

Aeroporto "G. D'Annunzio" di Brescia Montichiari Piano di Sviluppo Aeroportuale 2030



Valutazione di Incidenza Ambientale Relazione

Indice

1	INTRODUZIONE	4
2	OBIETTIVI E METODOLOGIA DI LAVORO	5
2.1	<i>Obiettivi e finalità dello studio</i>	5
2.2	<i>Impianto metodologico di riferimento</i>	5
3	QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO	8
3.1	<i>Livello comunitario</i>	8
3.2	<i>Livello nazionale</i>	9
3.3	<i>Livello Regionale</i>	12
4	ANALISI DEL PIANO DI SVILUPPO AEROPORTUALE.....	15
4.1	<i>Obiettivi e metodologia specifica di lavoro</i>	15
4.2	<i>Il Piano di sviluppo aeroportuale</i>	16
4.2.1	<i>Gli obiettivi</i>	16
4.2.2	<i>Gli interventi.....</i>	17
4.2.2.1	<i>Sistema funzionale A: Infrastrutture air side.....</i>	20
4.2.2.2	<i>Sistema funzionale B: Terminal</i>	22
4.2.2.3	<i>Sistema funzionale C: Strutture a servizio delle attività aeroportuali.....</i>	22
4.2.2.4	<i>Sistema funzionale D: Accessibilità aeroportuale.....</i>	24
4.2.2.5	<i>Sistema funzionale E: Interventi connessi al PSA</i>	24
4.2.3	<i>Il traffico aereo: movimenti e rotte attuali e future.....</i>	26
4.2.4	<i>La cantierizzazione</i>	30
5	CARATTERI IDENTIFICATIVI DEL CONTESTO TERRITORIALE DEL PROGETTO	33
5.1	<i>Inquadramento territoriale</i>	33
5.2	<i>Inquadramento delle componenti biotiche</i>	37
5.2.1	<i>La vegetazione potenziale.....</i>	37
5.2.2	<i>La vegetazione reale</i>	40
5.2.3	<i>La fauna.....</i>	42
5.2.4	<i>Fonte dati assunti a riferimento</i>	46
6	SCREENING.....	47
6.1	<i>Obiettivi e metodologia specifica di lavoro</i>	47
6.1.1	<i>Obiettivo e temi centrali dell'impianto metodologico</i>	47
6.1.2	<i>Individuazione dell'ambito di studio e dei siti Natura 2000 interessati</i>	47
6.2	<i>Descrizione dei siti Natura 2000</i>	48
6.2.1	<i>IT2070018 Altopiano di Cariadeghe (ZSC)</i>	48
6.2.2	<i>IT20B0018 Complesso Morenico di Castiglione delle Stiviere (SIC)</i>	54
6.3	<i>Verifica della significatività degli impatti sui siti della Rete Natura 2000.....</i>	57
6.3.1	<i>Elementi per la quantificazione delle tipologie di impatto</i>	57
6.3.2	<i>Analisi degli effetti sui siti Natura 2000</i>	59
6.4	<i>Esito dello screening e considerazioni conclusive.....</i>	61

Elenco elaborati grafici

<i>Codice</i>	<i>Titolo</i>	<i>Scala</i>
VINCA_T01	Configurazione di progetto	1:5.000
VINCA_T02	Carta dei siti Natura 2000 e loro rapporto con le rotte di volo	1:75.000

1 INTRODUZIONE

La seguente relazione costituisce lo Studio di Incidenza del Piano di sviluppo 2030 dell'aeroporto "G. D'Annunzio" di Brescia, 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 2030 dell'aeroporto "G. D'Annunzio" di Brescia 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 presente Valutazione di Incidenza consiste nell'analizzare e valutare i potenziali effetti che il Piano di sviluppo in esame 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/CE "Uccelli selvatici", richiedendo uno studio ed una rappresentazione di dettaglio 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):

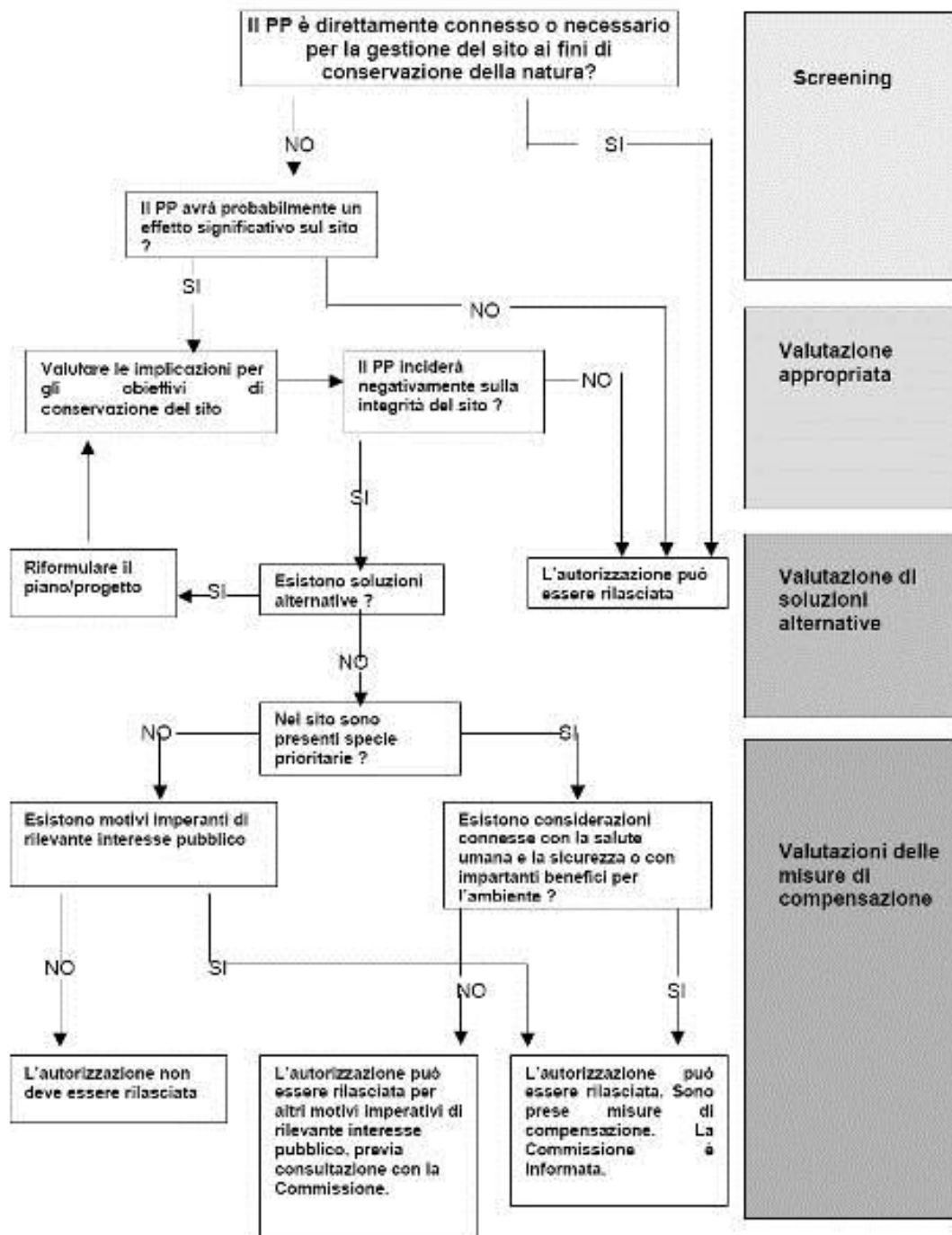


Figura 2-1. Diagramma di flusso con le fasi della valutazione di incidenza. (Fonte: "Valutazione di piani e progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della rete Natura 2000. Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva "Habitat" 92/43/CEE¹)

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 due siti appartenenti alla Rete Natura 2000, la ZSC "Altopiano di Cariadeghe" e il SIC "Complesso Morenico di Castiglione delle Stiviere" 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/CE 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

recepando 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 complementarità 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).

Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 30 aprile 2014 "Designazione di talune Zone Speciali di Conservazione della regione biogeografica alpina e della regione biogeografica continentale, insistenti nel territorio della Regione Lombardia (G.U. Serie Generale 19 maggio 2014, n.114)"

Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e de Mare del 2 dicembre 2015 "Designazione della ZSC IT2010012 Brughiera del Dosso, insistente nel territorio della Regione Lombardia, ai sensi dell'art.3, comma 2, del DPR 8 settembre 1997, n. 357 (G.U. Serie Generale 23 dicembre 2015, n. 298)"

Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e de Mare del 15 luglio 2016
"Designazione di 37 zona speciale di conservazione (ZSC) della regione biogeografica alpina e di 101 zona speciale di conservazione (ZSC) della regione biogeografica continentale insistenti nel territorio della Regione Lombardia, ai sensi dell'articolo 3, comma 2, del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357 (G.U. Serie Generale 10 agosto 2016, n. 186)"

3.3 Livello Regionale

L.R. 30 novembre 1983, n. 86 "Piano Regionale delle Aree Regionali Protette. Norme per l'istituzione e la gestione delle riserve, dei parchi e dei monumenti naturali nonché delle aree di particolare rilevanza naturale e ambientale"

Deliberazione della Giunta Regionale 8 agosto 2003, n. VI/14106 "Elenco dei proposti Siti di Importanza Comunitaria ai sensi della direttiva 92/43/CEE per la Lombardia, individuazione dei soggetti gestori e modalità procedurali per l'applicazione della valutazione d'incidenza. P.R.S. 9.5.7 - Obiettivo 9.5.7.2".

Deliberazione della Giunta Regionale 30 luglio 2004, n. VI/18453 con la quale sono stati individuati gli enti gestori dei SIC non ricadenti all'interno di aree protette e delle ZPS designate con il decreto del Ministero dell'ambiente 3 aprile 2000.

Deliberazione della giunta Regionale 30 luglio 2004, n. VI/18454, recante rettifica dell'allegato A alla deliberazione della giunta regionale n. 14106/2003.

Deliberazione della Giunta Regionale 15 ottobre 2004, n. VII/19018 "Procedure per l'applicazione della valutazione di incidenza alle Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.) ai sensi della Dir. 79/409/CEE, contestuale presa d'atto dell'avvenuta classificazione di 14 Z.P.S. ed individuazione dei relativi soggetti gestori", con la quale si è altresì stabilito che alle ZPS classificate si applichi la disciplina prevista dagli allegati B, C e D della deliberazione della giunta regionale 14106/2003.

Deliberazione della Giunta Regionale 25 gennaio 2006, n.VIII/1791 "Rete Europea Natura 2000: individuazione degli enti gestori di 40 Zone di Protezione Speciale (ZPS) e delle misure di conservazione transitorie per le ZPS e definizione delle procedure per l'adozione e l'approvazione dei piani di gestione dei siti".

Deliberazione della Giunta Regionale del 18 luglio 2007 n. VIII/5119 "Rete Natura 2000: determinazioni relativa all'avvenuta classificazione come ZPS nelle aree individuate come dd.gg.rr. 3624/06 e 4197/07 e individuazione dei relativi enti gestori".

L.R. 5 dicembre 2008 n. 31 "Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale"

Deliberazione della Giunta Regionale del 20 febbraio 2008 n. VIII/6648 "Nuova classificazione delle Zone di Protezione Speciale (ZPS) e individuazione di relativi divieti, obblighi e attività in attuazione degli articoli 3,4,5 e 6 del D.M. 17 ottobre 2007 n. 184 "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZCS) e a zone di Protezione Speciale (ZPS)".

Delibera della Giunta Provinciale del 24 luglio 2008 n. VIII/7736 "Determinazione in ordine agli elenchi di cui all'art.1, comma 3 della L.R. 31 marzo 2008 n.10", come modificata dalla D.G.R. VIII/11102 del 21 gennaio 2010.

Deliberazione della Giunta Regionale del 30 luglio 2008 n. VIII/7884 "Misure di conservazione per la tutela delle ZPS lombarde ai sensi del D.M. 17 ottobre 2007, n. 184" - Integrazione alla D.G.R. 6648/2008" e s.m.i.

Legge Regionale 31 marzo 2008, n. 10 "Disposizioni per la conservazione e la tutela della piccola fauna della vegetazione e della flora spontanea" con relativi allegati delle specie protette.

Deliberazione della Giunta Regionale del 26 novembre 2008 n. 8/8515 "Approvazione degli elaborati finali relativi alla rete ecologica regionale e del documento Rete ecologica regionale e programmazione territoriale degli enti locali"

Deliberazione della Giunta Regionale del 30 dicembre 2009 n. 10962 "Rete Ecologica Regionale: approvazione degli elaborati finali, comprensivi del Settore Alpi e Prealpi"

Deliberazione della Giunta Regionale del 8 aprile 2009 n.8/9275 "Determinazioni relative alle misure di conservazione per la tutela delle ZPS lombarde in attuazione della Direttiva 92/43/CEE e del D.P.R. 357/97 ed ai sensi degli articoli 3, 4, 5, 6 del D.M. 17 ottobre 2007, n. 184 – Modificazioni alla D.G.R. n.7884/2008"

Deliberazione della Giunta Regionale del 10 novembre 2010 N. 9/761 "Determinazione della procedura di valutazione ambientale di piani e programmi – VAS (art. 4 L.R. 12/2005; D.C.R. n. 351/2007) – Recepimento delle disposizioni di cui al D.LGS. 29 giugno 2010 n. 128, con modifica ed integrazione delle DD.G.R. 27 dicembre 2008 n. 8/6420 e 30 dicembre 2009, n. 8/10971"

Deliberazione della Giunta Regionale del. 6 settembre 2013 n. 10/632 "Determinazioni relative alle Misure di Conservazione per la Tutela delle ZPS lombarde - modifiche alle Deliberazioni 9275/2009 e 18453/2004, Classificazione della ZPS IT2030008 Il Toffo e nuova individuazione dell'ente Gestore del SIC IT2010016 Val Veddasca"

Deliberazione della Giunta Regionale del 5 dicembre 2013 n. X/1029 "Adozione delle Misure di Conservazione relative ai Siti di Interesse Comunitario e delle misure sito-specifiche per 46 Siti di Importanza Comunitaria (SIC)", ai sensi del D.P.R. 357/97 e s.m.i. e del D.M. 184/2007 e s.m.i.;

Deliberazione della Giunta Regionale del 23 maggio 2014 n. 10/1873 "Approvazione delle Misure di Conservazione relative al Sito di Importanza Comunitaria (SIC) IT2010012 Brughiera del Dosso, ai sensi del D.P.R. 357/97 e s.m.i. e del D.M. 184/2007 e s.m.i."

Decreto del 30 aprile 2014 "Designazione di talune Zone Speciali di Conservazione della regione biogeografica alpina e della regione biogeografica continentale, insistenti nel territorio della Regione Lombardia.", il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha designato, d'intesa con Regione Lombardia, le prime 46 Zone Speciali di Conservazione in Lombardia.

Deliberazione della Giunta Regionale del 12 giugno 2015 n. X/3709 "Modifica della dgr 9275/2009 in tema di derivazioni idriche riguardanti ZPS classificate "Ambienti aperti alpini" e "Ambienti forestali alpini" in attuazione del Programma Energetico Ambientale Regionale (PEAR).

Deliberazione della Giunta Regionale del 30 novembre 2015 n. 10/4429 "Adozione delle Misure di Conservazione relative a 154 Siti Rete Natura 2000 ai sensi del D.P.R. 357/97 e s.m.i. e del D.M. 184/2007 e s.m.i. e proposta di integrazione della Rete Ecologica Regionale per la connessione ecologica tra i Siti Natura 2000 lombardi".

Deliberazione della Giunta Regionale del 17 dicembre 2015 n. 10/4598 "Criteri per la predisposizione dei piani delle riserve e loro varianti e per la definizione della documentazione minima a corredo delle proposte finalizzata alla semplificazione"

Decreto 15 luglio 2016 "Designazione di 37 zone speciali di conservazione (ZSC) della regione biogeografica alpina e di 101 ZSC della regione biogeografica continentale insistenti nel territorio della Regione Lombardia, ai sensi dell'art. 3, comma 2, del D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357.

Deliberazione della Giunta Regionale del 12 settembre 2016 n. 10/5565 "Linee guida per la valutazione e la tutela della componente ambientale biodiversità nella redazione degli studi di impatto ambientale e degli studi preliminari ambientali a supporto delle procedure di valutazione ambientale"

4 ANALISI DEL PIANO DI SVILUPPO AEROPORTUALE

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 4.2 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 6.3 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, in considerazione anche delle rotte e delle quote di volo, sia della significatività del singolo effetto sulla componente naturalistica dei siti in oggetto.

4.2 Il Piano di sviluppo aeroportuale

4.2.1 Gli obiettivi

Il Piano Nazionale degli Aeroporti è un significativo punto di riferimento per la definizione delle iniziative nel campo aeroportuale e la costruzione dei Piani di sviluppo degli aeroporti e, come tale, definisce gli assetti infrastrutturali per la rete aeroportuale del Paese e per l'accessibilità ed intermodalità programmate su scala nazionale e regionale.

Per l'Italia settentrionale, il Piano prevede di costruire un sistema aeroportuale integrato intorno a Malpensa garantendo sinergie forti all'interno del bacino lombardo e del nord Italia e creando una rete di trasporti multimodali a sorreggere ed alimentare tale sistema.

Nel caso specifico dello scalo di Brescia Montichiari, è necessario che il rilancio dell'infrastruttura avvenga attraverso strategie di sviluppo correlate alle altre aree aeroportuali limitrofe.

Il Piano di Sviluppo Aeroportuale 2030 relativo all'Aeroporto di Brescia Montichiari, coerentemente agli indirizzi del Piano Nazionale degli Aeroporti, persegue l'idea di trasformare lo scalo bresciano in "polo aeroportuale" specializzato nel cargo all'interno dell'ambito macroregionale Lombardia – Veneto con la finalità di arricchire e far crescere il territorio circostante.

