune	Parma, Colorno, Sissa Trecasali, Torrile
Regione biogeografica	Continente
Data di proposta SIC	Luglio 2002
Data di conferma SIC	Gennaio 2017
Distanza dall'area di intervento	3.800 ml

Tabella 6-1 Dati generali del SIC-ZPS IT4020017

IT4020021 - SIC-ZPS – Medio Taro

<i>Parametri</i>	<i>Descrizione</i>
Coordinate	Lon. 10.175– Lat. 44.7419
Superficie (ha)	3810 ha
Comune	Collecchio, Fontevivo, Fornovo di Taro, Medesano, Noceto, Parma, Solignano, Varano de' Melegari
Regione biogeografica	Continente
Data di proposta SIC	Luglio 2002
Data di conferma SIC	Gennaio 2017
Distanza dall'area di intervento	4.550 ml

Tabella 6-2 Dati generali del SIC-ZPS IT4020017

IT4020022 - SIC-ZPS – Basso Taro

<i>Parametri</i>	<i>Descrizione</i>
Coordinate	Lon. 10.2324– Lat. 44.9815
Superficie (ha)	1005 ha
Comune	Fontanellato, Roccabianca, San Secondo Parmense, Sissa Trecasali
Regione biogeografica	Continente
Data di proposta SIC	Aprile 2006
Data di conferma SIC	Gennaio 2017
Distanza dall'area di intervento	5.750 ml

Tabella 6-3 Dati generali del SIC-ZPS IT4020017

6.2 Descrizione dei siti Natura 2000

6.2.1 IT4020017 - Aree delle risorgive di Viarolo, Bacini di Torrile, Fascia golenale del Po

Il sito comprende una vasta zona di pianura che da Viarolo scende fino al Po, in coincidenza con il confine regionale con la Lombardia. E' caratterizzato da una elevata diversità di ambienti umidi tipici della pianura emiliana quali fontanili, canali, golene fluviali del Po, ai quali si aggiungono prati stabili, siepi e filari alberati. Nel caratteristico paesaggio pianiziale continentale si sono integrati i bacini dello zuccherificio di Torrile e alcune zone umide ripristinate con misure agroambientali, che costituiscono elementi di grande attrazione soprattutto per l'avifauna. Il tipo di copertura prevalente è dato dalle colture cerealicole estensive, incluse le colture in rotazione con maggese regolare (circa il 73% della superficie del sito). Non mancano impianti forestali a monocoltura, inclusi pioppeti o specie esotiche (circa il 16%), e corpi d'acqua interni (acque stagnanti e correnti, circa il 6%). All'interno del sito ricade l'Oasi di protezione della fauna "Garzaia Zamorani", che si estende per 13 ettari nel Comune di Sissa. Istituita nel dicembre del 2002 presso l'area di una ex industria chimica, è il risultato di rinaturalizzazione spontanea di un bosco ripariale, e ospita una consistente colonia nidificante di Ardeidi tra le più importanti della provincia di Parma e dell'intera regione. Sempre all'interno del sito ricade anche la Riserva Naturale "Torrile e Trecasali" che interessa una porzione dell'omonima Oasi LIPU.

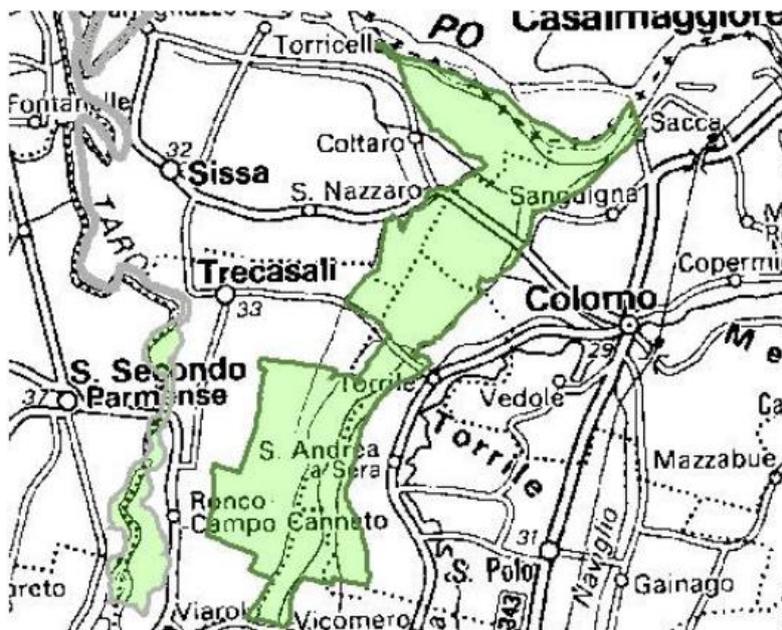


Figura 6-2 Perimetro area SIC/ZPS

6.2.1.1 Habitat

Al suo interno sono presenti 10 habitat di interesse comunitario che ricoprono circa il 5% della superficie: tre tipi d'acqua dolce stagnante, con vegetazione galleggiante o sommersa, anche temporanea, e due d'acqua corrente tipica dei fontanili, sono accompagnati da bordure d'alte erbe e da lembi di prateria permanente polifita da fieno, con brevi tratti di bosco ripariale e planiziale costituiti da ontaneti, pioppeto-saliceti e farneti con olmo e frassino.

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

Esigenze ecologiche

Boschi ripariali afferenti a questo habitat colonizzano gli ambiti ripari e creano un effetto galleria cingendo i corsi d'acqua in modo continuo lungo tutta la fascia riparia a stretto contatto con il corso d'acqua, in particolare lungo i rami secondari attivi durante le piene. L'habitat predilige i substrati sabbiosi mantenuti umidi da una falda freatica superficiale. I suoli sono giovanili, perché bloccati nella loro evoluzione dalle correnti di piena che asportano la parte superficiale. L'habitat si afferma sia nei contesti di pianura che nella fascia collinare.

Stato di conservazione

Generalmente buono; soprattutto nel tratto più a valle del Fiume Taro incluso

Tendenze dinamiche naturali

Come tutti i boschi ripariali sono formazioni azonali influenzate dal livello della falda e dai ciclici eventi di piena e di magra. Nel caso in cui vi siano frequenti allagamenti, con persistenza di acqua affiorante, si ha una regressione verso comunità erbacee. Al contrario, con frequenze ridotte di allagamenti si ha un'evoluzione verso cenosi mesofile più stabili. L'habitat raggruppa le comunità legate intimamente alla dinamica fluviale e che ne costituiscono la formazione riparia d'elezione, almeno nei contesti mediterranei. Le cenosi del 92A0 sono spesso associate, laddove si abbiano fenomeni di ristagno idrico per periodi prolungati, a 'Canneti' a *Phragmites australis subsp.*

australis, in cui possono essere presenti specie del Phragmition e del *Nasturtio-Glycerion* e 'Formazioni a grandi carichi dell'alleanza Magnocaricion'.

Minacce:

Invasione di specie vegetali alloctone.

3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition

Esigenze ecologiche

Le comunità di idrofite radicanti e sommerse (*Potamion pectinati*) e quelle liberamente natanti (dei *Lemnetalia minoris* o *Utricularietalia*) afferenti a questo habitat colonizzano acque ferme di profondità generalmente modeste (2-3 m) a grado trofico elevato (ambiente eutrofico). In condizioni di apprezzabile naturalità negli specchi d'acqua è possibile osservare, dalla zona centrale proseguendo verso le sponde, la tipica serie delle comunità vegetali che si dispongono in funzione della profondità dell'acqua.

Stato di conservazione

Buono.

Tendenze dinamiche naturali

In termini dinamici, le comunità vegetali di questo habitat sono relativamente stabili a meno che non vengano alterate le condizioni ambientali (es. fenomeni di eutrofizzazione) ed il regime idrico. In condizioni di apprezzabile naturalità, negli specchi d'acqua è possibile osservare, dalla zona centrale proseguendo verso le sponde, la tipica serie delle comunità vegetali che si dispongono in funzione della profondità dell'acqua, da quelle galleggianti a quelle radicanti. I fenomeni di interrimento provocati dall'accumulo di sedimento sui fondali (o dall'alterazione artificiale del regime idrico), se particolarmente accentuati possono provocare l'irreversibile alterazione dell'habitat e l'insediarsi di altre tipologie vegetazionali, in particolare di comunità elofitiche con le quali instaura contatti di tipo catenale.

Minacce

- Espurgo, pulizia e risagomatura dei canali.
- Invasione di specie vegetali alloctone.
- Distruzione della vegetazione acquatica operata dalla nutria.
- Inquinamento e eutrofizzazione delle acque.

3260 - Fiumi delle pianure e montani con vegetazione di Ranunculion fluitantis e Callitriche-Batrachion

Definizione generale

Corsi d'acqua sia pianiziali che montani caratterizzati da una vegetazione sommersa o galleggiante del *Ranunculion fluitantis* e *Callitriche-Batrachion*. Caratteristiche dell'habitat. La tipologia vegetazionale che risponde maggiormente alla definizione del manuale europeo è il *Callitricheum stagnalis*, associazione inquadrata nell'alleanza *Ranunculion fluitantis*. L'altra tipologia presa in considerazione per quest'habitat è l'*Elodeo-Potametum crispum*, che si afferma comunque lungo canali con acqua corrente di risorgiva (anche se non sempre di buona qualità) ed è inquadrata comunque nell'ordine Potametalia, che include anche il *Ranunculion fluitantis*. Tale fitocenosi è

caratterizzate dall'abbondante presenza di specie guida per il riconoscimento dell'habitat quali *Callitriche stagnalis* e Groenlandia densa. L'habitat si presenta ben conservato specialmente nel tratto del Lorno a monte dello scarico del depuratore di Viarolo. Nel tratto di Lorno immediatamente a valle dello scarico del depuratore di Viarolo, la qualità dell'acqua dell'habitat peggiora significativamente e si assiste anche all'invasione della specie esotica *Elodea canadensis*, che dà luogo a tappeti compatti sul fondo del canale. Ancora più a valle prevalgono, invece, popolamenti di *Myriophyllum spicatum* e *Potamogeton pectinatus*, specie che maggiormente tollerano elevate concentrazioni di inquinanti organici.

6430 - Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie igrofile

Definizione generale

Comunità di alte erbe a foglie grandi (megaforbie) igrofile e nitrofile che si sviluppano, in prevalenza, al margine dei corsi d'acqua e di boschi igro-mesofili, distribuite dal piano basale a quello alpino. Possono essere distinti due sottotipi principali:

- comunità di megaforbie igro-nitrofile planiziali e collinari, più raramente montane (37.7);
- comunità di megaforbie igrofile dei piani da alto-montano ad alpino (37.8).

In massima parte le comunità di Calthion R. Tx, 1937 em. Bal.-Tul. 1978 sono riconducibili ai due sottotipi.

***91E0 - Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)**

Definizione generale

Foreste alluvionali, ripariali e paludose di *Alnus spp.*, *Fraxinus excelsior* e *Salix spp.* presenti lungo i corsi d'acqua sia nei tratti montani e collinari che planiziali o sulle rive dei bacini lacustri e in aree con ristagni idrici non necessariamente collegati alla dinamica fluviale. Si sviluppano su suoli alluvionali spesso inondati o nei quali la falda idrica è superficiale, prevalentemente in macrobioclima temperato, ma penetrano anche in quello mediterraneo dove l'umidità edafica lo consente.

5.2.3 Habitat naturali di interesse conservazionistico regionale Gs - Formazioni a elofite delle acque correnti (Glycerio-Sparganion)

Definizione generale

Piccole formazioni elofitiche di acque correnti.

Sc - Saliceti a *Salix cinerea* (Salicetum cinereae)

Definizione generale

Formazioni dominate da salici, tra cui soprattutto *Salix cinerea* su suoli acquitrinosi per lo più nella fascia planiziale.

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

Definizione generale

Canneti palustri: fragmiteti, tifeti, anche scirpeti dolci e debolmente salmastri.

6.2.1.2 Fauna

Uccelli

E' uno dei siti della pianura emiliana occidentale con la maggiore ricchezza e diversità ornitica. Sono segnalate almeno 43 specie di interesse comunitario, 14 delle quali nidificanti: Nitticora, Garzetta e Airone bianco maggiore nella garzaia "Zamorani", Tarabusino, Airone rosso, Cavaliere d'Italia, Avocetta (nidificante occasionale), Sterna, Mignattino piombato (nidificante irregolare), Martin pescatore soprattutto nei bacini dell'Oasi di Torrile, Averla piccola, Averla cenerina, Falco cuculo e Grillaio (nidificante irregolare) nelle siepi, nei filari alberati e negli alberi sparsi delle zone con prati stabili e seminativi. Le altre specie di interesse comunitario presenti come migratori e svernanti sono soprattutto Ciconiformi (Aironi, Cicogna bianca, Cicogna nera), Rapaci (Pellegrino, Aquila anatraia maggiore, Falco pescatore, Albanella reale, ecc.), Limicoli (Combattente, Piviere dorato, Piro piro boschereccio, ecc.) e Sternidi (Faticello, Mignattino, ecc.). Tra le specie rare e/o minacciate a livello regionale nidificano regolarmente Lodolaio, Marzaiola, Airone guardabuoi mentre al di fuori del periodo riproduttivo sono presenti numerosi anatidi e limicoli, soprattutto Pavoncella.

Mammiferi

Sono presenti due specie di interesse comunitario: i chiroteri Vespertilio di Bechstein (*Myotis bechsteinii*) e Vespertilio maggiore (*Myotis myotis*) più altre specie non meno importanti, come la Nottola. Ormai diffuso è anche l'istrice. Segnalati nella Riserva Naturale anche alcuni carnivori tra cui Volpe (*Vulpes vulpes*), Faina (*Martes foina*), Tasso (*Meles meles*), Donnola (*Mustela nivalis*) e Puzza (*Mustela putorius*).

Anfibi e Rettili.

Di interesse comunitario sono segnalati il Tritone crestato *Triturus cristatus* e *Rana latastei*. E' diffusa e abbondante la *Raganella Hyla intermedia*. Dal 2012 è segnalata la testuggine palustre *Emys orbicularis* e non manca la tipica biscia d'acqua *Natrix tessellata*.

Pesci.

Sono segnalate 5 specie di interesse comunitario, dalla *Cheppia Alosa fallax* alla Lasca *Chondrostoma genei* e *Cobite Cobitis tenia*. Sono presenti inoltre nei fontanili e in alcuni corsi d'acqua un'importante popolazione di Panzarolo *Orsinigobius punctatissimus*, specie endemica padana, e *Luccio Esox lucius*, scomparso da interi bacini idrografici, indicatore di buone condizioni ecologiche.

Invertebrati.