In quest'ottica il PSA propone scenari di crescita per l'Aeroporto di Montichiari che si evolvono in modo organico ed armonico con lo sviluppo dell'intero sistema nazionale e macro – regionale, che, oltre a potenziare il suo ruolo per il traffico cargo, assorbono anche parte della domanda del traffico passeggeri in crescita in Lombardia.

L'esigenza di prevedere degli interventi per l'Aeroporto di Brescia nasce dalle previsioni di traffico stimate nel periodo 2018-2030, dalle quali emerge un aumento consistente del traffico cargo.

Stante l'attuale insufficienza in termini di infrastrutture e servizi aeroportuali interni all'aeroporto, il PSA prevede in primo luogo il potenziamento delle infrastrutture aeroportuali e logistiche di supporto alle attività cargo. A livello di infrastrutture di volo infatti lo scalo è limitato in termini di lunghezza della pista di volo non garantendo attualmente gli atterraggi e i decolli da parte degli aeromobili di grandi dimensioni a pieno carico. Inoltre, le infrastrutture airside risultano essere manchevoli di aree a piazzale per la sosta di velivoli sufficienti in ragione della domanda di traffico attesa. Sul lato landside vi è la necessità invece di strutture destinate alle attività cargo e conseguenti servizi di supporto, finalizzati a permettere lo sviluppo previsto per lo scenario futuro al 2030.

Al fine di soddisfare le esigenze di sviluppo previste, il PSA definisce per l'Aeroporto di Brescia Montichiari diversi obiettivi da perseguire entro il 2030, tra i quali:

- la definizione della capacità necessaria per infrastrutture e servizi aeroportuali;
- la definizione dell'accessibilità e del sistema della sosta;
- l'individuazione delle aree di espansione del sedime demaniale in relazione alle esigenze infrastrutturali;
- l'ampliamento dell'area merci in coerenza con le previsioni di traffico;

- la definizione del profilo funzionale e organizzativo dei sistemi di supporto alle attività aeroportuali.

Tali obiettivi sono tradotti all'interno del PSA in diversi interventi che caratterizzeranno la configurazione fisica ed operativa futura dell'Aeroporto di Brescia Montichiari e che vengono descritti brevemente di seguito. L'elaborato grafico di riferimento è la carta "Configurazione di progetto" allegata al presente documento.

4.2.2 Gli interventi

Considerando gli obiettivi ed i criteri assunti dal Piano di sviluppo aeroportuale per la definizione dell'assetto finale dell'aeroporto di Brescia Montichiari, alcuni interventi prevedono un'espansione del sedime aeroportuale di modesta entità. Nello specifico tale espansione è evidente in prossimità delle due testate della pista RW 14/32 ed in prossimità dei parcheggi e dei nuovi edifici cargo a sud, come rappresentato in Figura 4-1.

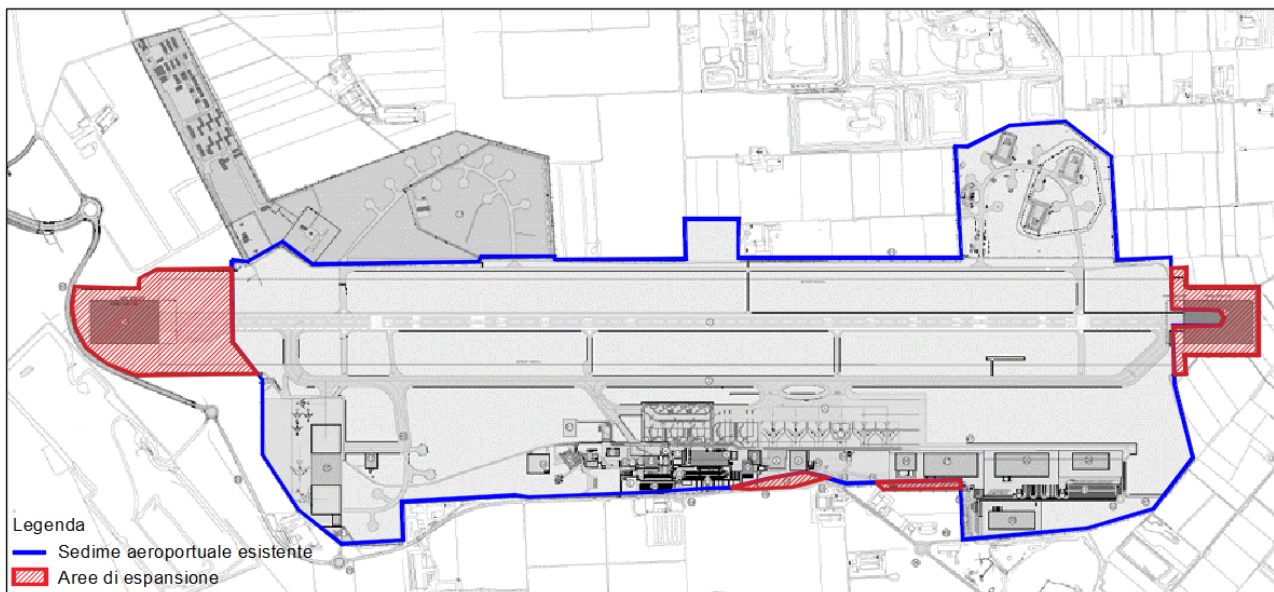


Figura 4-1 Rappresentazione dell'espansione del sedime aeroportuale lungo le due testate della pista

La totalità degli interventi in progetto possono essere riassunti in differenti sistemi funzionali in relazione alla tipologia di opera e alla funzionalità operativa, come riportato in Tabella 4-1 e in Figura 4-2. I principali interventi sono relativi sia alle infrastrutture air side, sia all'adeguamento e alla realizzazione di nuovi edifici cargo e di edifici a servizio dell'aeroporto, sia al miglioramento dell'accessibilità aeroportuale.

Sistema funzionale	Interventi	Opere principali	Opere specifiche
A – Infrastrutture air side	A1 – Prolungamento pista di volo	Prolungamento pista in testata 14 e RESA 240x150	<ul style="list-style-type: none"> • Prolungamento pista testata 14 + RESA
		Prolungamento pista in testata 32 e RESA 240x150	<ul style="list-style-type: none"> • Prolungamento pista in testata 32 + RESA
	A2 – Riconfigurazione ed ampliamento dei piazzali	Piazzale cargo	<ul style="list-style-type: none"> • Realizzazione di 1 stand di classe F
			<ul style="list-style-type: none"> • Realizzazione di 2 stand di classe F
B – Terminal	B1 – Ampliamento terminal cargo	Primo modulo magazzini	<ul style="list-style-type: none"> • Realizzazione edificio
		General cargo 1	<ul style="list-style-type: none"> • Tombamento cava
			<ul style="list-style-type: none"> • Realizzazione General Cargo 1
			<ul style="list-style-type: none"> • Urbanizzazione General Cargo 1
		General cargo 2	<ul style="list-style-type: none"> • Realizzazione General Cargo 2
			<ul style="list-style-type: none"> • Urbanizzazione General Cargo 2
		General cargo 3	<ul style="list-style-type: none"> • Realizzazione General Cargo 3
			<ul style="list-style-type: none"> • Urbanizzazione General Cargo 3
Spedizionieri	<ul style="list-style-type: none"> • Realizzazione Spedizionieri 		
	<ul style="list-style-type: none"> • Urbanizzazione Spedizionieri 		
C – Strutture a servizio delle attività aeroportuali	C1 – Area per la manutenzione	Area manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> • Realizzazione hangar
			<ul style="list-style-type: none"> • Realizzazione di un capannone ad uso magazzino
			<ul style="list-style-type: none"> • Realizzazione piazzale manutenzione
	C2 – Nuovo hangar aviazione generale	Nuovo hangar aviazione generale	<ul style="list-style-type: none"> • Realizzazione hangar
Riqualifica raccordi (margherita Siracusa)			<ul style="list-style-type: none"> • Riqualifica raccordi
D – Accessibilità aeroportuale	D1 – Aree di sosta e viabilità interna	Nuova area carburante	<ul style="list-style-type: none"> • Realizzazione piazzale apposito per il deposito carburanti

Sistema funzionale	Interventi	Opere principali	Opere specifiche	
		Ampliamento piazzali edificio cargo	• Ampliamento dei piazzali cargo	
		Parcheggi area cargo	• Nuovi parcheggi area cargo	
		Viabilità accesso area cargo	• Nuova viabilità area cargo	
		Nuova perimetrale airside	• Realizzazione nuova strada perimetrale	
E – Interventi connessi al PSA	E1 – Modifica del tracciato della SP37	Riconfigurazione SP37 ramo nord	• Modifica del tracciato della SP37 in testata 14	
			• Rotatoria raccordo autostradale	
			• Rotatoria ingresso cava	
	E2 – Accessi al sedime aeroportuale		Rotatoria ingresso courier	• Rotatoria ingresso courier
			Nuova rotatoria accesso al terminal passeggeri	• Rotatoria ingresso passeggeri
			Rettifica strada fronte cargo	• Rettifica della SP37 fronte cargo
			Rotatoria area cargo	• Rotatoria ingresso cargo
			Rotatoria piazzale manutenzione	• Rotatoria ingresso area manutenzione

Tabella 4-1 Quadro delle opere ed interventi previsti dal PSA 2030 e interventi connessi

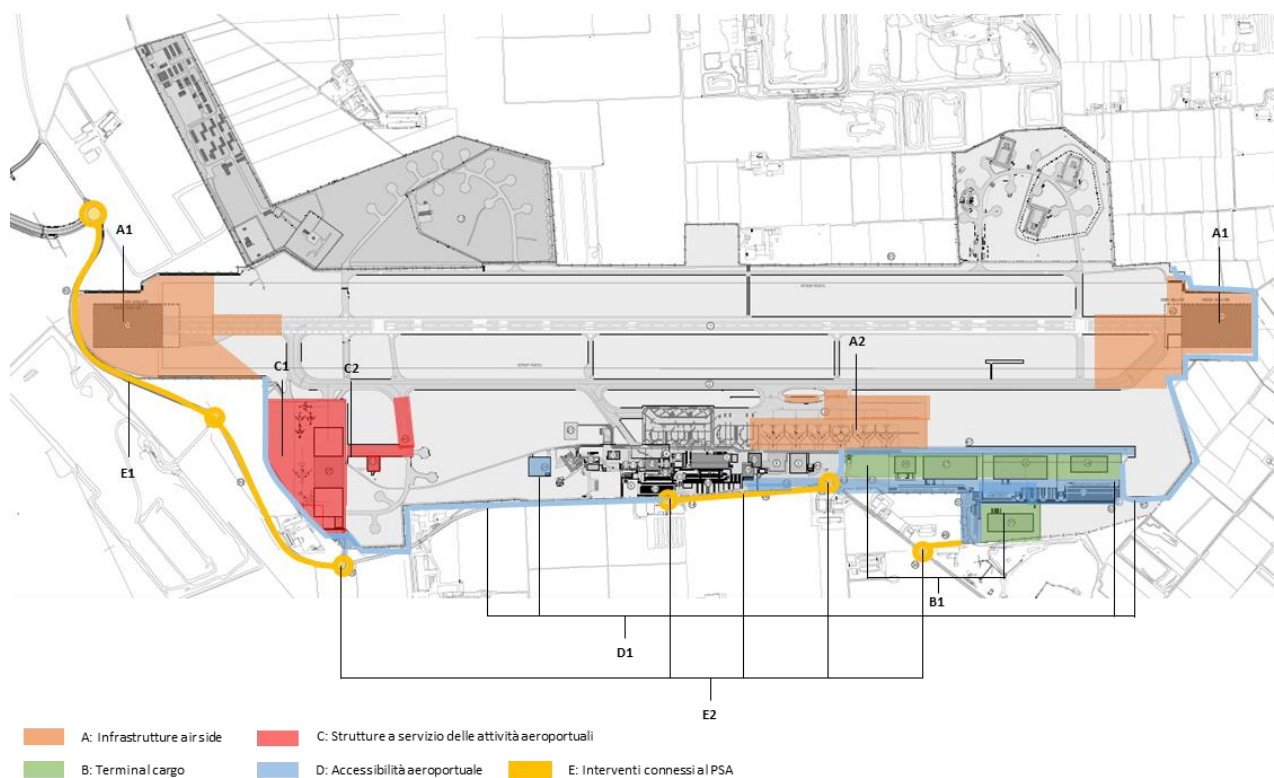


Figura 4-2 Rappresentazione aree di intervento per sistemi funzionali

L'elaborato grafico di riferimento è la carta "Configurazione di progetto" (cod. VINCA_T01), allegata al presente documento.

Di seguito viene riportata una breve descrizione degli interventi previsti dal Piano.

4.2.2.1 Sistema funzionale A: Infrastrutture air side

Intervento A1: Prolungamento pista di volo (cfr. Figura 4-3)

Il principale intervento previsto dal PSA relativo alle infrastrutture air side riguarda l'allungamento della pista di volo che attualmente misurano 2.990 m, fino al raggiungimento totale di circa 3.450 m di lunghezza. L'intervento è caratterizzato dal prolungamento della pista in testata 14 di 375 m e dall'adeguamento della RESA (36.000 mq) prevista di dimensioni pari a 150x240 m per la cui realizzazione sono necessarie opere di scavo, sbancamento, bonifica, realizzazione di rilevati e di pavimentazione in conglomerato bituminoso (32.000 mq).

Inoltre, l'intervento A1 comprende l'allungamento della pista in testata 32 di 85 m, l'adeguamento della taxiway di ingresso alla pista e l'adeguamento della RESA (36.000 mq), inclusa la demolizione delle costruzioni insistenti sull'area in esame e la modifica del tracciato della SP37 in testata 14 (600 mq), per la cui realizzazione sono necessarie opere di scavo, sbancamento, bonifica, realizzazione di rilevati e di pavimentazione in conglomerato bituminoso (23.000 mq).

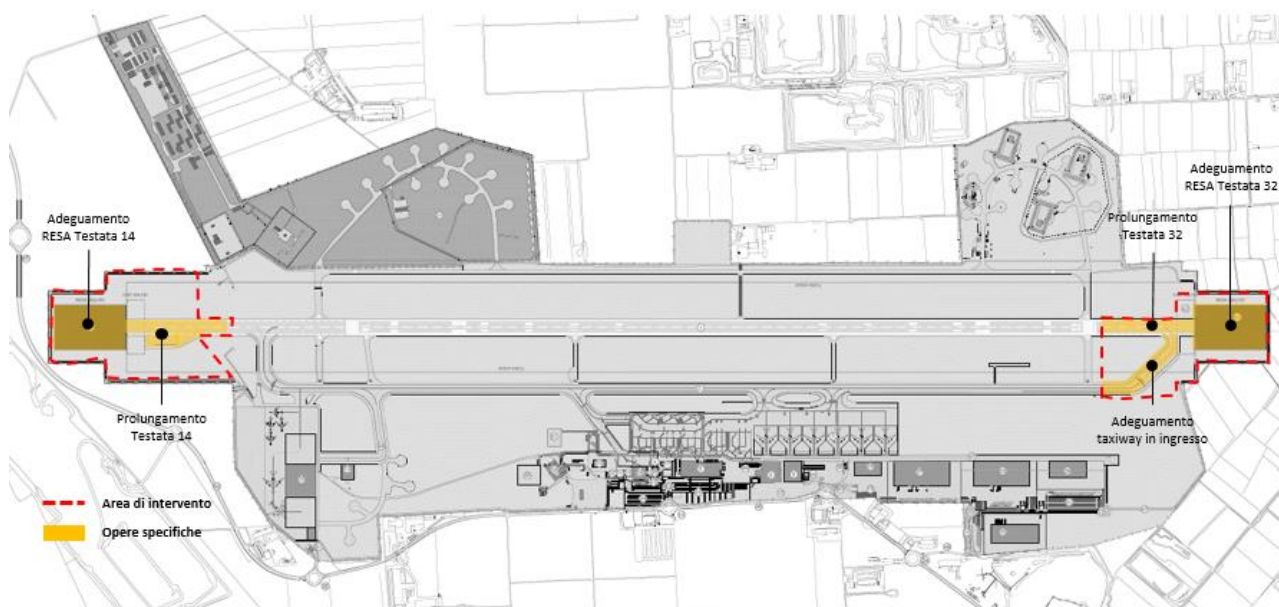


Figura 4-3 Area di intervento A1

Intervento A2: Riconfigurazione ed ampliamento dei piazzali (cfr. Figura 4-4)

Per rispondere alle esigenze future di sviluppo dell'aeroporto è necessario prevedere l'ampliamento dei piazzali cargo, dimensionato a partire dai fabbisogni futuri stimati.

L'intervento in esame prevede la realizzazione di 3 stand ed il conseguente prolungamento della taxiway B e della connessione con la taxiway A.

La realizzazione di tale intervento necessita della demolizione preventiva di edifici e pavimentazione esistenti, nonché dello spostamento dei sottoservizi esistenti nell'area di lavorazione.

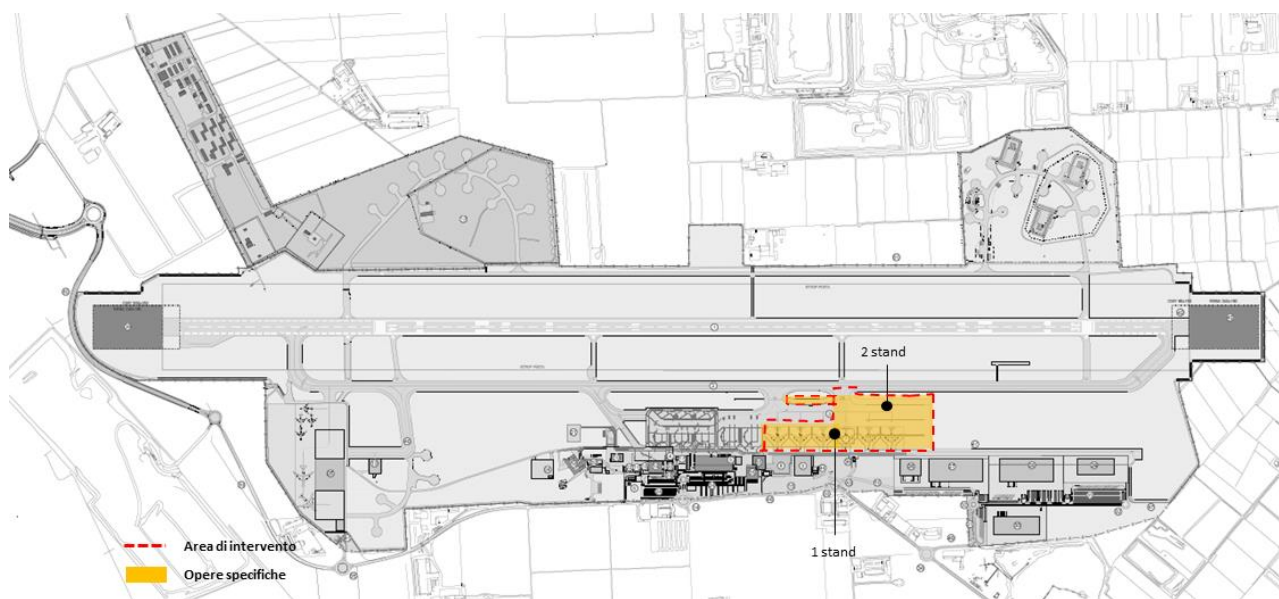


Figura 4-4 Area di intervento A2

4.2.2.2 Sistema funzionale B: Terminal

Intervento B1: Ampliamento terminal cargo (cfr. Figura 4-5)

L'area individuata per la realizzazione di strutture cargo è adiacente al Cargo Center presente attualmente e si sviluppa ad est di questo. Si prevede uno sviluppo graduale nel tempo di tali strutture permettendo di ottenere al 2030 un fabbisogno strutturale coerente con le previsioni di traffico future.

Le opere principali relative all'intervento in esame sono rappresentate dalla realizzazione di quattro magazzini cargo, ognuno dei quali risulta essere adiacente ad un'area parcheggio di nuova realizzazione. In ogni magazzino è prevista un'area adibita a magazzino merci ed un'area adibita ad uffici.

Tra le opere necessarie alla realizzazione dell'intervento si evidenziano la demolizione dell'hangar Taliedo e altri edifici limitrofi esistenti e l'adeguamento della viabilità perimetrale interna all'area aeroportuale destinata esclusivamente al transito di merci.

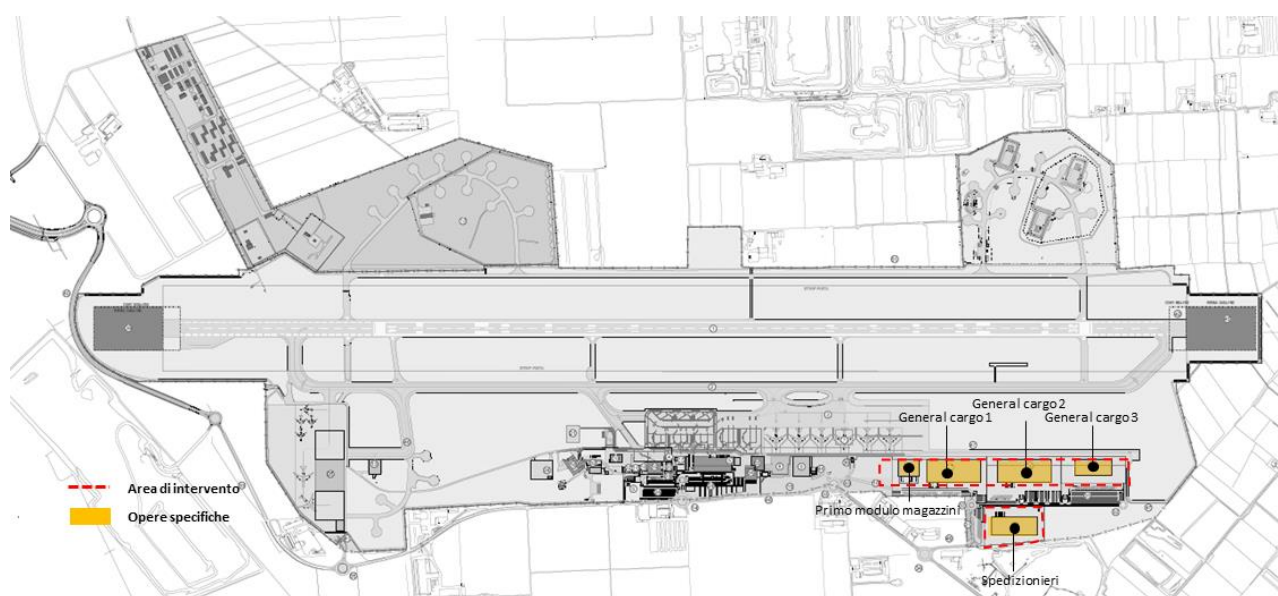


Figura 4-5 Area di intervento B1

4.2.2.3 Sistema funzionale C: Strutture a servizio delle attività aeroportuali

Intervento C1: Area per la manutenzione (cfr. Figura 4-6)

Il PSA di Brescia Montichiari prevede, oltre agli interventi principali riguardanti le infrastrutture air side ed i terminal, altre strutture a servizio delle attività aeroportuali, tra cui un'area destinata alle attività di manutenzione degli aeromobili, nonché alla loro dismissione qualora si ritenga necessario. Si prevede quindi di localizzare, in un'area di circa 105.000 mq ad ovest del terminal, un hangar per la manutenzione, un capannone destinato a magazzino ed un piazzale tra i due edifici per la demolizione degli aeromobili. Infine, come opera complementare a tale intervento, si evidenzia la necessaria operazione di demolizione di alcuni edifici, un tempo ad uso militare, oggi in disuso,

insistente sull'area in esame, da effettuare a monte della realizzazione degli edifici destinati alla manutenzione e del relativo piazzale.

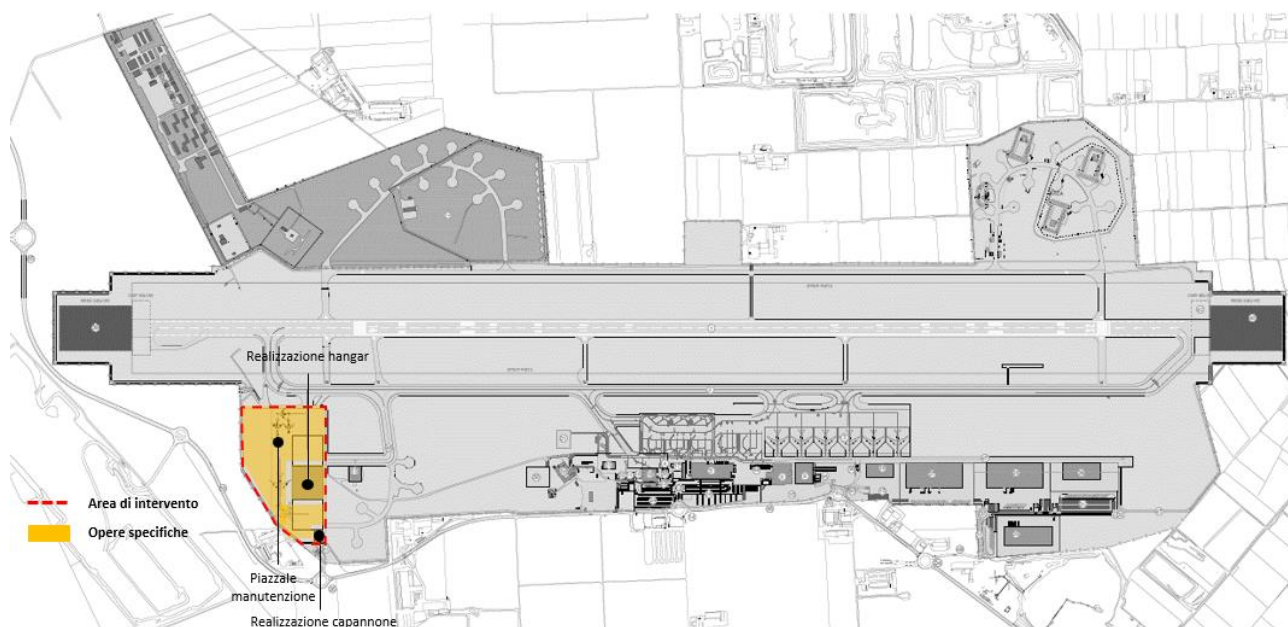


Figura 4-6 Area di intervento C1

Intervento C2: Nuovo hangar aviazione generale (cfr. Figura 4-7)

Adiacente all'area manutenzione è prevista la realizzazione di un altro hangar destinato all'aviazione generale.

Il nuovo hangar occupa una superficie di 2.200 mq. In parallelo alla realizzazione dell'edificio il PSA prevede la riqualifica del raccordo tra tale hangar e la taxiway A che attualmente risulta essere poco sicuro ed efficiente.

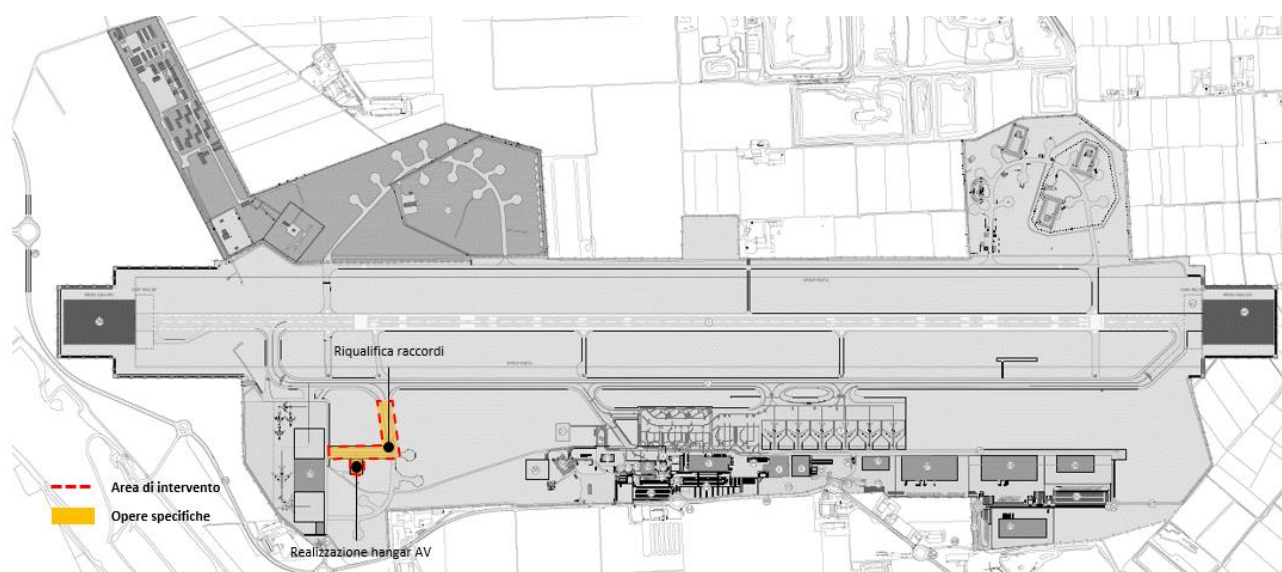


Figura 4-7 Area di intervento C2

4.2.2.4 Sistema funzionale D: Accessibilità aeroportuale

Intervento D1: Accessi, aree di sosta e viabilità interna (cfr. Figura 4-8)

In prossimità dell'accesso all'area cargo il PSA prevede la realizzazione di alcune aree destinate al parcheggio degli addetti all'area.

Per la realizzazione di tale intervento risulta necessario prevedere l'acquisizione di aree esterne al sedime aeroportuale. La modifica dell'accessibilità comporta un ampliamento delle aree di manovra e di pertinenza dei magazzini cargo esistenti.

È prevista infine la realizzazione di una nuova area destinata al deposito carburanti che occupa una superficie di circa 5000 mq.

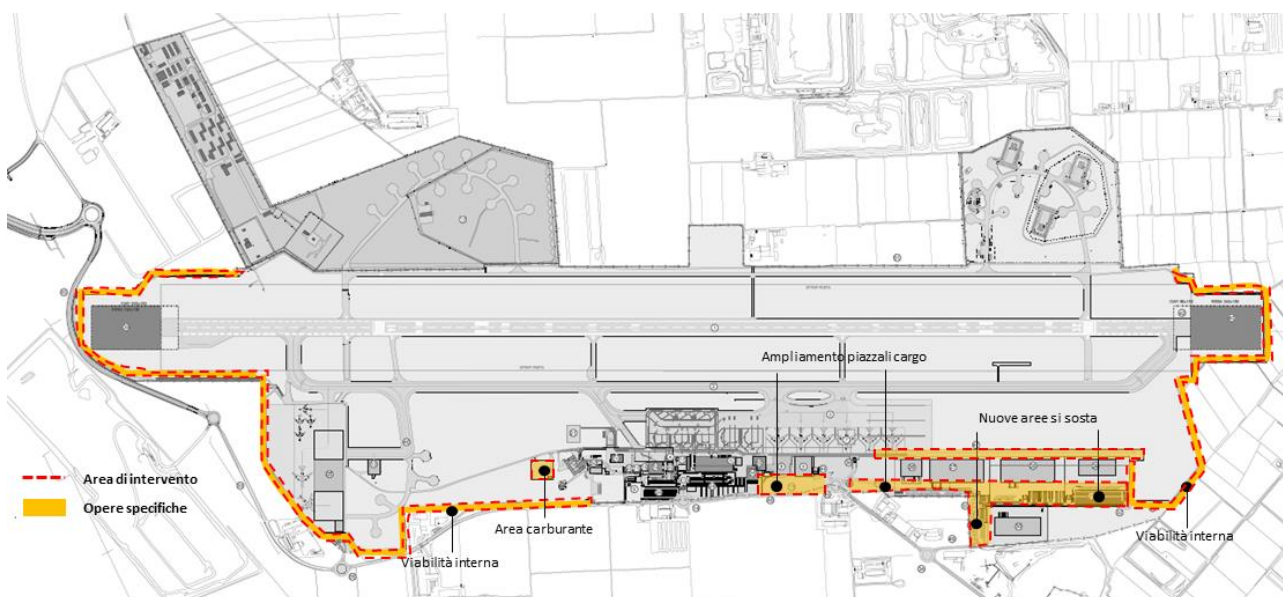


Figura 4-8 Area di intervento D1

4.2.2.5 Sistema funzionale E: Interventi connessi al PSA

Intervento E1: Modifica del tracciato della SP37 (cfr. Figura 4-9)

Stante l'intervento del PSA relativo all'allungamento della pista in testata 14, risulta evidente la necessità della riconfigurazione del tracciato della strada provinciale SP37, in prossimità della testata. Nei tratti di nuova realizzazione, in cui verranno ricostruite due rotonde, si prevede la costruzione di un'infrastruttura di elevata capacità portante per assicurare in modo efficiente la funzionalità a cui la strada deve rispondere. La carreggiata è a doppio senso di marcia con due corsie da 3,75 metri, oltre ad una banchina pari a 1,5 metri per lato.

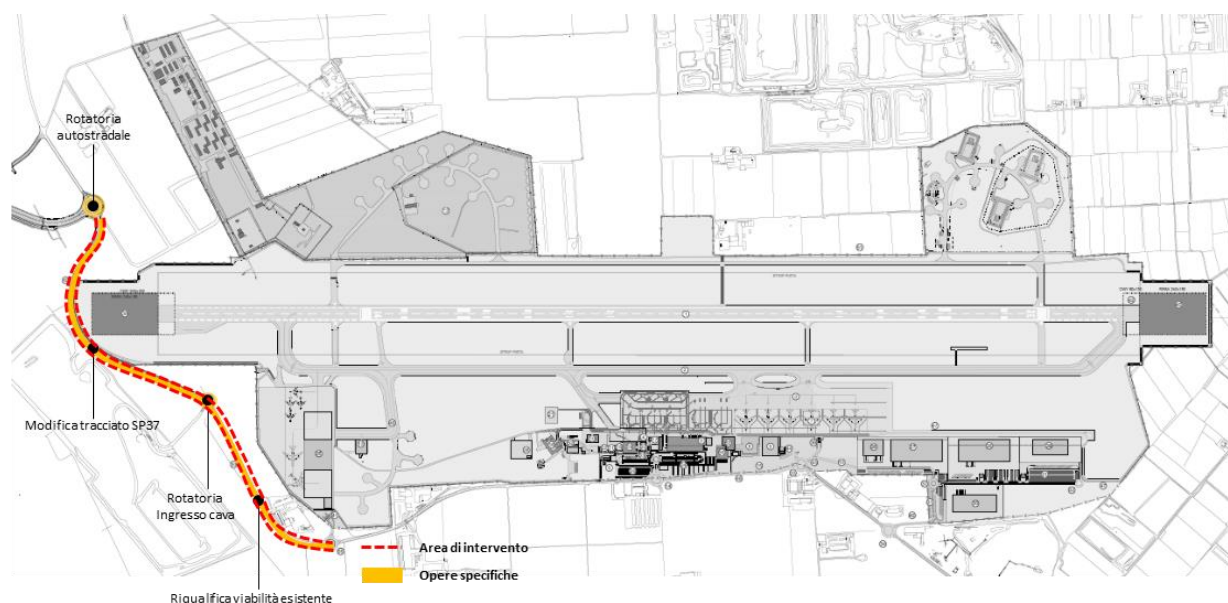


Figura 4-9 Area di intervento E1

Intervento E2: Accessi al sedime aeroportuale (cfr. Figura 4-10)

Oltre agli interventi sul tracciato della SP37, al fine di migliorare l'accessibilità aeroportuale stante lo sviluppo previsto del sistema aeroportuale di Montichiari, si prevede la realizzazione di quattro accessi relativi alle diverse aree: area cargo, area courier, area manutenzione e area del terminal passeggeri.