Presenti 5 specie di allegato: il Gambero di fiume *Austropotamobius pallipes*, il coleottero Cervo volante e i Lepidotteri *Lycaena dispar*, *Zerinthia polyxena* e *Euplagia quadripunctaria*.

6.2.2 IT4020021 - SIC-ZPS – Medio Taro

Il sito è costituito dal tratto del Fiume Taro corrispondente all'ampio sbocco dello stesso in pianura tra Noceto e Fornovo, per una lunghezza di circa 23 km dei quali almeno 17 facenti parte del Parco Fluviale Regionale Taro, in pratica interamente incluso. I rimanenti 6 km risalgono a monte della confluenza i larghi alvei dei due fiumi Ceno e Taro. Il sito si estende su gran parte del vasto conoide che segna il passaggio tra collina e pianura e su parte dei terrazzi alluvionali quaternari, con ampi greti ghiaiosi, terrazzi xerofili, depressioni umide e boschi ripariali, superfici agricole, insediamenti industriali, bacini di ex cave e poli estrattivi che hanno intaccato l'alveo e le zone limitrofe. Ha notevole interesse ambientale e faunistico per i rari habitat fluviali che ancora racchiude (per esempio gli arbusteti ripariali a *Myricaria germanica*) e per le importanti specie faunistiche ospitate (tra tutti vi nidifica il raro Occhione (*Burhinus oediconemus*)). Ha inoltre notevole importanza in qualità di corridoio ecologico di collegamento tra collina e pianura continentale: l'intera valle del resto costituisce una delle principali direttrici migratorie tra Pianura Padana e Tirreno. Evidentemente si tratta anche di zona fortemente antropizzata, adiacente a notevoli insediamenti abitativi e industriali e ad importanti infrastrutture stradali e di collegamento. Sono incluse le Oasi di protezione della fauna "Giarola", "Fontevivo" e "Fornovo-Medesano-Collecchio". La parte di sito che ricade nell'area protetta regionale è stata interessata da alcuni Progetti LIFE Natura, tra i quali "Riqualficazione degli habitat fluviali del Taro vitali per l'avifauna". Il sito comprende 22 habitat d'interesse comunitario (6 prioritari): undici acquatici, di acque ferme o correnti di un contesto ripariale estremamente articolato (compreso il canneto con *Cladium mariscus*), otto di prateria più o meno arbustata dei quali solo un paio di tipo fresco-umido e tre forestali di cui uno prioritario che, complessivamente, ricoprono quasi il 45% della superficie del sito. Sono presenti anche ulteriori due tipi elfotici di interesse regionale.

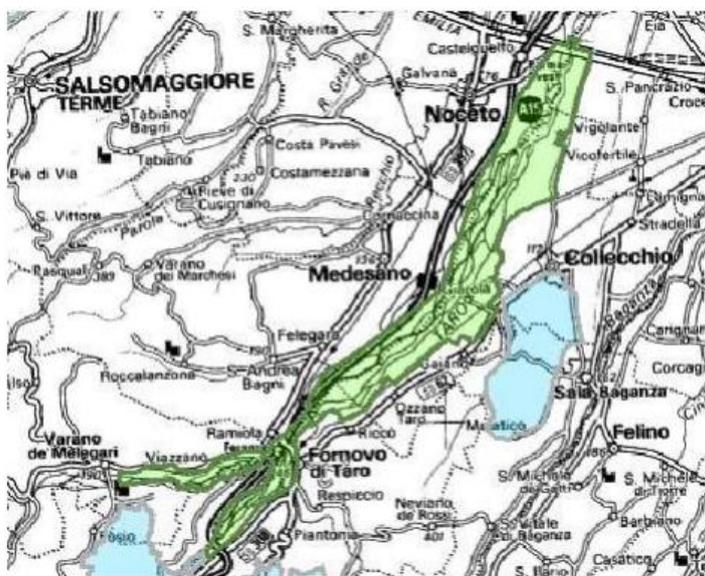


Figura 6-3 Perimetro area SIC/ZPS

6.2.2.1 Habitat

3130 - Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei *Littorelletea uniflorae* e/o degli *Isoëto-Nanojuncetea*

Esigenze ecologiche

Le comunità vegetali anfibie di piccola taglia, sia perenni (riferibili all'ordine *Littorelletalia uniflorae*) che annuali pioniere (riferibili all'ordine *Nanocyperetalia fusc*) si affermano ai margini di pozze temporanee, specchi d'acqua oligo-mesotrofici e laghi su substrati sabbiosolimosi umidi, soggetti a periodici disseccamenti al termine della stagione estiva e poveri di nutrienti. L'umidità all'inizio dell'estate è una condizione ecologica necessaria per lo sviluppo delle specie che compongono la comunità.

Stato di conservazione

In generale buono, anche se spesso l'habitat, a causa della sua instabilità intrinseca, può ospitare diverse specie vegetali alloctone.

Tendenze dinamiche naturali

L'evoluzione della fitocenosi che costituisce l'habitat è normalmente bloccata dalle piene dei corsi d'acqua e dall'escursione del livello idrico dei laghi, fenomeni che impediscono alla serie di proseguire verso la formazione di comunità più stabili e strutturate. L'alterazione del regime idrico può pertanto innescare fenomeni di evoluzione verso lo sviluppo di comunità vegetali elofitiche o rizofitiche con cui essa può trovarsi in contatto fisico. Nell'ambito del sistema fluviale, la stabilità della fitocenosi risulta condizionata, più che dal dinamismo della vegetazione, dalla dinamica fluviale stessa, che in occasione di episodi di piena può distruggere questa vegetazione e i micro-ambienti umidi che la ospitano, che si possono rigenerare in altre aree del corso d'acqua.

Minacce

Invasione di specie vegetali alloctone. Si tratta di un habitat intrinsecamente instabile ed itinerante, per cui è del tutto normale la sua periodica distruzione in seguito ad eventi di piena. Le piene, rimodellando la morfologia del greto, ricreano condizioni idonee all'affermazione dell'habitat in aree di greto localizzate diversamente dai siti in cui è avvenuta la distruzione.

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

Esigenze ecologiche

Le comunità di idrofite radicanti e sommerse (*Potamion pectinati*) e quelle liberamente natanti (dei *Lemnetalia minoris* o *Utricularietalia*) afferenti a questo habitat colonizzano acque ferme di profondità generalmente modeste (2-3 m) a grado trofico elevato (ambiente eutrofico). In condizioni di apprezzabile naturalità negli specchi d'acqua è possibile osservare, dalla zona centrale proseguendo verso le sponde, la tipica serie delle comunità vegetali che si dispongono in funzione della profondità dell'acqua.

Stato di conservazione

Buono.

Tendenze dinamiche naturali

In termini dinamici, le comunità vegetali di questo habitat sono relativamente stabili a meno che non vengano alterate le condizioni ambientali (es. fenomeni di eutrofizzazione) ed il regime idrico.

In condizioni di apprezzabile naturalità, negli specchi d'acqua è possibile osservare, dalla zona centrale proseguendo verso le sponde, la tipica serie delle comunità vegetali che si dispongono in funzione della profondità dell'acqua, da quelle galleggianti a quelle radicanti. I fenomeni di interrimento provocati dall'accumulo di sedimento sui fondali (o dall'alterazione artificiale del regime idrico), se particolarmente accentuati possono provocare l'irreversibile alterazione dell'habitat e l'insediarsi di altre tipologie vegetazionali, in particolare di comunità elofitiche con le quali instaura contatti di tipo catenale.

Minacce

- Espurgo, pulizia e risagomatura dei canali.
- Invasione di specie vegetali alloctone.
- Distruzione della vegetazione acquatica operata dalla nutria.
- Inquinamento e eutrofizzazione delle acque.

3270 - Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodium rubri* p.p e *Bidention* p.p.

Esigenze ecologiche

Le comunità vegetali annuali nitrofile pioniere afferenti a questo habitat si sviluppano sulle rive fangose, periodicamente inondate e ricche di nitrati dei fiumi di pianura e della fascia submontana, in ambienti aperti, su substrati sabbiosi, limosi o argillosi intercalati talvolta da uno scheletro ghiaioso. In primavera e fino all'inizio dell'estate questi ambienti, a lungo inondati, appaiono come rive melmose prive di vegetazione in quanto questa si sviluppa, se le condizioni sono favorevoli, nel periodo tardo estivo – autunnale. La forte instabilità dell'ambiente è affrontata dalla vegetazione producendo, nel momento più favorevole, una grande quantità di semi che assicurano la conservazione del suo pool specifico.

Stato di conservazione

In generale buono, anche se spesso risulta degradato dalla presenza di specie esotiche (*Echinochloa crus-galli*, *Artemisia verlotorum*, *Conyza canadensis*, *C. albida*, *Ambrosia artemisiifolia* ecc.) specialmente nel tratto più a valle del Fiume Taro.

Tendenze dinamiche naturali

L'habitat è in contatto catenale con la vegetazione idrofita dei corsi d'acqua (Codici 3130, 3140, 3150, 3170, 3260), la vegetazione erbacea del *Paspalo-Agrostidion* (Habitat 3280), con la vegetazione arbustiva e arborea degli Habitat 3240, 91E0* o 92A0. L'evoluzione dell'habitat verso stadi più maturi viene normalmente impedita dalle cicliche piene del fiume che ne asportano il soprassuolo erbaceo.

Minacce

Invasione di specie vegetali alloctone.

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

Esigenze ecologiche

L'habitat si sviluppa su suoli neutro-basici o leggermente acidi, asciutti, generalmente ben drenati; si tratta in prevalenza di formazioni secondarie, derivanti da appezzamenti agricoli o pascoli abbandonati. Lungo il corso del Taro includono aggruppamenti pionieri (primari o durevoli) su suoli pietrosi dei terrazzi alluvionali consolidati.

Stato di conservazione

Buono.

Tendenze dinamiche naturali

L'habitat 6210 include, in genere, vegetazioni secondarie il cui mantenimento è legato allo sfalcio o al pascolo. In assenza di tale gestione, i naturali processi dinamici della vegetazione favoriscono l'insediamento di specie di orlo (classe *Trifolio-Geranietea*) ed arbustive (classe *Rhamno-Prunetea*) che preludono all'affermazione di fitocenosi forestali.

Minacce

- Progressivo inarbustamento di praterie e garighe dei terrazzi fluviali consolidati ed evoluzione verso la formazione di fitocenosi forestali.
- Invasione di specie vegetali alloctone.

6510 - Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Esigenze ecologiche

Si tratta di prati stabili che richiedono suoli da mesici a pingui, falciati e concimati in modo non intensivo, distribuiti dalla pianura alla fascia montana inferiore. Tali condizioni possono essere mantenute anche tramite pascolo estensivo.

Stato di conservazione

Generalmente buono; è però in atto una riduzione delle superfici coltivate a prato stabile per conversione in seminativi.

Tendenze dinamiche naturali

La gestione dei prati stabili attraverso lo sfalcio periodico, l'irrigazione e la concimazione tiene bloccata la fitocenosi dal punto di vista dinamico. La cessazione di anche una sola di queste pratiche conduce ad una progressiva perdita di biodiversità vegetale e alla degradazione dell'habitat.

Minacce

- Trasformazione dei prati stabili in seminativi.
- Cessazione delle tradizionali pratiche colturali di irrigazione, sfalcio e concimazione.

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

Esigenze ecologiche

Boschi ripariali afferenti a questo habitat colonizzano gli ambiti ripari e creano un effetto galleria cingendo i corsi d'acqua in modo continuo lungo tutta la fascia riparia a stretto contatto con il corso d'acqua, in particolare lungo i rami secondari attivi durante le piene. L'habitat predilige i substrati sabbiosi mantenuti umidi da una falda freatica superficiale. I suoli sono giovanili, perché

bloccati nella loro evoluzione dalle correnti di piena che asportano la parte superficiale. L'habitat si afferma sia nei contesti di pianura che nella fascia collinare.

Stato di conservazione

Generalmente buono; soprattutto nel tratto più a valle del Fiume Taro incluso

Tendenze dinamiche naturali

Come tutti i boschi ripariali sono formazioni azonali influenzate dal livello della falda e dai ciclici eventi di piena e di magra. Nel caso in cui vi siano frequenti allagamenti, con persistenza di acqua affiorante, si ha una regressione verso comunità erbacee. Al contrario, con frequenze ridotte di allagamenti si ha un'evoluzione verso cenosi mesofile più stabili. L'habitat raggruppa le comunità legate intimamente alla dinamica fluviale e che ne costituiscono la formazione riparia d'elezione, almeno nei contesti mediterranei. Le cenosi del 92A0 sono spesso associate, laddove si abbiano fenomeni di ristagno idrico per periodi più o prolungati, a 'Canneti' a *Phragmites australis subsp. australis*, in cui possono essere presenti specie del Phragmition e del Nasturtio-Glycerion e 'Formazioni a grandi carici dell'alleanza Magnocaricion'.

Minacce

Invasione di specie vegetali alloctone.

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

Esigenze ecologiche

Formazioni di elofite di grossa taglia che contribuiscono all'interramento di acque dolci stagnanti o a lento deflusso, da mesotrofiche ad eutrofiche.

Stato di conservazione

Buono.

Tendenze dinamiche naturali

In termini dinamici, le comunità vegetali di questo habitat sono relativamente stabili a meno che non vengano alterate le condizioni ambientali (es. fenomeni di eutrofizzazione o spinto interrimento) e il regime idrico; nel complesso un'eccessiva sommersione può indurre la moria dei popolamenti stessi mentre la progressiva riduzione della disponibilità idrica può determinare la loro sostituzione con formazioni meno igrofile (transizione verso cenosi terrestri quali saliceti arbustivi e, successivamente, boschi igrofilii).

Minacce

- Interventi di sfalcio, espurgo e risagomatura dei canali.
- Distruzione della vegetazione acquatica ad opera della nutria.
- Banalizzazione della vegetazione elofitica a causa dell'eccessivo sviluppo di *Phragmites australis*.