Per garantire un efficace circolazione e accessibilità all'aeroporto di Brescia Montichiari si prevede la realizzazione di quattro rotatorie in prossimità degli accessi appena descritti. In un primo momento è prevista la rettifica del tracciato della SP37 fronte terminal e la costruzione delle rotatorie per l'accesso dei passeggeri e dell'area courier, mentre successivamente è prevista la realizzazione delle rotatorie per l'accesso all'area cargo e all'area manutenzione.

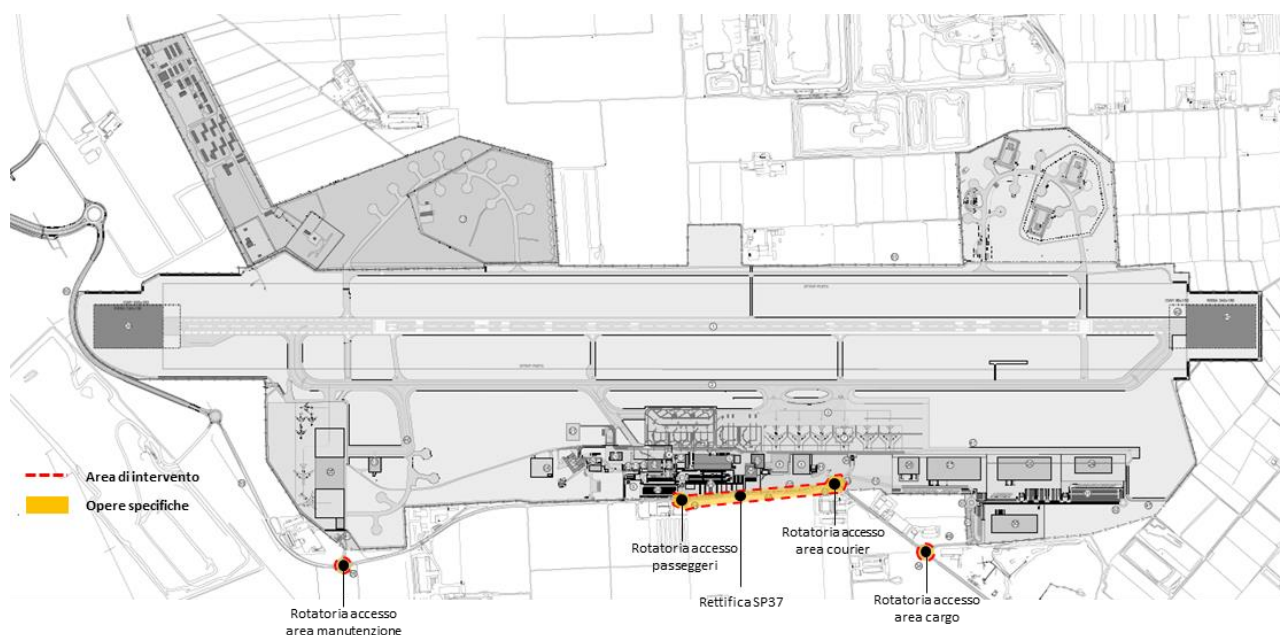


Figura 4-10 Area di intervento E2

4.2.3 Il traffico aereo: movimenti e rotte attuali e future

Nel 2018 l'Aeroporto di Brescia Montichiari ha movimentato 8.589 passeggeri di aviazione commerciale, 2.998 aeromobili di aviazione commerciale, 5.101 aeromobili di aviazione generale e 23.768 tonnellate di merci (di cui 16.214 di posta).

In termini di movimenti aerei, ovvero numero di operazioni di volo intese come atterraggi e decolli, l'aeroporto di Brescia Montichiari ha registrato nel 2018 un numero pari a 8.099 movimenti attestandosi al ventisettesimo posto nel contesto aeroportuale nazionale, secondo i dati statistici di Assaeroporti.

Secondo l'evoluzione della domanda di traffico attesa, l'entità complessiva dei movimenti attesi all'orizzonte di progetto 2030 è fissato in 895.000 passeggeri/anno e 429.000 tonnellate di merce/anno. In termini di movimenti, il 2030 è caratterizzato da 24.451 movimenti/anno e la composizione della flotta futura prevede un incremento di aeromobili cargo.

Attualmente le procedure di avvicinamento riguardano esclusivamente la pista 32 e di conseguenza gli atterraggi avvengono quasi esclusivamente su tale pista di volo. Dai dati di traffico consuntivi relativi al 2018 si desume il seguente modello operativo dell'infrastruttura di volo distinto tra operazioni di decollo e di atterraggio nelle due direzioni, rappresentativo delle condizioni medie annuali (cfr. Figura 4-11).

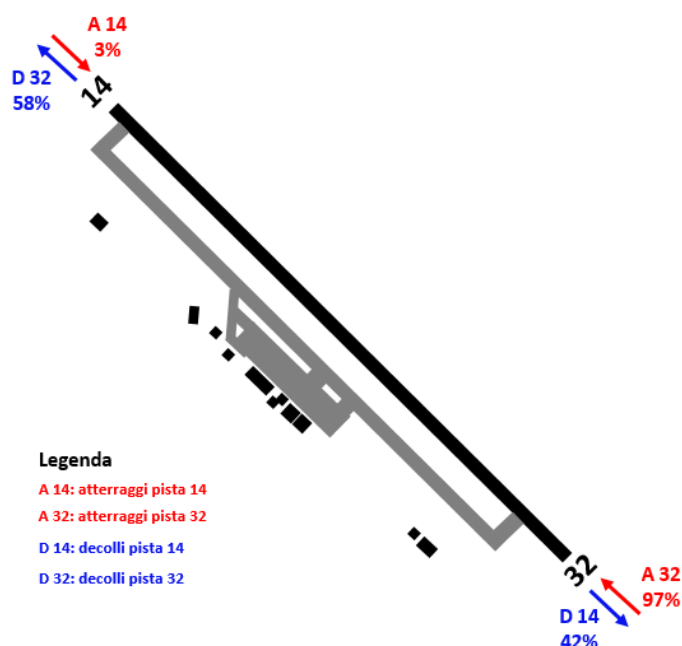


Figura 4-11 Modalità di uso della pista di volo allo stato attuale: ripartizione percentuale in funzione del numero totale di movimenti annui e della tipologia di operazione

Allo scenario futuro si prevede rispetto alla runway 32 una percentuale di atterraggi pari al 100% ed una percentuale di decolli pari all'80%, conseguentemente su pista 14 vi saranno solo il rimanente 20% di decolli.

Per quanto riguarda le rotte e le procedure di volo, queste sono definite, in analogia a tutte le infrastrutture aeroportuali nazionali, dall'ENAV (Ente Nazionale Assistenza al Volo), quale Ente nazionale preposto alla gestione dello spazio e del traffico aereo in Italia.

Di seguito vengono riportate le procedure di atterraggio AIP per la pista 32 (cfr. Figura 4-12) e le procedure di decollo AIP per la pista 32 e la pista 14 (cfr. Figura 4-13).

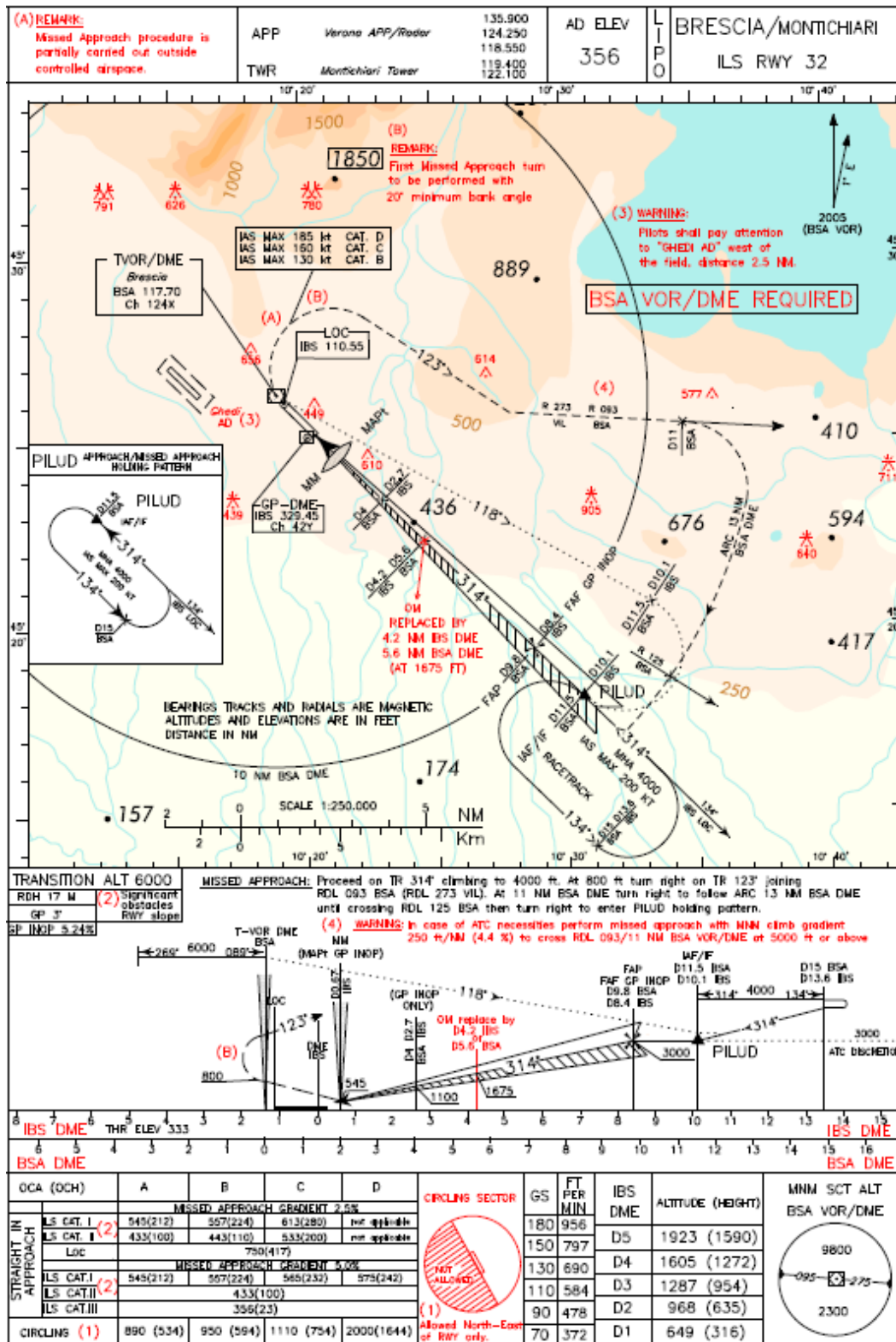
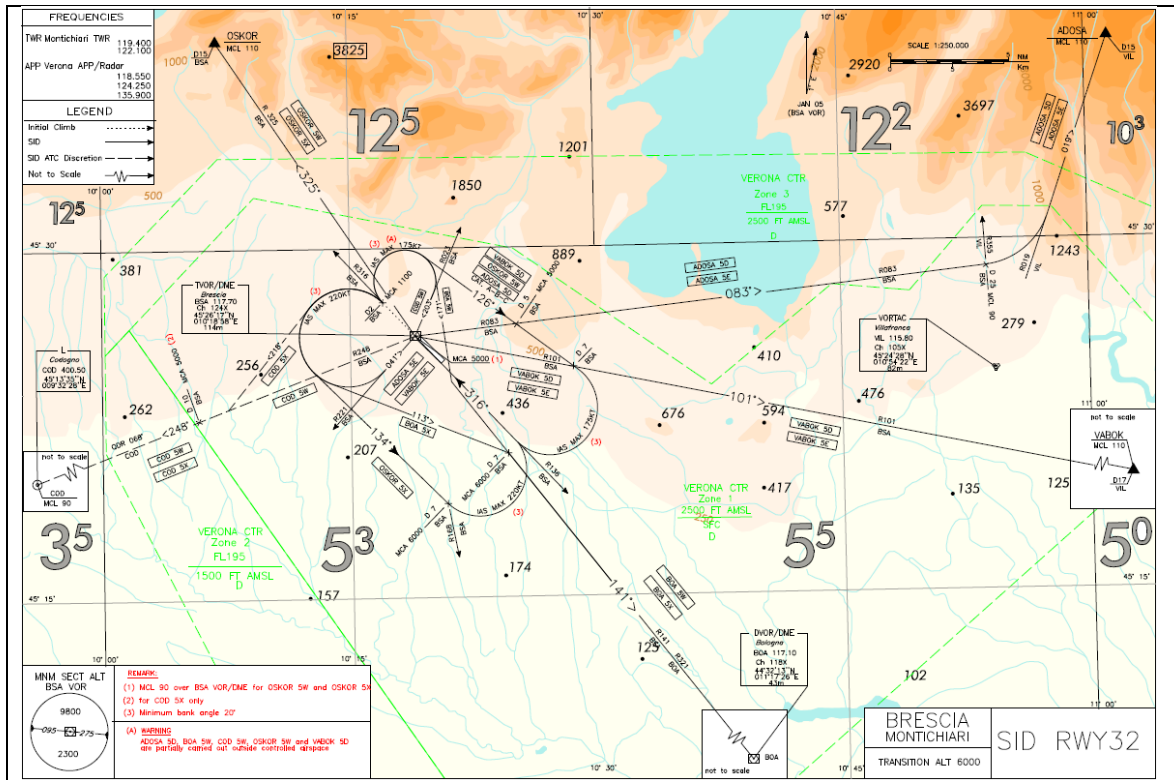
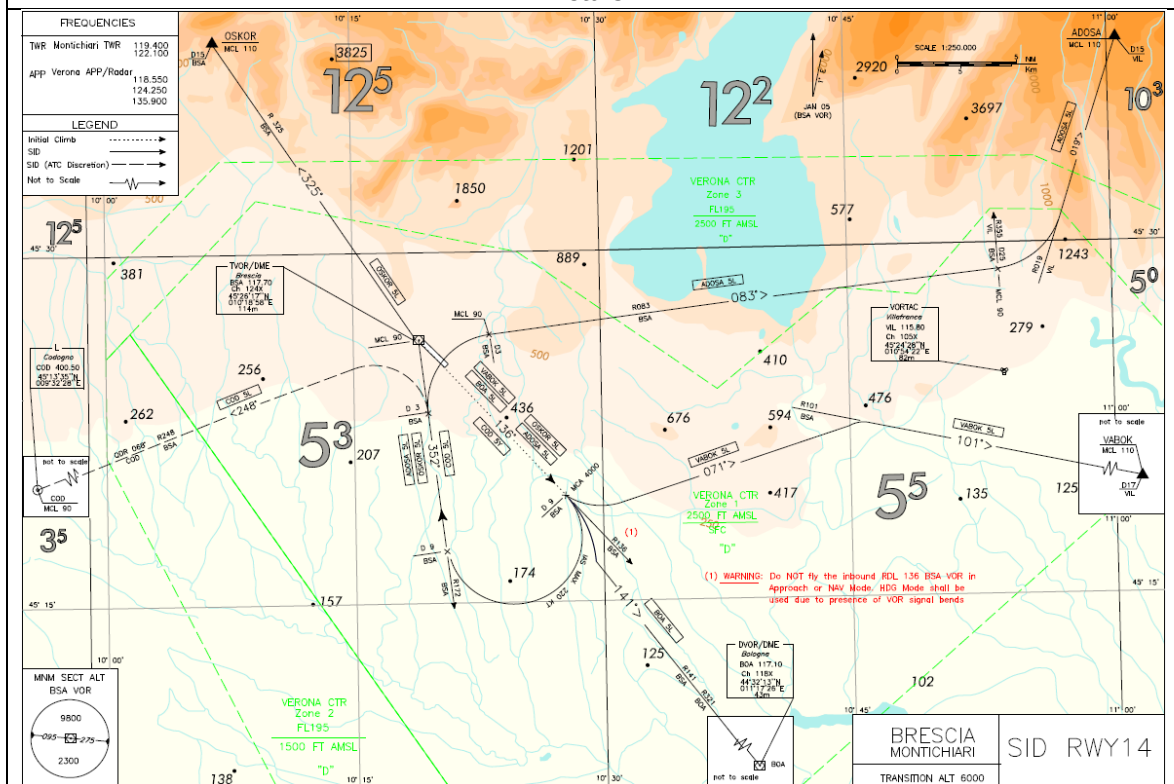


Figura 4-12 Procedure di atterraggio per l'aeroporto di Brescia pubblicate su AIP Italia – Pista 32



Pista 32



Pista 14

Figura 4-13 Procedure di decollo per l'aeroporto di Brescia pubblicate su AIP Italia

4.2.4 La cantierizzazione

In Figura 4-14 viene mostrata la localizzazione dei cantieri fissi previsti. Nello specifico si prevedono due aree interne al sedime ed una esterna dedicata alla realizzazione del nuovo tracciato della SP37. Si sottolinea come quest'ultima sia localizzata in un'area che ospiterà gli interventi di allungamento della pista in testata 14, in modo da non dover interferire ulteriormente con altre aree esterne al nuovo sedime aeroportuale.



Figura 4-14 Localizzazione delle aree di cantiere

Con esclusivo riferimento alle attività di cantiere finalizzate alla loro realizzazione, il quadro degli interventi individuati dal Piano di Sviluppo Aeroportuale può essere distinto nelle seguenti tipologie (cfr. Tabella 4-2).

Tipologie costruttive	Cod	Intervento
Realizzazione infrastrutture di volo	A1	Prolungamento pista di volo
	A2	Riconfigurazione ed ampliamento dei piazzali
Realizzazione interventi edilizi	B1	Ampliamento terminal cargo
	C1	Area per la manutenzione
	C2	Nuovo hangar aviazione generale
Realizzazione infrastrutture viarie a raso	D1	Aree di sosta e viabilità interna
	E1	Modifica del tracciato della SP37
	E2	Accessi al sedime aeroportuale

Tabella 4-2 Tipologie connesse all'opera come realizzazione

Il criterio sulla scorta del quale sono state identificate dette tipologie ed è stata operata l'attribuzione dei singoli interventi in progetto a ciascuna di esse, è dato dalle tipologie di lavorazioni che, in termini generali e/o espressamente riferiti al caso in specie, si rendono necessarie alla loro realizzazione.