6.2.2.2 Fauna

I punti d'eccellenza sono una delle colonie più importanti in Italia di Riparia riparia e la popolazione nidificante più importante di *Burhinus oediconemus* dell'Emilia-Romagna. Per l'ittiofauna la presenza di *Gobio gobio*, specie relativamente diffusa in Emilia-Romagna ma fortemente rarefatta negli ultimi decenni, in regressione in ampi settori dell'areale italiano. Significativi tra gli invertebrati

almeno *Ophiogomphus cecilia*, *Euplagia quadripunctaria*, *Osmoderma eremita*, *Lycaena dispar* e *Austropotamobius pallipes*. Più in generale, tenendo conto dei censimenti faunistici del parco, si può rilevare che l'avifauna è la classe di vertebrati più conosciuta: sono state segnalate ben 250 (60 d'interesse comunitario) delle 526 specie note per l'Italia: migratori che percorrono il principale corridoio tra Tirreno e Padania e trovano condizioni favorevoli alla sosta, poi specie di greto nidificanti quali sterna comune, fraticello, corriere piccolo e occhione, i cui nidi rischiano la distruzione ad opera di piene improvvise del fiume, e specie di sponda che scavano nidi a galleria come topino, gruccione e martin pescatore. Dove le acque scorrono lente o sono stagnanti, gli uccelli acquatici nidificanti più caratteristici sono gallinella d'acqua, germano reale, usignolo di fiume, pendolino e i rari tarabusino e marzaiola, più vari anatidi quali alzavola, mestolone e moriglione. Tra le specie prative e di macchia non mancano starna, pernice rossa, calandrella, allodola, succiacapre, sterpazzola, sterpazzolina, canapino, usignolo, scricciolo, averla piccola, rigogolo, e i rapaci sparviero e lodolaio. Sono presenti garzaie di nitticora e garzetta; presso i coltivi abbondano passera d'Italia, passera mattugia, cutrettola, saltimpalo, strillozzo e la rara averla capirossa. Tra i mammiferi, di particolare interesse per i loro adattamenti alla vita acquatica sono il toporagno d'acqua e l'arvicola d'acqua. Tra gli anfibi abbondano rane verdi, rospo comune e smeraldino, raganella, tritone crestato e punteggiato. Tra i rettili, lungo la fascia fluviale del parco è segnalata la testuggine palustre, poi è segnalata la poco comune biscia tassellata, mentre la biscia viperina (*Natrix maura*), recentemente scoperta in diverse stazioni dell'Emilia occidentale, potrebbe far parte anch'essa dell'erpetofauna del parco (è già stata segnalata nella valle del Taro). La fauna ittica, infine, è quella tipica del tratto medio dei corsi d'acqua emiliani tributari del Po: oltre ai comuni ciprinidi cavedano, lasca, barbo, si accompagnano i più piccoli vairone e alborella. Nel tratto a monte è possibile trovare la trota fario, tipica di acque limpide, fredde e molto ossigenate. Sul fondo vivono cobite e ghiozzo padano, gobide endemico del bacino del Po, che trovano riparo tra i ciottoli del fondo.

6.2.3 IT4020022 - SIC-ZPS – Basso Taro

Il sito include il tratto pianiziale terminale del Fiume Taro da Viarolo fino al Po, nella bassa pianura parmense, e le vaste golene poste a monte della confluenza presso Roccabianca. Il fiume Taro, una vera autostrada naturale con funzione di importante corridoio ecologico tra il Tirreno e la Padana, a valle di Trecasali riceve lo Stirone e presenta larghissimi meandri riducendo contemporaneamente la larghezza delle golene. In questo tratto il fiume presenta una larghezza di 60-80 m da argine ad argine e solo alla confluenza nel Po il sito si allarga a monte a ricomprendere l'area golenale del grande fiume. L'immediato intorno del sito è soggetto ad elevata pressione antropica dovuta alle molteplici attività (soprattutto agricole, edilizio-urbanistiche e, nello specifico, idrauliche) connesse con la conduzione territoriale.

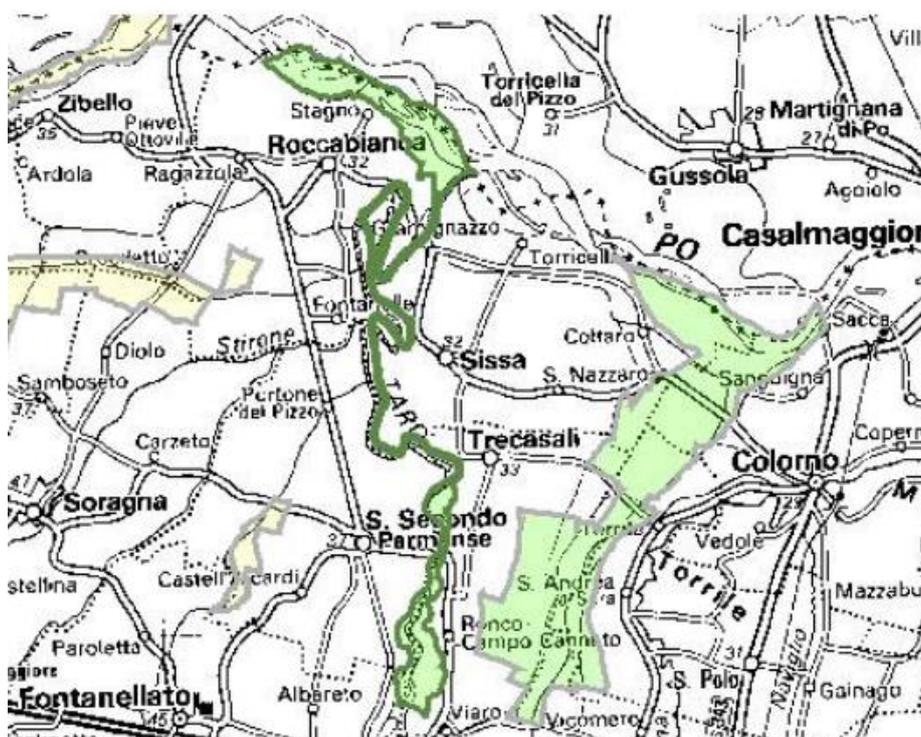


Figura 6-4 Perimetro area SIC/ZPS

6.2.3.1 Habitat

3130 - Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei littorelletea uniflorae e/o degli isoëto-nanojuncetea

Esigenze ecologiche

Le comunità vegetali anfibie di piccola taglia, sia perenni (riferibili all'ordine *Littorelletalia uniflorae*) che annuali pioniere (riferibili all'ordine *Nanocyperetalia fusc*) si affermano ai margini di pozze temporanee, specchi d'acqua oligo-mesotrofici e laghi su substrati sabbioso-limosi umidi, soggetti a periodici disseccamenti al termine della stagione estiva e poveri di nutrienti. L'umidità all'inizio dell'estate è una condizione ecologica necessaria per lo sviluppo delle specie che compongono la comunità.

Stato di conservazione

In generale buono, anche se spesso l'habitat, a causa della sua instabilità intrinseca, può ospitare diverse specie vegetali alloctone.

Tendenze dinamiche naturali

L'evoluzione della fitocenosi che costituisce l'habitat è normalmente bloccata dalle piene dei corsi d'acqua e dall'escursione del livello idrico dei laghi, fenomeni che impediscono alla serie di proseguire verso la formazione di comunità più stabili e strutturate. L'alterazione del regime idrico può pertanto innescare fenomeni di evoluzione verso lo sviluppo di comunità vegetali elofitiche o rizofitiche con cui essa può trovarsi in contatto fisico. Nell'ambito del sistema fluviale, la stabilità della fitocenosi risulta condizionata, più che dal dinamismo della vegetazione, dalla dinamica

fluviale stessa, che in occasione di episodi di piena può distruggere questa vegetazione e i micro-ambienti umidi che la ospitano, che si possono rigenerare in altre aree del corso d'acqua.

Minacce

Progressivo disseccamento delle lanche per effetto dell'inalveamento del Po; eccessiva presenza di specie esotiche invasive (in particolare *Humulus scandens*, *Sicyos angulatus* e *Amaranthus chlorostachys*); inquinamento; eutrofizzazione delle acque a causa di fertilizzanti; eccessiva frequentazione da parte di pescatori nel greto del Taro; canalizzazioni del Po.

3270 - Fiumi con argini melmosi con vegetazione del chenopodion rubri p.p. e bidention p.p.

Esigenze ecologiche

Le comunità vegetali annuali nitrofile pioniere afferenti a questo habitat si sviluppano sulle rive fangose, periodicamente inondate e ricche di nitrati dei fiumi di pianura e della fascia submontana, in ambienti aperti, su substrati sabbiosi, limosi o argillosi intercalati talvolta da uno scheletro ghiaioso. In primavera e fino all'inizio dell'estate questi ambienti, a lungo inondati, appaiono come rive melmose prive di vegetazione in quanto questa si sviluppa, se le condizioni sono favorevoli, nel periodo tardo estivo – autunnale. La forte instabilità dell'ambiente è affrontata dalla vegetazione producendo, nel momento più favorevole, una grande quantità di semi che assicurano la conservazione del suo pool specifico.

Stato di conservazione

In generale buono, anche se spesso risulta degradato dalla presenza di specie esotiche (*Echinochloa crus-galli*, *Artemisia verlotorum*, *Conyza canadensis*, *C. albida*, *Ambrosia artemisiifolia* ecc.) specialmente nel tratto più a valle del Fiume Taro.

Tendenze dinamiche naturali

L'habitat è in contatto catenale con la vegetazione idrofita dei corsi d'acqua (Codici 3130, 3140, 3150, 3170, 3260), la vegetazione erbacea del *Paspalo-Agrostidion* (Habitat 3280), con la vegetazione arbustiva e arborea degli Habitat 3240, 91E0* o 92A0. L'evoluzione dell'habitat verso stadi più maturi viene normalmente impedita dalle cicliche piene del fiume che ne asportano il soprassuolo erbaceo.

Minacce

Progressivo disseccamento delle lanche per effetto dell'inalveamento del Po; eccessiva presenza di specie esotiche invasive (in particolare *Humulus scandens*, *Sicyos angulatus* e *Amaranthus chlorostachys*); inquinamento; eutrofizzazione delle acque a causa di fertilizzanti; eccessiva frequentazione da parte di pescatori nel greto del Taro; canalizzazione del Po.

3280 - Fiumi mediterranei a flusso permanente con paspalo-agrostidion

Esigenze ecologiche

Vegetazione igro-nitrofila paucispecifica presente lungo i corsi d'acqua mediterranei a flusso permanente, su suoli permanentemente umidi e temporaneamente inondati. E' un pascolo perenne

denso, prostrato, quasi monospecifico dominato da graminacee rizomatose del genere *Paspalum*, al cui interno possono svilupparsi alcune piante come *Cynodon dactylon* e *Polypogon viridis*. Colonizza i depositi fluviali con granulometria fine (limosa), molto umidi e sommersi durante la maggior parte dell'anno, ricchi di materiale organico proveniente dalle acque eutrofiche.

Stato di conservazione

Buono

Tendenze dinamiche naturali

Le praterie igrofile a *Paspalum paspaloides* occupano gli spazi potenzialmente colonizzabili dai boschi planiziali riferibili agli habitat 91E0* "Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)", 92A0 "Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*", 91B0 "Frassineti termofili a *Fraxinus angustifolia*" e 91F0 "Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmenion minoris*)".

L'habitat è in contatto catenale con la vegetazione idrofita dei corsi d'acqua (3130 "Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei Littorelletea uniflorae e/o degli *Isoeto-Nanojuncetea*", 3140 "Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di *Chara* spp.", 3150 "Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*", 3170 "Stagni temporanei mediterranei", 3260 "Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Callitriche-Batrachion*"), con la vegetazione erbacea del *Bidention* e *Chenopodion rubri* (3270 "Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodion rubri p.p.* e *Bidention p.p.*"), con la vegetazione di megaforbie igrofile dell'habitat 6430 "Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile " e con i saliceti ripariali arbustivi dell'habitat 3240 "Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Salix elaeagnos*".

Stato di conservazione

Buono

Minacce

Eccessiva frequentazione da parte di pescatori nel greto del Taro; interventi di regimazione fluviale in greto.

92A0 - Foreste a galleria di salix alba e populus alba

Esigenze ecologiche

Boschi ripariali afferenti a questo habitat colonizzano gli ambiti ripari e creano un effetto galleria cingendo i corsi d'acqua in modo continuo lungo tutta la fascia riparia a stretto contatto con il corso d'acqua, in particolare lungo i rami secondari attivi durante le piene. L'habitat predilige i substrati sabbiosi mantenuti umidi da una falda freatica superficiale. I suoli sono giovanili, perché bloccati nella loro evoluzione dalle correnti di piena che asportano la parte superficiale. L'habitat si afferma sia nei contesti di pianura che nella fascia collinare.

Stato di conservazione

Generalmente buono; soprattutto nel tratto più a valle del Fiume Taro incluso

Tendenze dinamiche naturali

In termini dinamici, le comunità vegetali di questo habitat sono relativamente stabili a meno che non vengano alterate le condizioni ambientali (es. fenomeni di eutrofizzazione o spinto interrimento) e il regime idrico; nel complesso un'eccessiva sommersione può indurre la moria dei popolamenti stessi mentre la progressiva riduzione della disponibilità idrica può determinare la loro sostituzione con formazioni meno igrofile (transizione verso cenosi terrestri quali saliceti arbustivi e, successivamente, boschi igrofilo).

Minacce

Abbassamento delle falde e inalveamento del Po; eccessiva presenza di specie esotiche invasive, in particolare *Amorpha fruticosa*, *Sicyos angulatus*, *Humulus scandens*; espansione delle colture agricole; impianto di pioppeti artificiali; sistemazioni idrauliche con interventi di rimodellamento delle aree ripariali; taglio della vegetazione legnosa ripariale.

6.2.3.2 Fauna

Il sito rappresenta un importante rifugio per numerose specie, in particolare di ittiofauna, erpetofauna ed ornitofauna legate agli ambienti fluviali di pianura. L'eccellenza e la particolarità ittica è data dalla Cheppia (*Alosa fallax*) che adotta l'area come sito riproduttivo risalendo il Taro fino alle invalicabili opere fluviali poste a sud in corrispondenza delle grosse arterie di comunicazione. Altri pesci presenti di interesse comunitario sono *Leuciscus souffia*, *Chondrostoma genei* e *C. soetta*, *Barbus plebejus* e *Cobitis taenia*, poi ci sono il luccio e il ghiozzo padano. Triturus carnifex e Emys orbicularis sono l'anfibio e il rettile più interessanti, non mancano anuri tipici quale rospo comune, rospo smeraldino e le più comuni rane verdi e rosse; vanno meglio precisate le presenze relativamente a bisce e altri ofidi e sauri. Non manca il più tipico chiroterro dei fiumi, *Myotis daubentoni*. L'ornitofauna a sua volta annovera la presenza di garzaie ed importanti aree di sosta per uccelli migratori, acquatici e non, con ricchi elenchi di ardeidi, rallidi, anatidi, caradridi, motacillidi ed altre famiglie. Tra le specie di maggior pregio si ricordano le cicogne bianca e nera, la nitticora, la garzetta ed altri aironi, il mignattaio, voltolini, pivieri, il combattente, il chiurlo, la pantana, molti rapaci diurni e notturni (in particolare falchi, albanelle e l'elusivo succiacapre) e, naturalmente, il martin pescatore.