Le lavorazioni, previste per la realizzazione degli interventi dell'Aeroporto di Brescia Montichiari, sono caratterizzate da attività di scotico, di scavo, di demolizione di pavimentazioni esistenti e di demolizioni di edifici attualmente dismessi che portano alla determinazione di materiali, quali terreno vegetale, terre, conglomerato bituminoso e materiale da C&D.

Di tali materiali le terre provenienti dalle attività di scotico e dagli scavi, verranno riutilizzate ai sensi del DPR 120/17 per gli interventi previsti in progetto o per opere di ripristino ambientale all'interno del sedime aeroportuale, in funzione dei tempi e delle fasi di realizzazione.

Il complesso delle lavorazioni elementari che saranno svolte nell'ambito della realizzazione degli interventi in progetto è il seguente (cfr. Tabella 4-3).

Cod.	Lavorazione
L01	Scoticamento
L02	Scavo di sbancamento
L03	Demolizione di manufatti
L04	Demolizione della pavimentazione
L05	Formazione rilevati
L06	Rinterri
L07	Formazione strati di sottofondazioni e fondazioni delle pavimentazioni
L08	Esecuzione fondazioni dirette
L09	Posa in opera di elementi prefabbricati
L10	Esecuzione di pavimentazioni in conglomerato bituminoso
L11	Esecuzione di pavimentazioni in conglomerato cementizio

Tabella 4-3 Quadro complessivo delle lavorazioni

Di seguito il quadro complessivo delle lavorazioni è messo in relazione alle tipologie costruttive precedentemente individuate (cfr. Tabella 4-4).

Tipologie costruttive	Cod.	Lavorazioni										
		L01	L02	L03	L04	L05	L06	L07	L08	L09	L10	L11
Realizzazione infrastrutture di volo	A1	•	•	•	•	•	•	•		•	•	
	A2	•	•	•				•		•	•	•
Realizzazione interventi edilizi	B1	•	•	•	•		•	•	•	•		
	C1	•	•	•	•		•	•	•	•		•
	C2	•	•	•	•		•	•	•	•	•	

Tipologie costruttive	Cod.	Lavorazioni										
		L01	L02	L03	L04	L05	L06	L07	L08	L09	L10	L11
Realizzazione infrastrutture viarie a raso	D1	•	•	•	•		•	•		•	•	
	E1	•	•	•	•		•	•			•	
	E2	•	•		•		•	•			•	
Lavorazioni												
L01	Scoticamento						L07	Formazione strati di sottofondazioni e fondazioni delle pavimentazioni				
L02	Scavo di sbancamento						L08	Esecuzione fondazioni dirette				
L03	Demolizione manufatti						L09	Posa in opera di elementi prefabbricati				
L04	Demolizione della pavimentazione						L10	Esecuzione di pavimentazioni in conglomerato bituminoso				
L05	Formazione rilevati						L11	Esecuzione di pavimentazioni in conglomerato cementizio				
L06	Rinterri											

Tabella 4-4 Quadro di raffronto interventi – lavorazioni

5 CARATTERI IDENTIFICATIVI DEL CONTESTO TERRITORIALE DEL PROGETTO

5.1 Inquadramento territoriale

L'area oggetto di studio è posta nell'ambito geografico del "Bresciano e colline del Mella", nella fascia della "Pianura" della Regione Lombardia in una zona intensamente interessata dalle attività agricole (cfr. Figura 5-1). In particolare, il sedime aeroportuale è sito nel comune di Montichiari, a sud-est rispetto alla città di Brescia, in prossimità del Fiume Chiese e delle colline di Montichiari e interessa il "Paesaggio della pianura cerealicola e foraggere" (cfr. Figura 5-2) compresa nell'unità tipologica "Alta pianura asciutta da Montichiari a Bedizole", a sud dell' "Area metropolitana di Brescia e della conurbazione pedecollinare", a nord della "Bassa pianura irrigua da Leno a al fiume Chiese" e a ovest della "Fascia rivierasca e colline moreniche del Garda" (cfr. Figura 5-3).

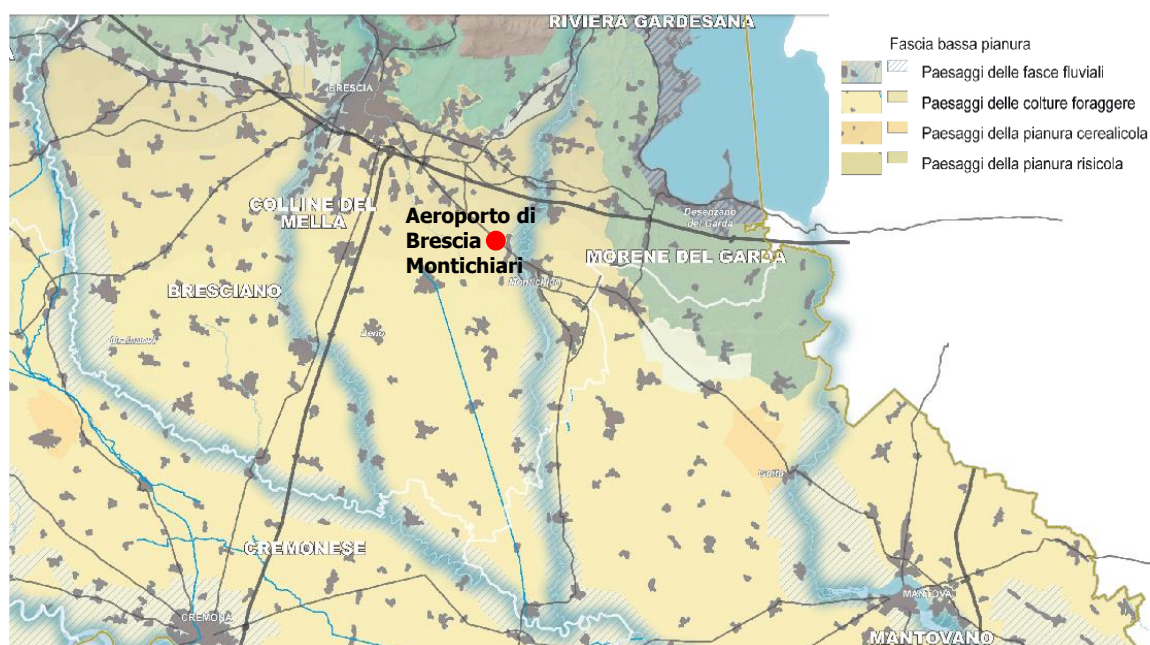


Figura 5-1 Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio (Fonte: PTR Lombardia Tav.A, approvato dal Consiglio Regionale della Lombardia con delib. N.951 del 19/01/2010)

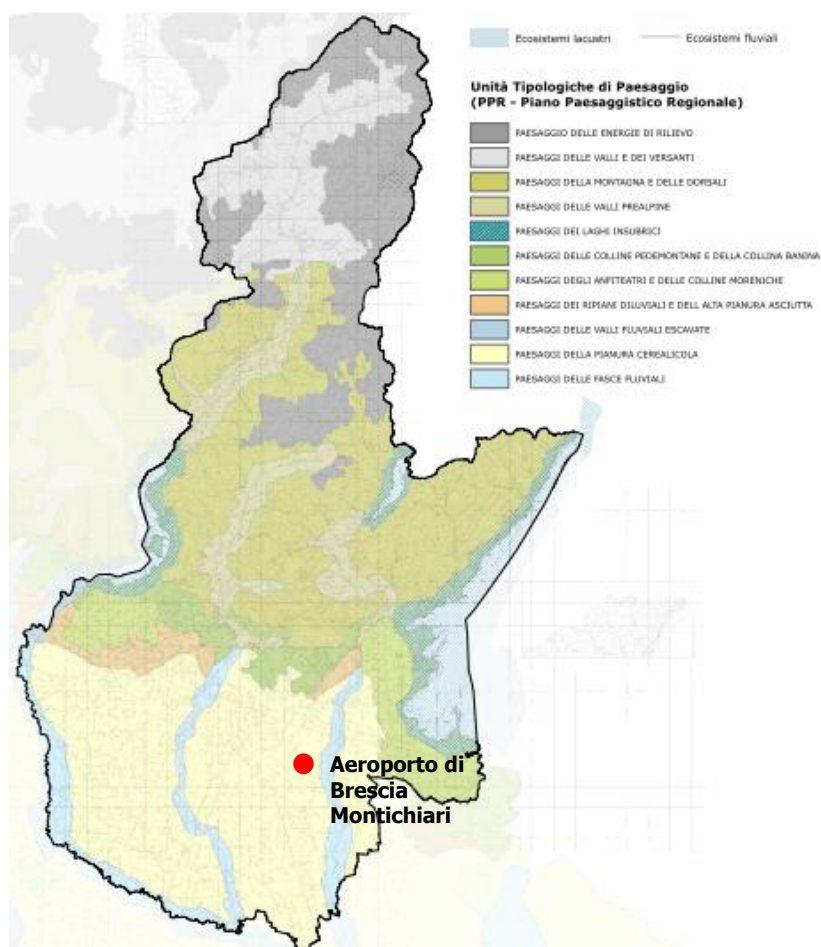


Figura 5-2 Tipologie di paesaggio (Fonte: PTCP Brescia Tav.2.1, approvato con delib. Del CP n.31 del 13/06/2014 e pubblic. BURL n.45 del 5/12/2014)

Il paesaggio risulta intensamente influenzato dalla presenza dell'uomo che nel corso dei secoli ha disegnato la trama del territorio agricolo con siepi e filari alberati a fare da divisione ai campi coltivati. Il paesaggio agricolo diffuso risulta disconnesso e interferito dallo sviluppo urbano e da una rete viabilistica complessa; in particolare la presenza dei due aeroporti, civile (Aeroporto di Brescia Montichiari) e militare (Aeroporto di Brescia Ghedi), influenza questa frammentazione, mentre la diffusione di tecniche agronomiche tendono a banalizzare il paesaggio con l'aumento delle dimensioni delle parcelle coltivate e l'eliminazione degli elementi lineari. Nella zona a sud di Montichiari resistono invece ancora ben visibili le trame storiche del paesaggio agricolo tradizionale (cfr. Figura 5-4).

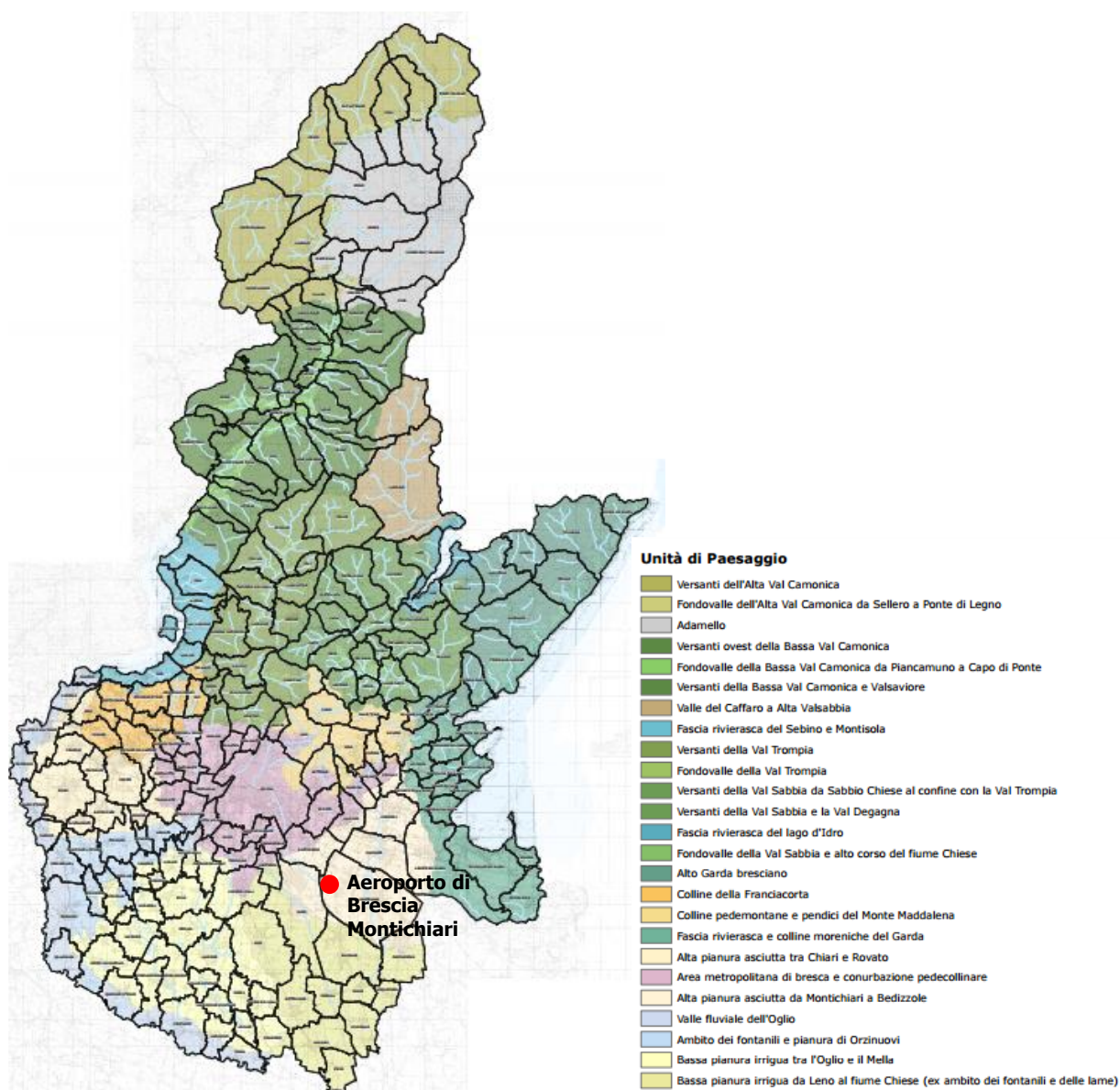


Figura 5-3 Unità tipologiche di paesaggio (Fonte: PTCP di Brescia Tav.2.1, approvato con delib. del CP n.31 del 13/06/2014 e pubblic. BURL n.45 del 5/12/2014)

Le principali aree boscate sono ad oggi confinate nelle prime aree collinari e nei primi altipiani del bresciano costituite in macchie relativamente compatte. La vegetazione appare in genere degradata con presenza diffusa di robinieti fortemente ceduati; non mancano però eccezioni di particolare pregio naturalistico. Un'importante area per la biodiversità in prossimità del sedime aeroportuale è rappresentata dal Fiume Chiese che ha un ruolo molto importante per il mantenimento della vegetazione ripariale, la quale oltre a stabilizzare gli argini, richiama la fauna e in particolare l'avifauna.



Figura 5-4 Inquadramento paesaggistico dell'ambito di studio

Le condizioni termiche e pluviometriche sono parametri indispensabili per lo studio delle comunità vegetali che consentono di evidenziare i periodi di aridità (intersezione tra la curva delle temperature e quella delle precipitazioni), i quali normalmente sono responsabili di profonde variazioni sull'assetto vegetazionale di un dato territorio.

Su larga scala si evince dalla carta dei Bioclimi (Blasi e Michetti, 2005) che l'area indagata è caratterizzata da un bioclimate temperato subcontinentale della Pianura Padana a cui si associa un fitoclimate temperato (mesotemperato/supratemperato umido) (cfr. Figura 5-5).

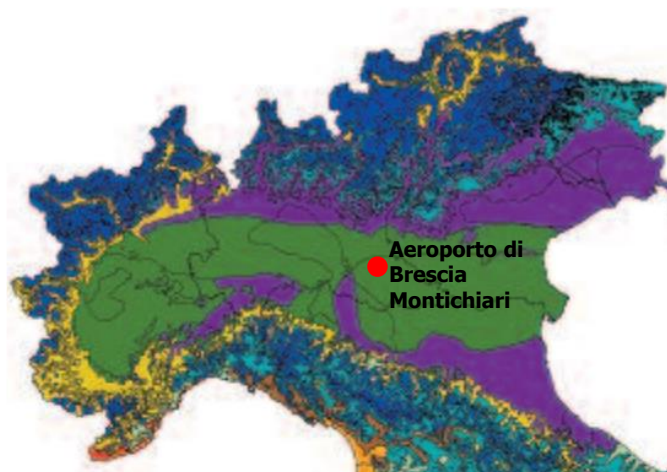


Figura 5-5 Stralcio della carta dei bioclimi (Blasi e Michetti, 2005)

Per studiare le condizioni climatiche dell'area a scala di dettaglio sono stati considerati i dati del Servizio Meteorologico dell'Aeronautica Militare, sezione dell'Atlante climatico. I dati elaborati appartengono al trentennio 1971-2000 della centralina di Brescia Ghedi, le cui coordinate geografiche sono Lat: 45.436668 Long: 10.271389.

Uno degli strumenti atti a valutare le condizioni climatiche e in particolare il periodo di aridità è costituito dal diagramma di Bagnouls – Gausson. Dal grafico riportato in Figura 5-6 si evince come il clima non presenta un periodo di aridità estiva, ma solo una diminuzione delle precipitazioni nel

Il mese di luglio in quanto le precipitazioni si distribuiscono omogeneamente nei diversi mesi dell'anno. I valori di precipitazione più bassi si registrano nel trimestre invernale (dicembre, gennaio, febbraio) con un minimo per il mese di febbraio con 54 mm. Le precipitazioni medie annue sono pari a 76 mm con un massimo nel mese di ottobre con 112 mm. Le temperature minime annue vengono raggiunte durante i mesi di gennaio e dicembre con rispettivamente 1,7 °C e 2,4 °C, mentre le massime si registrano nel mese di luglio con 23,5 °C. Si può inoltre comprendere che il clima di quest'area risente di una certa continentalità evidenziata dall'elevata escursione termica annua pari a 21,8 °C.