6.3 Verifica della significatività degli impatti sui siti della Rete Natura 2000

6.3.1 Elementi per la quantificazione delle tipologie di impatto

L'identificazione delle tipologie di impatto costituisce il punto di arrivo delle analisi delle azioni previste dal Piano di sviluppo aeroportuale 2018-2023 dell'aeroporto "G.Verdi" di Parma, funzionale alle successive attività di verifica della presenza/assenza di effetti significativi (Livello I) per cui si ritiene necessario o no procedere con le successive fasi di valutazione.

L'analisi dell'opera è affrontata secondo tre dimensioni principali, definite in termini di "Opera come costruzione" (fase costruttiva), "Opera come manufatto" (fase fisica) e "Opera come esercizio" (fase operativa) (cfr. Tabella 6-4).

<i>Dimensione</i>	<i>Modalità di lettura</i>
Costruttiva "Opera come costruzione"	Opera intesa rispetto agli aspetti legati alle attività necessarie alla sua realizzazione ed alle esigenze che ne conseguono, in termini di materiali, opere ed aree di servizio alla cantierizzazione, nonché di traffici di cantierizzazione indotti
Fisica "Opera come manufatto"	Opera come elemento costruttivo, colto nelle sue caratteristiche dimensionali e fisiche
Operativa "Opera come esercizio"	Opera intesa nella sua operatività con riferimento alla funzione svolta ed al suo funzionamento

Tabella 6-4 Dimensioni di lettura dell'Opera

L'attività di identificazione delle tipologie di impatto è stata condotta mediante la ricostruzione del nesso di causalità che lega le azioni di piano ai fattori causali di impatto e questi ultimi agli impatti. Sulla scorta dell'approccio metodologico qui sinteticamente riportato, le tipologie di impatto assunte nella presente trattazione per la dimensione Costruttiva, Fisica ed Operativa sulle componenti naturalistiche significative per l'analisi delle potenziali incidenze sui siti Natura 2000, in base anche alla loro localizzazione rispetto agli interventi previsti, sono riportate nella Tabella 6-5.

Dimensione Operativa		
<i>Azioni di piano</i>	<i>Fattori causali</i>	<i>Impatti potenziali</i>
Traffico aeromobili	Alterazione del clima acustico	Alterazioni comportamentali dell'avifauna
Traffico aeromobili	Alterazione della qualità dell'aria	Alterazioni della vegetazione
Fase di decollo aeromobili	Rotta interferente con i siti	Impatto con volatili

Tabella 6-5 Matrice di correlazione Azioni – Fattori causali – Impatti potenziali

Una volta impostata la matrice, il successivo passaggio metodologico svolto ha riguardato la definizione dei criteri sulla scorta dei quali stimare la assenza/presenza di potenziali impatti

significativi sui siti Natura 2000 individuati, così come esplicitamente richiesto dalla Guida metodologica³. I criteri a tal fine assunti sono stati:

- Criterio geometrico
- Criterio fenomenologico.

Nello specifico, il primo criterio attiene a tutti quei casi nei quali la probabile significatività degli impatti è strettamente connessa ai rapporti di natura geometrica intercorrenti tra sito Natura 2000 e sorgente di impatto; tali rapporti geometrici sono stati identificati nella distanza sito-sorgente. Si deve tenere presente che le azioni previste dal Piano di sviluppo aeroportuale non interferiscono direttamente alcun sito Natura 2000 e che la distanza minima degli stessi dagli interventi.

Il secondo criterio riguarda tutte quelle correlazioni tra tipologie di impatto e tipi di incidenza nelle quali la significatività non dipende dai soli aspetti geometrici, quanto anche e/o da come si esplica il fenomeno considerato. In tale contesto, in considerazione della posizione dei siti Natura 2000 oggetto della presente analisi localizzati nell'area delle colline e montagne bergamasche, distanti dall'aeroporto non meno di 5 km e separati dallo stesso dall'abitato e dalle infrastrutture viarie, si sono trascurati i potenziali impatti sulle componenti naturalistiche dei siti N2000 dovuti sia alla fase costruttiva sia alla fase fisica dell'opera in quanto non significativi alla presente analisi.

Con riferimento alle azioni previste ed alle connesse tipologie di impatto relative alla fase di esercizio dell'opera e, in modo più specifico, all'incremento del traffico aeromobili previsto per il 2023, il rapporto tra opera e ambiente, in relazione ai SIC/ZSC in esame, è in sintesi riconducibile alla produzione di inquinanti generati dagli aerei, con riferimento al potenziale incremento dei livelli acustici, che potrebbero creare disturbo alla fauna, allontanandola e alterandone le abitudini comportamentali, con la conseguente modificazione della biodiversità.

Relativamente a tale fenomeno, facendo riferimento a quanto analizzato nella componente "Vegetazione, flora e fauna", l'analisi ha tenuto conto sia dell'incremento dei livelli acustici e della risposta attesa della fauna agli stimoli acustici sia delle rotte degli aerei in atterraggio e in decollo e della loro distanza dai SIC/ZSC in riferimento anche alla quota; inoltre è stata approntato uno studio sulla qualità dell'aria nel sito più vicino.

6.3.2 Analisi degli effetti sui siti Natura 2000

Alterazioni comportamentali dell'avifauna

L'aumento del traffico degli aeromobili, stimato di circa il 20% allo scenario di progetto (2023), e il conseguente incremento dei livelli acustici nell'intorno dell'aeroporto potrebbe determinare un allontanamento della fauna e una dispersione della stessa inficiando potenzialmente la biodiversità locale. La trattazione della tematica specifica, esaminata in dettaglio all'interno della componente "Vegetazione, Flora e Fauna" facente parte del SIA, riguarda sia l'analisi delle alterazioni comportamentali nell'avifauna dovute al rumore prodotto dai reattori degli aeromobili ed ai bang

³ Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva Habitat 92/43/CEE, par. 3.1.5 "Fase IV: Valutazione della significatività"

sonici e agli stimoli visivi, sia l'analisi delle capacità di adattamento della stessa al rumore degli aerei.

Un ulteriore elemento significativo attiene alla capacità di adattamento al rumore, che, sempre sulla base della letteratura scientifica consultata, è strettamente connesso alla regolarità con la quale è determinato lo stimolo acustico, facendo riferimento all'aeroporto di Parma e considerando il flusso degli aeromobili costante all'interno della giornata, fatte ovviamente salve le ore di picco e quelle di morbida.

Visto quanto detto si considera trascurabile un potenziale effetto sui SIC in esame, dato che la distanza tra essi e l'aeroporto non è inferiore a circa 4 km.

Inoltre, in considerazione di quanto riportato dagli studi bibliografici in merito alla risposta degli uccelli agli stimoli sensoriali, che risentono dell'effetto del clima acustico a partire da livelli di 85 dB(A), e dei risultati ottenuti in riferimento alla trattazione delle componenti naturalistiche nel SIA, che non hanno evidenziato effetti significativi sulla fauna nel suo complesso, risulta possibile ritenere che il disturbo all'avifauna determinato dal traffico aeromobili allo scenario di progetto (2023) sia trascurabile.