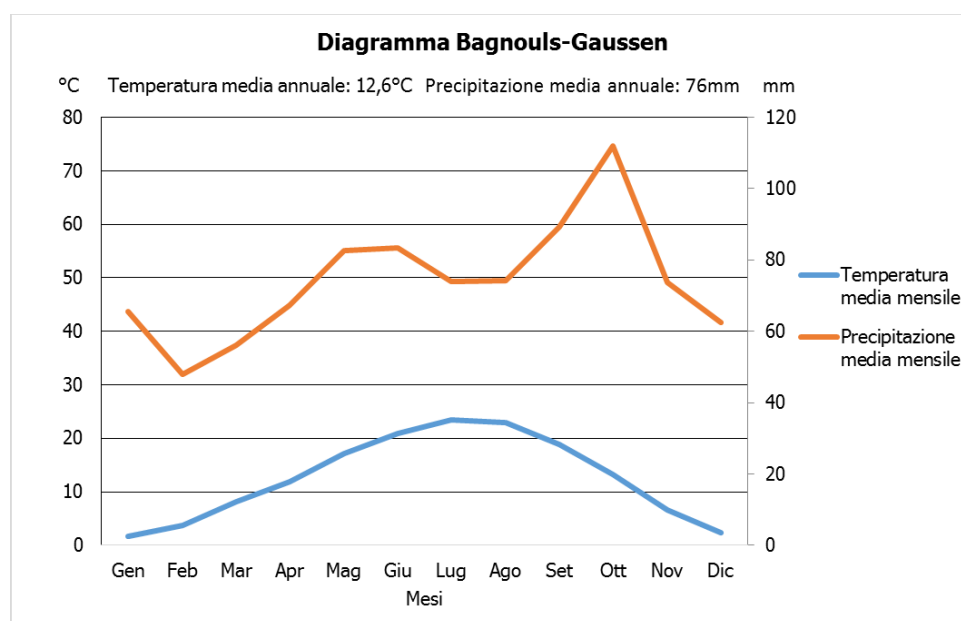


Figura 5-6 Diagramma Bagnouls – Gausson relativo ai dati medi mensili di temperatura e precipitazione, riferiti al trentennio 1971-2000 e alla centralina di Brescia Ghedi

Passando alle classificazioni del clima, che hanno lo scopo di inquadrare in forma semplice ed immediata i caratteri climatici di regioni geografiche di una certa estensione, il clima generale dell'area appartiene, secondo la classificazione di Köppen (1931), alla zona dei climi "temperato-caldi piovosi". Sempre secondo la classificazione di Köppen, il clima dell'area appartiene alla fascia Cfa: clima temperato delle medie latitudini con estate calda, inverni freddi e senza stagione asciutta. Secondo la classificazione di De Martonne appartiene alla categoria dei "climi temperati con inverno", presentando solo sette mesi all'anno con temperatura sempre superiore a 10°C (da aprile a ottobre).

5.2 Inquadramento delle componenti biotiche

5.2.1 La vegetazione potenziale

Al fine di definire la vegetazione potenziale e quindi le comunità naturali che la popolano è molto importante identificare l'ecoregione di appartenenza che risulta strettamente collegata con i caratteri fisici dell'ambiente.

In base alla classificazione ecoregionale pubblicata in "Contributo tematico alla Strategia Nazionale per la Biodiversità (SNB) - Le Ecoregioni d'Italia" l'area di studio ricade nella divisione temperata, provincia del "Bacino Ligure-Padano", Sezione della "Pianura Padana" (cfr. Figura 5-7). La divisione è caratterizzata da una vegetazione naturale potenziale prevalentemente forestale, a meno di arbusteti e delle praterie dei piani montani superiori e delle linee di costa. La foresta risulta caratterizzata da specie di latifoglie decidue dei generi *Quercus*, *Fagus*, *Carpinus*, *Acer* e *Fraxinus*, mentre le conifere dei generi *Picea*, *Abies*, *Pinus* e *Larix* diventano dominanti solo nei piani altomontano e subalpino. Le classi di riferimento sono: *Quercus roboris-Fagetea sylvaticae* e *Vaccinio-Piceetea*.



Figura 5-7 Ecoregioni della Penisola italiana (Contributo tematico alla SNB)

La vegetazione potenziale del sistema foresta odierno presente sul territorio è rappresentata nella carta dei tipi forestali ecologicamente coerenti tratta dal "Progetto Carta dei Tipi Forestali – Regione Lombardia – 2012", che rappresenta la vegetazione forestale che si ritiene possa esprimersi con maggiore probabilità in funzione delle caratteristiche stagionali e in assenza di rilevanti condizionamenti antropici o comunque esogeni rispetto al "sistema foresta". Si tratta in altri termini di una rappresentazione della potenzialità, non classicamente intesa come climax zonale, ma come effettivo riferimento locale delle dinamiche evolutive nel medio periodo.

Come si osserva dalla Figura 5-8, rispetto al sedime aeroportuale, la componente forestale è distribuita in maggior misura a nord e a est con prevalenza di vegetazione tipica delle quote collinari, caratterizzata da boschi di rovere e roverella, intercalati da orno-ostrieti; poco diffusi, invece, risultano il querceto di farnia e il querceto-carpinetto. Lungo i corsi d'acqua si trovano, invece, formazioni arboree o arbustive ripariali come i saliceti (*Salix sp. pl.*), che necessitano di zone umide, e come gli alneti (es. *Alnus glutinosa*), che si rinvergono nei versanti esposti a nord e quindi più umidi.

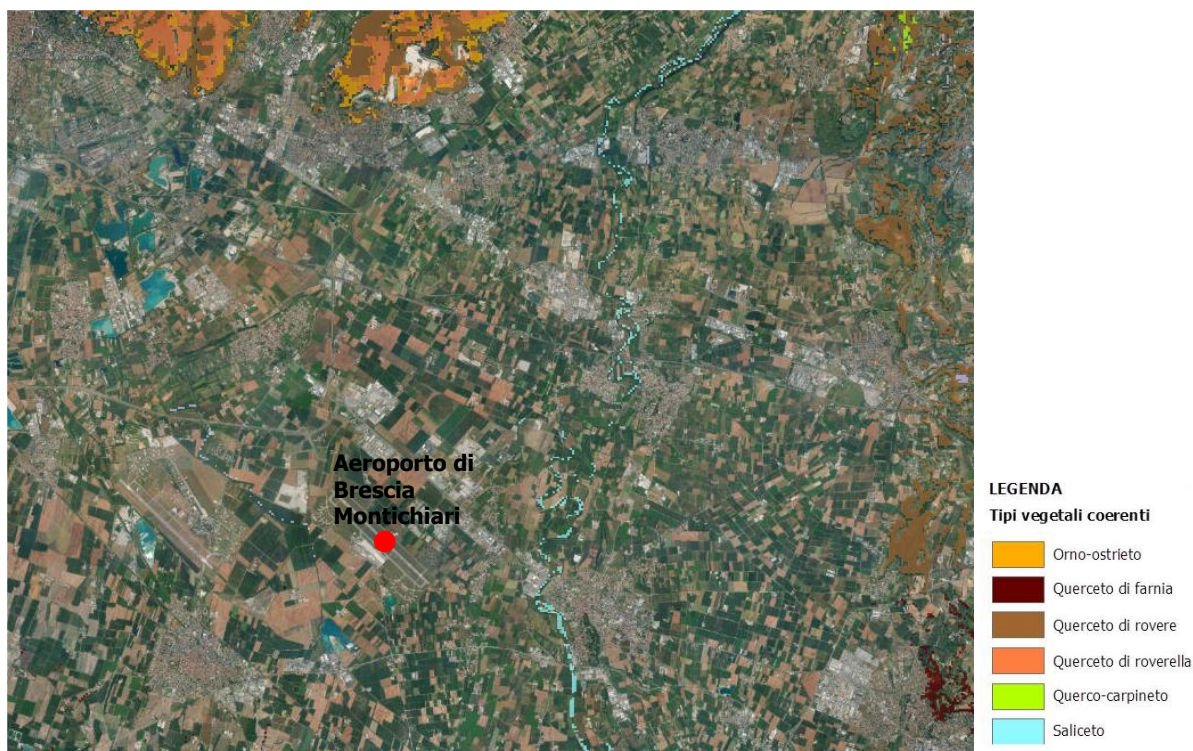


Figura 5-8 Carta dei tipi forestali ecologicamente coerenti (2012)

Nella pianura bresciana in cui si inquadra l'aeroporto in passato il paesaggio doveva presentarsi estremamente vario ed interessante, in relazione alla grande variabilità degli ambienti geopedologici e fisiografici che nell'area vengono a contatto e si intrecciano. La situazione della vegetazione spontanea è andata verso un progressivo impoverimento fino alla degradazione dei giorni nostri causata da una forte antropizzazione dell'area. Ancora oggi, nonostante l'ormai generale e intenso sfruttamento agricolo, si leggono chiari segni di quella che doveva essere la vegetazione forestale originaria, prima cioè dell'intervento dell'uomo. Infatti, si rinvencono ancora lungo la rete di scolo specie tipicamente nemorali, quali il Sigillo di Salomone (*Polygonatum multiflorum All.*), la Pervinca (*Vinca minor L.*), l'Aglio orsino (*Allium ursinum L.*), indicatrici della passata presenza, nell'area, di foreste di latifoglie a prevalenza di Farnia (*Quercus robur L.*) e Carpino bianco (*Carpinus betulus L.*). Numerosi, nella zona, sono i toponimi che segnalano la presenza di affioramenti della falda superficiale o che giustificano l'ipotesi di questa larga diffusione del Querceto a Farnia con varianti igrofile a Ontano nero, quali: Fontanelle, C.na Lametta, Lama di Novagli, Lama Granelli, Boschetti di Mezzo, Boschetti di sotto, C.na Boschetti, in Comune di Montichiari, località Lametta e Onete, in Comune di Carpenedolo. Più a sud, in corrispondenza dell'estrema unghia della conoide ghiaiosa permeabile, compaiono numerose le "risorgive", si entra, cioè, nella fascia caratterizzata dall'esistenza dei fontanili e, in presenza di depressioni più o meno vaste (vedi Lama di Carpenedolo), da zone di antico impaludamento dette "Lame", al confine con la provincia di Mantova.

5.2.2 La vegetazione reale

In generale, il territorio pianeggiante della provincia di Brescia è suddiviso in Alta e Bassa Pianura, il cui confine è segnato dalla linea superiore delle zone delle risorgive, ed è intensamente coltivato a seminativo ad eccezione delle fasce golenali dei tre fiumi principali (Oglio, Chiese e Mella) caratterizzate da residui boschivi spontanei.

Si può stimare che l'85-90% del territorio della pianura bresciana, è costituito da campi coltivati, per il resto da aree improduttive e solo l'1% è censibile come area "naturale". La visione d'insieme della piana coltivata è quell'ordinato susseguirsi di appezzamenti più o meno frazionati che una fotografia aerea o una carta tecnica regionale evidenziano graficamente. La monotonia è interrotta dalla ricca rete irrigua e dai relativi filari alberati costituiti da ceppaie di platano (*Platanus hybrida*), pioppi ibridi (*Populus xeurocanadensis*), salici bianchi (*Salix alba*), ontani neri (*Alnus glutinosa*), robinie (*Robinia pseudoacacia*), olmi campestri (*Ulmus minor*), ecc. Sono piuttosto rari i pioppi bianchi (*Populus alba*) e i pioppi gatterini (*Populus canescens*), le querce di farnia (*Quercus robur*), gli aceri campestri (*Acer campestre*) ed i noccioli (*Corylus avellana*). Sono frequenti i sambuchi neri (*Sambucus nigra*) ed i popolamenti di ailanto (*Ailanthus altissima*), mentre in continua rarefazione i caratteristici filari di gelsi bianchi (*Morus alba*) governati a capitozza.

I querceti di roverella sono localizzati sui versanti con esposizione nord-nord est, anche con forte pendenza e costituiscono un consorzio misto di roverella, orniello e carpino nero, accompagnato da specie termofile rupicole quali scotano (*Cotinus coggygria*), che vegetano lungo i versanti spesso terrazzati, dove le condizioni di disponibilità idrica al suolo risultano più favorevoli rispetto a quelle proprie delle stazioni in cui sono presenti gli orno-ostrieti. Quest'ultimi comprendono quelle formazioni in cui prevale il carpino nero o dove tale specie è accompagnata dall'orniello; la roverella è assente o vi partecipa in modo sporadico. Nello strato arbustivo sono frequenti il biancospino, il nocciolo e il ginepro. Il saliceto di ripa è dominato da *Salix alba*, specie indicatrice di ambienti con abbondanza d'acqua, a sedimentazione intensa e irregolare e frequentemente sommersi.

In pianura l'espansione del bosco è fortemente limitata dalle attività agricole; solo piccole superfici presentano neoformazioni che però possono essere classificate già come robinieti puri. Le aree boscate in pianura si concentrano per lo più su superfici prive di valore agricolo, ovvero in corrispondenza di incisioni fluviali ed esondazioni dei fiumi.

Lungo i fiumi ed i corsi d'acqua maggiori vi sono numerosi impianti pioppicoli, spesso inseriti irrazionalmente fino sulle rive ad occupare zone precedentemente coperte di preziose boscaglie ripariali, lanche, saliceti o radure.

La pianura ospita un'agricoltura di tipo zootecnico-cerealicolo che, negli ultimi decenni, ha assunto caratteri di sempre più diffuso monocolturismo, più accentuato nelle aree più fertili ed irrigue, improntato essenzialmente sul mais, al quale però si sono affiancate "nuove" colture come la soia, la barbabietola da zucchero, il girasole e la colza da seme.

Le profonde trasformazioni che nel corso dei millenni gli uomini hanno causato nella pianura si riflettono in larghissima misura sulla sua vegetazione; è stato quasi completamente distrutto il manto vegetale originario e si è costruito un paesaggio del tutto diverso e povero dal punto di vista della

diversità biologica, mirato essenzialmente ai bisogni primari dell'uomo e delle colture che questi ha via via introdotto.

Nella categoria delle formazioni antropogene appartengono alcune formazioni sia originatesi spontaneamente per abbandono colturale sia per diretto intervento dell'uomo. Alla prima categoria appartengono le formazioni a robinieto puro, robinieto misto e le formazioni antropogene a dominanza di bagolaro e ailanto, che per la loro diffusione e per la complessità delle problematiche selvicolturali e ambientali, suscitano oggi la massima attenzione nei tecnici forestali. Alla seconda categoria appartengono invece i Rimboschimenti di latifoglie, attuati grazie a contributi pubblici, con precise finalità di arricchimento del paesaggio e della biodiversità e con finalità didattico-ricreativa.

Analizzando la vegetazione reale del territorio di pianura in cui si inquadra l'aeroporto di Brescia Montichiari è possibile osservare come essa 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 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 quadro attuale della pianura in cui si inquadra l'aeroporto di Brescia Montichiari è condizionato dalla meccanizzazione dell'agricoltura ed è rappresentato prevalentemente da seminativo, con colture cerealicole e foraggere, preponderante rispetto alle altre forme di utilizzo del territorio. Non mancano però aree costituite da lembi di bosco superstiti, ad esempio, nei primi rilievi collinari e lungo i corsi fluviali, seppure costituiti nell'intorno aeroportuale da specie invasive e alloctone quali la *Robinia pseudoacacia*.

Le siepi e filari costituiscono una fitta ragnatela, omogeneamente distribuita nelle aree prettamente agricole del territorio; delimitano i confini degli appezzamenti e affiancanti strade di accesso alle campagne e rogge e canali di scolo. La presenza di siepi, filari e fasce boscate sul territorio, in particolare quello pianiziale, è considerata fondamentale ai fini della salvaguardia e tutela della biodiversità, oltre che per il mantenimento e la valorizzazione del paesaggio attraverso la rete verde, come indicato anche nelle norme tecniche del PTCP di Brescia. Per questo motivo, e per il suo valore come elemento del paesaggio agrario, la sua importanza è stata rivalutata enormemente negli ultimi anni.

La flora dell'area presenta un'alta componente mediterranea. Tra le praterie si distinguono: praterie aride e semiaride, costituite da prati sfalciati con composizione floristica a tratti piuttosto disomogenea, e prati pingui, maggiormente rappresentativi, caratterizzati da un'elevata umidità del suolo e dominati da graminacee come l'avena altissima, l'erba mazzolina, la codolina. Lo strato basso-arbustivo è denso e composto principalmente da scotano e biancospino, rosa canina, sanguinilla, sambuco, caprifoglio, ginepro, coronilla, spino cervino, pero corvino. Lungo i corsi

d'acqua si trovano, invece, formazioni arboree o arbustive ripariali come i saliceti (*Salix sp. pl.*); nelle alluvioni del fiume Chiese si rinvengono formazioni boschive perialveali e di greto, come nel tratto all'altezza di Carpenedolo, costituite in prevalenza da salici bianchi e pioppi, con sambuco nero, rovi e luppolo.

I boschi sono prevalentemente composti da robinieti, castagneti, querceti di roverella e orno-ostrieti, spesso cedui. A volte le macchie boschive diventano molto rade, evolvendo in senso steppico; si trovano così individui isolati di roverella, orniello, robinia con cespugli di scotano e rosa canina e un fitto tappeto erbaceo dominato da graminacee xeriche.

5.2.3 La fauna

Il popolamento di mammiferi presenti nell'area della pianura bresciana può essere definito come tipico di ambiti planiziali padani, caratterizzati da un alto determinismo antropico, in parte semplificati e banalizzati per le ampie superfici agricole con monocoltura, per lo sviluppo urbano e infrastrutturale.

Tra i carnivori si osservano specie plastiche che sono in grado di adattarsi al disturbo antropico come la faina (*Martes faina*), la donnola (*Mustela nivalis*) e la volpe (*Vulpes vulpes*).

Nelle aree boscate si possono osservare specie tipiche del sottobosco tra cui: il topo selvatico (*Apodemus flavicollis*), l'arvicola rossastra (*Clethrionomys glareolus*), il moscardino (*Muscardinus avellanarius*), il ghiro (*Glis glis*), lo scoiattolo (*Sciurus vulgaris*) e il tasso (*Meles meles*).

Le aree incolte e tutti gli ambienti ecotonali che sono costituiti da siepi e filari maggiormente strutturati possono ospitare specie quali il riccio (*Erinaceus europaeus*), il topo selvatico (*Apodemus sylvaticus*), l'arvicola dei Savi (*Microtus savii*), l'arvicola campestre (*Microtus arvalis*).

In pianura, a causa dell'assenza di estesi ambiti boscati e il ridimensionamento delle aree a macchia, si riduce la potenzialità per sciuridi e gliridi che quindi tendono ad essere diffusi particolarmente negli ambiti pedecollinari e lungo gli ambiti fluviali dove sono presenti fasce strutturate e continue di vegetazione.

Si osserva inoltre la talpa (*Talpa europaea*), altre specie come i conigli selvatici (*Oryctolagus cuniculus*) e la lepre (*Lepus europaeus*), quest'ultima abbondantemente diffusa su tutto il territorio.

La lepre (*Lepus europaeus*) è tra i mammiferi con maggiore idoneità ambientale su gran parte della regione Lombardia. Il suo habitat è rappresentato dagli ambienti di prateria, ma in seguito all'espansione dell'agricoltura si adatta bene alle zone coltivate ove sono presenti disponibilità alimentari tutto l'anno. Preferisce, quindi, ambienti con buona diversità ambientale con colture a rotazione, ma si trova bene anche in zone quali brughiere e boschetti di latifoglie. Specie tipica di pianura e di collina, in Lombardia è soggetta ormai da molti anni ad un calo delle popolazioni dovuto da un lato dalla caccia eccessiva, dall'altro al continuo espandersi dell'agricoltura intensiva con

conseguente perdita di habitat idoneo per la specie (cfr. Figura 5-9). A seguito di diversi programmi di ripopolamento si è incrementata la popolazione ma mai rendendola stabile.

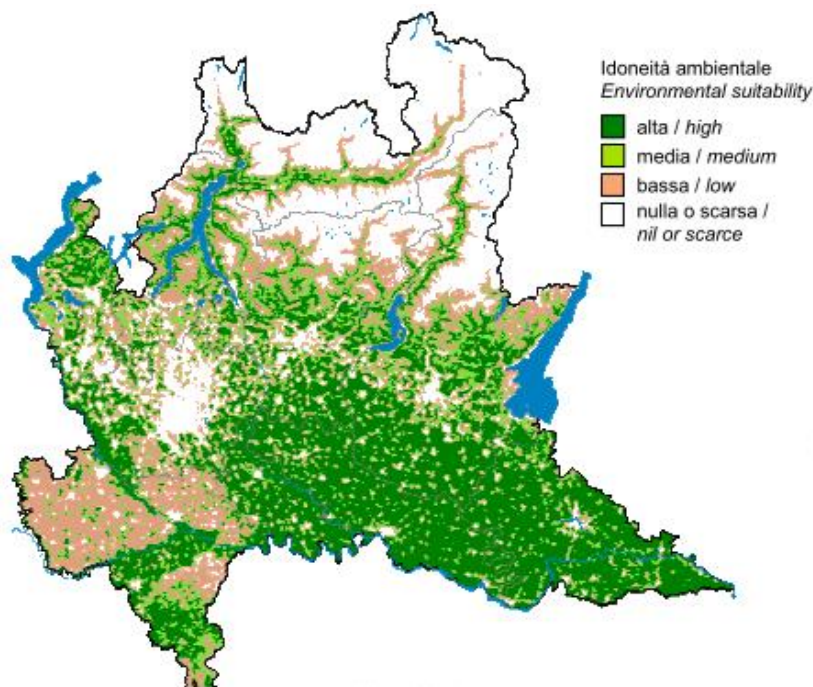


Figura 5-9 Idoneità ambientale della Lepre in Lombardia

Relativamente ad anfibi e rettili sono presenti il biacco (*Coluber viridiflavus*), la natrice dal collare (*Natrix natrix*), il ramarro (*Lacerta viridis*), la lucertola campestre (*Podarcis sicula*), la Rana verde (*Rana esculenta*), il Rospo smeraldino (*Bufo viridis*), la Rana agile (*Rana dalmatina*) e la Raganella (*Hyla arborea*).

Relativamente all'ittiofauna, il Piano ittico della provincia di Brescia approvato con Deliberazione del Consiglio Provinciale n. 1 del 31 gennaio 2012 riporta per le acque del torrente Garza, a ovest dell'aeroporto, una classificazione di tipo C, mentre una classificazione di tipo sia B sia C è indicata per il fiume Chiese, a sud ed a est dell'aeroporto. In tale contesto, si precisa che le acque di tipo B sono quelle che naturalmente, per le loro caratteristiche chimico-fisiche, sono popolate in maggioranza da individui appartenenti a specie ittiche salmonicole, mentre le acque di tipo C sono quelle che naturalmente, per le loro caratteristiche chimico-fisiche, sono popolate in maggioranza da individui appartenenti a specie ittiche ciprinicole o comunque non salmonicole. Per entrambi i corsi d'acqua, quali il fiume Chiese e il torrente Garza, sono indicate "Acque di pregio ittico potenziale". Tra le specie ittiche focali si segnalano il barbo canino (*Barbus meridionalis*), il barbo comune (*Barbus plebejus*), lo scazone (*Cottus gobio*), la trota marmorata (*Salmo trutta marmoratus*), il vairone (*Leuciscus souffia*), il temolo (*Thymallus thymallus*), l'alborella (*Alburnus alborella*) e il cavedano (*Squalius cephalus*).

L'avifauna bresciana risulta composta da circa 346 specie (200 Non-Passeriformi e 146 Passeriformi) appartenenti a 20 ordini (19 Non-Pass.) e 64 famiglie (40 Non-Pass. e 14 Pass.) (Brichetti, 1994). In base alla classificazione fenologica si rileva un sostanziale equilibrio tra le specie legate per tutto o buona parte dell'anno al territorio bresciano (53,5%, nidificanti e svernanti regolari) e quelle "estranee" di comparsa regolare, irregolare o accidentale (46,5%).

Le specie molto diffuse sono però solo il 9,9% e si tratta quasi esclusivamente di Passeriformi, mentre i Non-Passeriformi sono preponderanti tra la categoria della specie più localizzate, come i nidificanti irregolari e alcune specie di acquatici e di rapaci diurni e notturni.

Le specie maggiormente diffuse sono: *Turdus merula*, *Motacilla alba*, *Corvus*, *Sylvia atricapilla*, *Parus major*, *Fringilla coelebs*, *Passer italiae*, *Turdus merula*, *Sturnus vulgaris*, *Serinus serinus*, *Fringilla coelebs*, *Carduelis chloris*, *Sylvia atricapilla*, *Carduelis carduelis*, *Hirundo rustica* e *Columbalivia var. domestica*. Quelle più localizzate sono: *Anas platyrhynchos*, *Falco tinnunculus*, *Streptopelia turtur*, *Athena noctua*, *Picoides major*, *Motacilla flava*, *Troglodytes troglodytes*, *Cetta cetti*, *Phylloscopus sibilatrix*, *Corvus monedula* e *Loxia curvirostra*.

La ricchezza media varia in relazione a caratteristiche morfologiche più generali del territorio, quali l'assenza di corsi d'acqua di una certa portata che determinano una minore copertura arborea e arbustiva. Suddividendo l'area in due settori, rispettivamente ad ovest e ad est del fiume Chiese, si rileva come il settore orientale risulti significativamente più povero di specie di quello centro-occidentale.

La ricchezza specifica varia significativamente anche in relazione ai diversi tipi di ambienti individuati. Il maggior numero di specie si riscontra negli ambienti alberati, con le maggiori presenze nei boschi e nelle fasce alberate ripariali e in boschi, boschetti, macchie e arbusteti. Gli ambienti più poveri di specie sono quelli aperti, rappresentati quasi esclusivamente dai coltivi. Anche gli ambienti acquatici sono ricchi di specie, così come quelli antropizzati.

In genere, in prossimità degli ambienti rurali e nei centri abitati si rileva la presenza di uccelli adattabili quali: Rondine, Cornacchia grigia, Passera mattugia, Fringuello, Storno, Passera d'Italia. In prossimità delle zone umide presenti lungo il fiume e spesso anche lungo canali artificiali si rinvencono uccelli paludicoli quali: Tuffetto, Tarabusino, Folaga, Martin Pescatore, Usignolo di fiume, Cannaiola verdognola e Cannaraccione. Corriere piccolo, Piro Piro piccolo, Cappellaccia, Averla piccola e Strillozzo sono uccelli specializzati, legati a zone di passaggio da un ambiente all'altro, nonché ad ambienti particolari quali ghiaieti ed incolti. Infine, negli ambienti silvicoli legati ai residui boschivi in prossimità del fiume si trovano specie quali: Tortora, Usignolo, Cinciallegra, Rigogolo, Gazza, Capinera e Pendolino.

L'area in esame, caratterizzata da un'agricoltura intensiva, mette in evidenza come le monocolture, ambienti che non favoriscono l'insediamento dell'avifauna, abbiano contribuito progressivamente alla banalizzazione del territorio. La monotonia del territorio è rotta da residue siepi interpoderali che rappresentano per molte specie, non solo di uccelli, l'unico ambiente più o meno naturale dove sia possibile portare a termine il ciclo riproduttivo. Sono questi ambienti residui, unitamente a quelli

boscati golenali e ripariali, che ospitano il maggior numero di specie e per questo degni di salvaguardia e valorizzazione. Le marcite e i prati permanenti, sempre umidi nel corso dell'inverno costituiscono delle zone di pastura permanente per parecchie specie svernanti nel momento di maggiore scarsità di risorse. I filari alberati e le siepi, unitamente alle macchie di vegetazione arborea costituiscono un elemento di variabilità tipologica nella uniformità ambientale della pianura che consente la nidificazione, la permanenza e la sosta di numerose specie animali con prevalenza di quelle ornitiche.

Il recente fenomeno dell'inurbamento di molte specie ha evidenziato che esse si riproducono nei centri urbani e in orti e giardini urbani e suburbani, dimostrando un forte adattamento a queste tipologie ambientali, come conseguenza della sparizione o diminuzione degli ambienti naturali originari (Brichetti *et al.*, 2004).

L'indagine sugli uccelli nidificanti della pianura bresciana, che riguarda l'ambito di studio in esame, ha permesso di raccogliere interessanti informazioni sullo status distributivo e numerico di alcune specie, quali:

- le prime nidificazioni provinciali di Airone cenerino (*Ardea cinerea*), Sgarza ciuffetto (*Ardeola ralloides*), Moretta (*Aythya fuligula*), Re di quaglie (*Crex crex*) e Cavaliere d'Italia (*Himantopus himantopus*);
- la ricomparsa del Gheppio (*Falco tinnunculus*), del Picchio verde (*Picus viridis*), della Ghiandaia (*Garrulus glandarius*) e del Beccamoschino (*Cisticola juncidis*), quest'ultimo, come il Saltimpalo, numericamente fluttuante in relazione all'andamento climatico invernale;
- il proseguimento dell'espansione territoriale e dell'incremento numerico della Tortora dal collare (*Streptopelia decaocto*);
- le nidificazioni della Ballerina gialla (*Motacilla cinerea*), del Codiroso spazzacamino (*Phoenicurus ochruros*) e della Cincia mora (*Parus ater*), decisamente al di fuori dalle quote altimetriche abituali;
- l'espansione territoriale e/o l'incremento numerico di interessanti specie, quali il Lodolaio (*Falco subbuteo*), il Colombaccio (*Columba palumbus*), il Gufo comune (*Asio otus*), il Gruccione (*Merops apiaster*), il Pendolino (*Remiz pendulinus*), la Gazza (*Pica pica*), la Taccola (*Corvus monedula*) e il Verzellino (*Serinus serinus*);
- una bassissima densità di coppie di specie tipiche della zone pianeggianti, quali il Tuffetto (*Tachybaptus ruficollis*), il Tarabusino (*Ixobrychus minutus*), la Marzaiola (*Anas querquedula*), il Barbagianni (*Tyto alba*), l'Upupa (*Upupa epops*) e il Topino (*Riparia riparia*);
- la progressiva rarefazione, fino alla scomparsa in vaste aree, dell'Assiolo (*Otus scops*), del Succiacapre (*Caprimulgus europaeus*), della Bigia padovana (*Sylvia nisoria*), dell'Averla piccola (*Lanius collurio*) e dello Strillozzo (*Emberiza calandra*);
- la scomparsa del Picchio muratore (*Sitta europaea*) e dell'Averla cenerina (*Lanius minor*), già specie rare e localizzate nel decennio precedente;
- la conferma dell'assenza di specie presenti fino a circa la metà del XX secolo, quali Poiana (*Buteo buteo*), Tordela (*Turdus viscivorus*), Cincia bigia (*Parus palustris*), Rampichino comune (*Certhia brachydactyla*) e Ortolano (*Emberiza hortulana*).

Dal punto di vista corologico, l'avifauna nidificante evidenzia una prevalenza di specie ad ampia distribuzione geografica, con una rilevante percentuale di specie con baricentro distributivo nell'area Europa-Asia occidentale, a conferma della spiccata continentalità della Pianura Padana interna; meno rilevante, ma interessante, la presenza di specie tipicamente europee o mediterranee; una sola, la Passera d'Italia, la specie endemica della nostra penisola.

Dal punto di vista conservazionistico l'avifauna nidificante rilevata nello studio riveste una discreta importanza in quanto 20 specie (23,8%) risultano incluse nella Lista Rossa degli Uccelli italiani (LIPU & WWF, 1999). Tra queste ve ne sono 13 "a più basso rischio" (Tarabusino, Airone cenerino, Quaglia, Porciglione, Cavaliere d'Italia, Corriere piccolo, Barbagianni, Assiolo, Gufo comune, Succiacapre, Martin pescatore, Picchio verde, Bigia padovana), 4 "vulnerabili" (Sgarza ciuffetto, Marzaiola, Lodolaio, Piro piro piccolo), 2 "in pericolo" (Falco di palude, Averla cenerina) e una "in pericolo in modo critico" (Moretta).

5.2.4 Fonte dati assunti a riferimento

Per il presente studio di incidenza ambientale si è assunto a riferimento l'intera trattazione riportata all'interno dello SIA relativamente alla componente "Biodiversità", ma anche ai risultati delle simulazioni effettuate per le componenti "Aria e clima" e "Rumore", e alle stesse si rimanda per più dettagliate informazioni.

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" della Deliberazione della Giunta Regionale 8 agosto 2003, n. 7/14106, i quali 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.

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/>
- Piano di Gestione Sito di Importanza Comunitaria Monumento Naturale Altopiano di Cariadeghe, maggio 2010 Adottato con delibera dell'Assemblea del Consorzio n. 2 del 31/05/2010.

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 considerato, quale valore soglia per la determinazione dell'ambito di studio, una distanza massima dal sedime aeroportuale pari a 10 km nella sua configurazione di progetto. In un regime di maggiore cautela, visto che il raggio di 10 km dall'aeroporto non ha interessato alcun sito della Rete Natura 2000, e in considerazione dell'andamento delle rotte di volo così come assunte dal modello di simulazione acustica per la componente "Rumore" analizzata nel SIA a partire dalle rotte AIP Italia, si è stabilito di considerare un raggio di 20 km.

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 (cfr. Tabella 6-1).

Tipo	Codice	Nome	Distanza minima dalle aree di intervento (km)
ZSC	IT2070018	Altopiano di Cariadeghe	14,9
SIC	IT20B0018	Complesso Morenico di Castiglione delle Stiviere	11,1

Tabella 6-1 Siti Natura 2000 assunti nella fase di screening

I siti individuati sono due: la ZSC "Altopiano di Cariadeghe", con distanza dal più vicino sito di intervento di 14,9 km e il SIC "Complesso Morenico di Castiglione delle Stiviere" a 11,1 km.

Per la loro localizzazione si rimanda all'elaborato cartografico "Carta dei siti Natura 2000 e loro rapporto con l'operatività aeroportuale" allegato al presente documento.

6.2 Descrizione dei siti Natura 2000

6.2.1 IT2070018 Altopiano di Cariadeghe (ZSC)

L'Altopiano di Cariadeghe si trova a nord dell'aeroporto di Brescia Montichiari; la sua estensione è pari a 523 ha ed appartiene alla Regione biogeografica alpina. Già proposto alla Commissione europea quale Sito di Importanza Comunitaria (SIC) ai sensi dell'art. 4, paragrafo 1, della Direttiva 92/43/CEE, è stato designato "Zona Speciale di Conservazione" della regione biogeografica alpina nel territorio della Regione Lombardia con Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 30 aprile 2014 - G.U. Serie Generale 19 maggio 2014, n. 114 (cfr. Figura 6-1).