Alterazione della qualità dell'aria

Riguardo a potenziali impatti sulle componenti naturalistiche dei SIC/ZSC in esame, generati dal traffico veicolare indotto dall'esercizio dell'infrastruttura aeroportuale ai fini della valutazione delle concentrazioni degli inquinanti in prossimità delle aree naturali protette presenti a nord dell'aeroporto è stata effettuata un'analisi modellistica attraverso l'utilizzo del software EDMS, per la quale si rimanda nel dettaglio alla componente "Aria e Clima" del presente SIA. Per la stima dei livelli di concentrazione in relazione alla vegetazione è stato individuato, quindi, come punto ricettore, il punto V1 ($x=602686$; $y=4976380$), in prossimità del quale sono state stimate le concentrazioni degli inquinanti in atmosfera. Si specifica come tale punto sia posto all'interno dell'area SIC-ZSC IT4020017 "Aree delle risorgive di Viarolo, Bacini di Torriale, Fascia golenale del Po", in corrispondenza del passaggio delle rotte di volo.

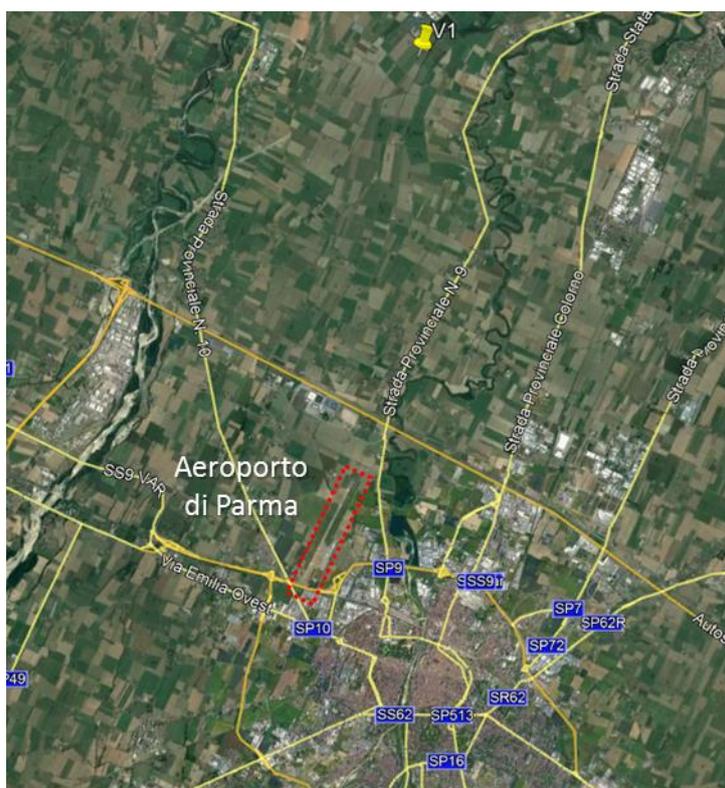


Figura 6-5 Rappresentazione ricettore V1

Al fine di verificare i limiti fissati dalla normativa per la protezione della vegetazione, sono stati stimati i livelli di concentrazione prodotti dalle attività aeroportuali allo stato attuale e di progetto, in prossimità del ricettore V1 individuato. Gli inquinanti considerati sono NO_x e SO_x, per i quali i limiti normativi sono rispettivamente 30 µg/m³ e 20 µg/m³.

Nelle seguenti tabelle è riportato il confronto tra lo stato attuale e lo scenario di progetto per i due inquinanti di riferimento dell'analisi, nonché la verifica di questi con il limite normativo.

RICETTORE V1	Scenario attuale	Scenario futuro
Media annua NO _x [µg/m ³]	0,008	0,019
Limite normativo NO _x [µg/m ³]	30	30
% sul limite normativo	0,027 %	0,063 %

Tabella 6-6 Confronto NO_x stato attuale e progetto e verifica dei limiti normativi [µg/m³]

RICETTORE V1	Scenario attuale	Scenario futuro
Media annua SO ₂ attuale [µg/m ³]	0,005	0,014
Limite normativo SO ₂ [µg/m ³]	20	20
% sul limite normativo	0,025 %	0,070 %

Tabella 6-7 Confronto SO₂ stato attuale e progetto e verifica dei limiti normativi [µg/m³]

Alla luce delle percentuali stimate risulta evidente come i valori di concentrazione generati dalle sorgenti aeroportuali in prossimità del ricettore V1 siano alquanto bassi, in considerazione della distanza del ricettore stesso, tanto che anche allo scenario di progetto le percentuali sul limite normativo risultano inferiori, sia per l'NO_x che per l'SO₂, allo 0,08%. Pertanto, si può concludere che, in termini di inquinamento atmosferico, l'interferenza delle opere previste dal PSA sulla vegetazione può essere considerata trascurabile.

Possibilità di impatto con volatili

Con la locuzione impatto con volatili, o *birdstrike*, viene indicato l'impatto tra un aeromobile e un volatile. La maggior parte degli impatti tra aeromobili e fauna selvatica si verifica negli aeroporti e nelle loro immediate vicinanze, dove la quota di volo è relativamente bassa; gli uccelli infatti volano generalmente al di sotto dei 500 ft di quota quando non sono in migrazione attiva. Il 70% degli eventi di *wildlife strike* avviene al di sotto dei 200 ft di quota, l'85% al di sotto degli 800 ft e oltre il 90% sotto i 2.000 ft l'. Il rischio di collisione è legato al tipo e all'intensità dell'attività della fauna selvatica sia all'interno che nelle aree limitrofe dell'aeroporto. Gli animali attratti da specifiche opere e/o attività che si svolgono intorno all'aeroporto possono infatti spostarsi dentro l'aeroporto o attraversare i corridoi di movimento degli aeromobili incrementando il rischio di impatto. Il passaggio degli aeromobili sopra i siti Natura 2000 avviene durante la fase di decollo e il passaggio avviene ad una quota di circa 5000 ft quindi si ritiene improbabile il verificarsi di un impatto con un volatile e di conseguenza un impatto trascurabile.

6.4 Esito dello screening e considerazioni conclusive

Di seguito sono riassunte le analisi condotte in sede di screening sui siti Natura 2000 da cui si desume che le azioni previste dal Piano di sviluppo aeroportuale dell'aeroporto "G.Verdi" di Parma non comportano effetti significativi su alcuno dei siti Natura 2000 analizzati in questa sezione e pertanto non si ritiene necessario procedere con le successive fasi di valutazione (cfr. Tabella 6-8).

Tipologia di effetto	IT4020017	IT4020021	IT4020022
Alterazioni comportamentali dell'avifauna dovuta all'alterazione del clima acustico generato dall'incremento del traffico degli aeromobili previsto al 2023			
Alterazioni della qualità dell'aria			
Birdstryke			
<i>Legenda</i>			
•	Probabilità di effetti significativi sui siti Natura 2000, per cui si prosegue con la Valutazione di Incidenza in		

<i>Tipologia di effetto</i>	IT4020017	IT4020021	IT4020022
	Appropriata (Livello II)		
	Assenza di effetti significativi sui siti Natura 2000, per cui la Valutazione di Incidenza si risolve nella fase di Screening (Livello I)		

Tabella 6-8 Verifica di significatività ed esito dello screening

Il Piano di Sviluppo Aeroportuale si sviluppa in un ambito paesaggistico-ambientale estremamente urbanizzato ed in relazione alla valutazione degli effetti sulle componenti naturalistiche, si può dire che si inserisce nel sistema ambientale esistente senza provocare effetti di rilievo su habitat, flora e fauna tutelate.

In particolare, l'area di pertinenza delle azioni previste dal piano è all'esterno delle aree protette e l'interferenza degli aeromobili durante la fase di decollo è da considerarsi trascurabile considerando la quota di passaggio sui siti. Anche gli effetti indotti dalle azioni di Piano, come l'incremento dei traffici aerei, non interferiscono sugli habitat tutelati.