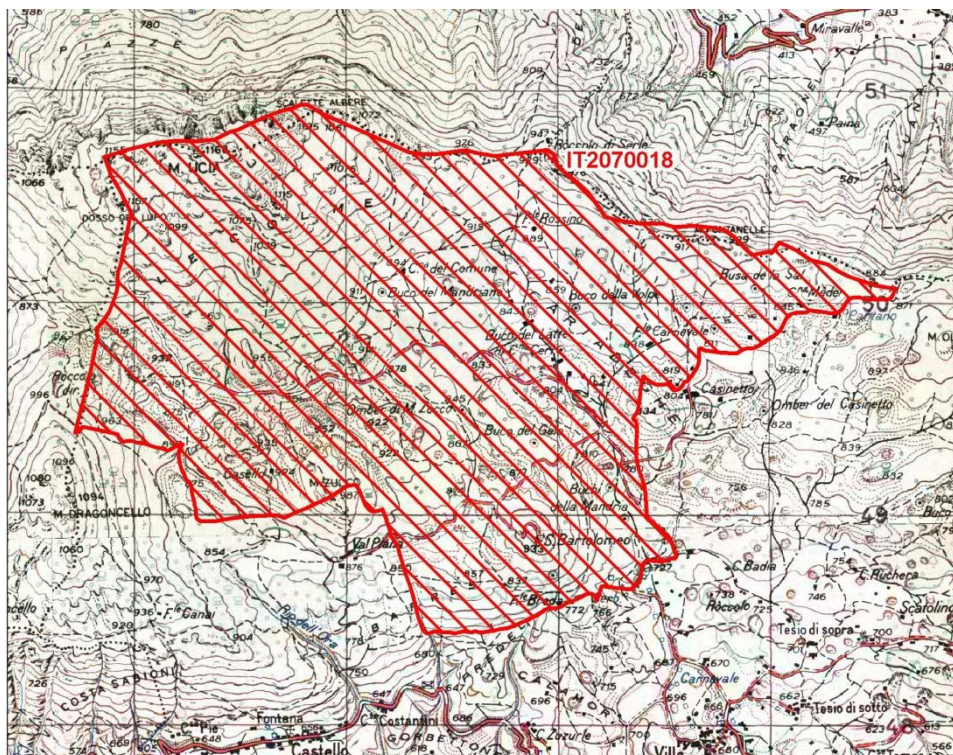


Figura 6-1 Mappa ZSC Altopiano di Cariadeghe

È un sito molto significativo dal punto di vista naturalistico per la particolare geomorfologia del territorio trattandosi di un altopiano carsico con grotte, doline, pressochè uniche in Lombardia; rilevante la presenza di una ricca entomofauna specializzata per ambienti di grotta, costituita da numerosi endemismi.

Particolarmente significative sono le vegetazioni mesofile presenti all'interno delle doline in cui è ben evidente il fenomeno di inversione termica dal punto di vista vegetazionale.

L'area è inseribile nella sottozona fredda del "*Castanetum*" caratterizzata da piogge annue superiori a 700 mm, anche se sono presenti sia elementi del *Fagetum*, sia soprattutto elementi di una flora più termofila e xerofila, quali il Carpino nero, l'Orniello, la Roverella. Solo una modesta area può rientrare nella fascia a *Quercus Pubescens*. Esistono inoltre vaste aree occupate dal Nocciolo e ampie zone a prato ed a prato-pascolo.

L'area risulta di elevato interesse sia per l'ampia diversificazione specifica sia per la presenza di specie di particolare pregio. Tra le specie più interessanti meritano menzione le specie di rapaci diurni, come Falco pechialo, Nibbio bruno, Poiana, Gheppio. Interessante la presenza, seppure rara, del Picchio verde oltre a quella del Corvo imperiale, della Tordela, della Civetta, del Succiacapre e del Torcicollo. Tra gli altri passeriformi la specie più rilevante è la Bigia Padovana. Risulta buono il numero di coppie di Codiroso e le discrete popolazioni di Sterpazzola e di Averla piccola, oltre alla presenza localizzata del Luì verde. Tra le specie più comuni e diffuse in assoluto: Merlo, Capinera, Luì piccolo e Fringuello. Sensibile la presenza del Cuculo e della Cinciallegra.

Le cavità ipogee assumono una maggiore importanza per i chiroterri nella stagione autunno-invernale, in corrispondenza del periodo degli accoppiamenti e della formazione delle colonie invernali. La zoocenosi a chiroterri assume un'importanza elevata in relazione alla verificata presenza di *Rinolofa maggiore*, *Vespertilio smarginato*, *Vespertilio maggiore* e *Vespertilio di Blyth*.

Le principali classi di habitat presenti nel sito sono da riferirsi ai boschi caducifogli che costituiscono l'85% e alle praterie aride e steppe che costituiscono il 10% della superficie del sito. Le restanti superfici sono occupate da habitat antropizzati (5%).

Gli habitat presenti nel sito che sono definiti di interesse comunitario sono qui di seguito descritti:

Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (cod. 6210*). Sono habitat prioritari, praterie polispecifiche perenni a dominanza di graminacee emicriptofitiche, generalmente secondarie, da aride a semimesofile, diffuse prevalentemente nel settore appenninico ma presenti anche nella Provincia alpina, dei Piani bioclimatici Submeso-, Meso-, Supra-Temperato, riferibili alla classe *Festuco-Brometea*, talora interessate da una ricca presenza di specie di *Orchideaceae* ed in tal caso considerate prioritarie (*). Per quanto riguarda l'Italia appenninica, si tratta di comunità endemiche, da xerofile a semimesofile, prevalentemente emicriptofitiche ma con una possibile componente camefitica, sviluppate su substrati di varia natura. Per individuare il carattere prioritario deve essere soddisfatto almeno uno dei seguenti criteri:

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

La rappresentatività di questi habitat, che hanno nel sito in esame una superficie relativa compresa tra $2\% \geq p > 0\%$, è definita buona come il suo grado di conservazione e la valutazione globale.

Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (cod. 6510). Sono prati da mesici a pingui, regolarmente falciati e concimati in modo non intensivo, floristicamente ricchi, distribuiti dalla pianura alla fascia montana inferiore, riferibili all'alleanza *Arrhenatherion*. Si includono anche prato-pascoli con affine composizione floristica.

Si tratta di tipi di vegetazione che si possono mantenere esclusivamente attraverso interventi di sfalcio essendo, infatti, la vegetazione potenziale rappresentata da formazioni arboree. Il loro abbandono conduce, spesso anche rapidamente, a fasi di incespugliamento, spesso precedute da altri consorzi erbacei. Facies ad *Avenula pubescens* dominanti, ad esempio, sono già sintomatiche, mentre il brachipodiato (a *Brachypodium rupestre*) rappresenta uno stadio di transizione prenemorale.

La rappresentatività di questi habitat, che hanno nel sito in esame una superficie relativa compresa tra $2\% \geq p > 0\%$, è definita buona come il suo grado di conservazione e la valutazione globale.

Grotte non ancora sfruttate a livello turistico (cod. 8310). Sono grotte non aperte alla fruizione turistica, comprensive di eventuali corpi idrici sotterranei, che ospitano specie altamente specializzate, rare, spesso strettamente endemiche, e che sono di primaria importanza nella conservazione di specie animali dell'Allegato II quali pipistrelli e anfibi. Questo habitat assume notevole importanza soprattutto per la conservazione di una fauna cavernicola caratterizzata da animali molto specializzati e spesso strettamente endemici. Si tratta di una fauna costituita soprattutto da invertebrati esclusivi delle grotte e dei corpi idrici sotterranei come i coleotteri appartenenti alle famiglie *Bathysciinae* e *Trechinae* i crostacei (*Isopoda*, *Amphipoda*, *Syncarida*, *Copepoda*) e i molluschi acquatici della famiglia *Hydrobiidae*. I vegetali fotosintetici si rinvergono solo all'imboccatura delle grotte e sono rappresentati da alcune piante vascolari, briofite e da alghe. La rappresentatività di questi habitat, che hanno nel sito in esame una superficie relativa compresa tra $2\% \geq p > 0\%$, è definita significativa; il suo grado di conservazione è buono come anche la valutazione globale.

Querceti di rovere illirici (*Erythronio-Carpinion*) (cod. 91L0). Sono habitat caratterizzati da boschi mesofili a dominanza di *Quercus robur*, *Q. petraea*, *Q. cerris* e *Carpinus betulus* caratterizzati da un sottobosco molto ricco con numerose geofite a fioritura tardo invernale. Si sviluppano in situazioni più o meno pianeggianti o in posizione di sella o nel fondo di piccole depressioni su suolo profondo ricco in humus. L'habitat si distribuisce prevalentemente nel piano mesotemperato sia nel settore Alpino-orientale che lungo la catena appenninica. Molto diffuso è *Q. cerris*, accompagnato da specie arboree che tendono a differenziare sottosectori non discriminabili da un punto di vista sintassonomico e caratterizzati dall'abbondanza alterna di *Platanus hybrida*, *Fraxinus ornus*, *Robinia pseudoacacia*, *Castanea sativa*, *Ulmus minor*.

La rappresentatività di questi boschi, che hanno nel sito in esame una superficie relativa compresa tra $2\% \geq p > 0\%$, è definita buona come il suo grado di conservazione e la valutazione globale.

Nella Tabella 6-2 si riportano i dati ecologici degli habitat (Fonte: Formulario Standard).

Codice	Habitat	Copertura ha)	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado conservazione	Valutazione globale
6210*	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>)	12,6	Buona	$2\% \geq p > 0\%$	Buono	Valore buono
6510	Praterie magre da fieno a bassa altitudine (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	27,33	Buona	$2\% \geq p > 0\%$	Buono	Valore buono
8310	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico		Significativa	$2\% \geq p > 0\%$	Buono	Valore buono
91L0	Querceti di rovere illirici (<i>Erythronio-Carpinion</i>)	9,93	Buona	$2\% \geq p > 0\%$	Buono	Valore buono

Tabella 6-2 Habitat elencati nel Formulario Standard e loro valutazione. *Habitat prioritario secondo la Direttiva 92/43/CEE – Allegato 1².

2 RAPPRESENTATIVITÀ: grado di rappresentatività del tipo di habitat naturale sul sito (A: rappresentatività eccellente, B: buona rappresentatività, C: rappresentatività significativa, D: presenza non significativa). SUPERFICIE RELATIVA: superficie del sito coperta dal tipo di habitat naturale rispetto alla superficie totale coperta da questo tipo di habitat naturale sul territorio nazionale (A: $100 \geq p > 15\%$, B: $15 \geq p > 2\%$, C: $2 \geq p > 0\%$). GRADO DI CONSERVAZIONE: conservazione della struttura e delle funzioni del tipo di habitat naturale

Le specie riferite all'articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE ed elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE presenti nel sito in esame appartengono per la maggior parte alla classe Uccelli, solo un singolo caso alla Classe Anfibi (*Triturus carnifex*) e quattro casi alla classe Mammiferi (*Myotis sp.*) (cfr. Tabella 6-3).

Tutte le specie sono presenti con popolazioni non significative, ad eccezione del Codibugnolo (*Aegithalos caudatus*), del Vespertilio di Bechstein (*Myotis bechsteinii*) e del Tritone cretato (*Triturus carnifex*) che presentano una popolazione significativa ($15\% \geq p > 2\%$) ed una conservazione media, per il Tritone cretato, e una popolazione poco significativa ($2\% \geq p > 0\%$) con conservazione buona, per le altre due specie (cfr. Tabella 6-3).

La maggior parte delle specie utilizzano il sito a scopi riproduttivi.

Gruppo	Nome scientifico	Tipo della popolazione del sito	Caratteristiche del sito			
			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
B	<i>Aegithalos caudatus</i>	r	C	B	C	C
B	<i>Anthus trivialis</i>	r	D			
B	<i>Apus apus</i>	r	D			
B	<i>Athene noctua</i>	r,p	D			
B	<i>Buteo buteo</i>	r,c,p	D			
B	<i>Caprimulgus europaeus</i>	r,p	D			
B	<i>Carduelis carduelis</i>	p,c,r	D			
B	<i>Carduelis chloris</i>	c,p,r	D			
B	<i>Corvus corax</i>	r	D			
B	<i>Coturnix coturnix</i>	r	D			
B	<i>Cuculus canorus</i>	r	D			
B	<i>Erithacus rubecula</i>	c,w,p,r	D			
B	<i>Falco tinnunculus</i>	r,p,c	D			
B	<i>Fringilla coelebs</i>	c,p,r	D			
B	<i>Garrulus glandarius</i>	r,p	D			
B	<i>Hirundo rustica</i>	r	D			
B	<i>Jynx torquilla</i>	r	D			
B	<i>Lanius collurio</i>	r,p	D			
B	<i>Luscinia megarhynchos</i>	r	D			
B	<i>Milvus migrans</i>	r,p	D			
B	<i>Muscicapa striata</i>	r	D			
M	<i>Myotis bechsteinii</i>	r	C	B	C	B
M	<i>Myotis blythii</i>	p	D			
M	<i>Myotis emarginatus</i>	p	D			

in questione e possibilità di ripristino (A: conservazione eccellente, B: buona conservazione, C: conservazione media o ridotta). VALUTAZIONE GLOBALE: valutazione del valore del sito per la conservazione del tipo di habitat naturale in questione (A: valore eccellente, B: valore buono, C: valore significativo).

Gruppo	Nome scientifico	Tipo della popolazione del sito	Caratteristiche del sito			
			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
M	<i>Myotis myotis</i>	p	D			
B	<i>Parus caeruleus</i>	r	D			
B	<i>Parus major</i>	r,c,p	D			
B	<i>Passer montanus</i>	r,c,p	D			
B	<i>Pernis apivorus</i>	r,p	D			
B	<i>Phoenicurus ochruros</i>	r	D			
B	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	r	D			
B	<i>Phylloscopus bonelli</i>	r	D			
B	<i>Phylloscopus collybita</i>	r	D			
B	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	r	D			
B	<i>Picus viridis</i>	r,p	D			
M	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	p	D			
B	<i>Serinus serinus</i>	r,p,c	D			
B	<i>Streptopelia turtur</i>	r	D			
B	<i>Sturnus vulgaris</i>	r,p	D			
B	<i>Sylvia atricapilla</i>	w,p	D			
B	<i>Sylvia communis</i>	r	D			
B	<i>Sylvia nisoria</i>	p,r	D			
A	<i>Triturus carnifex</i>	p	B	C	C	C
B	<i>Troglodytes troglodytes</i>	p,r	D			
B	<i>Turdus merula</i>	c,r,w,p	D			
B	<i>Turdus philomelos</i>	r,c	D			
B	<i>Turdus viscivorus</i>	c	D			
B	<i>Tyto alba</i>	p,r	D			

Tabella 6-3 Specie riferite all'articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE e elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE e loro valutazione.³

³ Gruppo - A = Anfibi, B = uccelli, I = Invertebrati; Tipo della popolazione del sito - p = permanente, r = riproduzione, c = concentrazione, w = svernamento.

POPOLAZIONE: dimensione e densità della popolazione della specie presente sul sito rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale. A: 100% > = p > 15%; B: 15% > = p > 2%; C: 2% > = p > 0%; D: popolazione non significativa. CONSERVAZIONE: grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie in questione e possibilità di ripristino. A: Conservazione eccellente; B: buona conservazione; C: conservazione media o limitata. ISOLAMENTO: grado di isolamento della popolazione presente sul sito rispetto all'area di ripartizione naturale della specie. A: popolazione (in gran parte) isolata; B: popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione; C: popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione. VALUTAZIONE GLOBALE: valutazione globale del valore del sito per la conservazione della specie interessata. A: valore eccellente; B: valore buono; C: valore significativo.

6.2.2 IT20B0018 Complesso Morenico di Castiglione delle Stiviere (SIC)

La sua estensione è pari a 116 ha ed appartiene alla Regione biogeografica continentale (cfr. Figura 6-1).



Figura 6-2 Mappa SIC Complesso Morenico di Castiglione delle Stiviere

Il sito è rappresentato da biotopi particolarmente interessanti in quanto rappresentano gli ultimi tratti costieri del Lago di Garda, in territorio Veneto, che ospitano lembi ancora integri di canneti, saliceti ed ontaneti.

Le principali classi di habitat presenti nel sito sono da riferirsi ai corpi d'acqua interni che costituiscono l'80% della superficie del sito, agli habitat antropizzati (7%), alle torbiere, stagni, paludi, vegetazione di cinta (5%), alle brughiere, boscaglie, macchia, garighe, frignae (3%), alle spiagge ghiaiose, scogliere marine, isolotti (3%), alle dune litoranee spiagge sabbiose (2%).

Gli habitat presenti nel sito che sono definiti di interesse comunitario sono qui di seguito descritti:

Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (cod. 6210*). Sono habitat prioritari, praterie polispecifiche perenni a dominanza di graminacee emicriptofitiche, generalmente secondarie, da aride a semimesofile, diffuse prevalentemente nel settore appenninico ma presenti anche nella Provincia alpina, dei Piani bioclimatici Submeso-, Meso-, Supra-Temperato, riferibili alla classe *Festuco-Brometea*, talora interessate da una ricca presenza di specie di *Orchideaceae* ed in tal caso considerate prioritarie (*). Per quanto riguarda l'Italia appenninica, si tratta di comunità endemiche, da xerofile a semimesofile, prevalentemente emicriptofitiche ma con una possibile componente camefitica, sviluppate su substrati di varia natura. Per individuare il carattere prioritario deve essere soddisfatto almeno uno dei seguenti criteri:

- il sito ospita un ricco contingente di specie di orchidee;
- il sito ospita un'importante popolazione di almeno una specie di orchidee ritenuta non molto comune a livello nazionale;
- il sito ospita una o più specie di orchidee ritenute rare, molto rare o di eccezionale rarità a livello nazionale. La rappresentatività di questi habitat, che hanno nel sito in esame una superficie relativa compresa tra $2\% \geq p > 0\%$, è definita eccellente come il suo grado di conservazione.

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

La rappresentatività di questi habitat, che hanno nel sito in esame una superficie relativa compresa tra $2\% \geq p > 0\%$, è definita buona come il suo grado di conservazione e la valutazione globale.

Boschi pannonici di *Quercus pubescens* (91H0*). Sono habitat prioritari, querceti xerofili e radi di *Quercus pubescens* delle vallate interne alpine delle Alpi orientali italiane con clima a carattere continentale. Si rinvengono come formazioni edafo-xerofile lungo i versanti assolati esposti a sud in cui la presenza di specie a gravitazione orientale, submediterranea e centro-europea è sensibile mentre le aree di potenzialità dell'habitat sono occupate dalle colture arboree intensive (vigneti e frutteti). Le condizioni edafiche, nell'ambito di un macrobioclima temperato favoriscono lo sviluppo di questi boschi anche in stazioni collinari padane e sul bordo meridionale dell'arco alpino.

La rappresentatività di questi habitat, che hanno nel sito in esame una superficie relativa compresa tra $2\% \geq p > 0\%$, è definita buona come il suo grado di conservazione e la valutazione globale.

Nella Tabella 6-2 si riportano i dati ecologici degli habitat (Fonte: Formulario Standard).

Codice	Habitat	Copertura (ha)	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado conservazione	Valutazione globale
6210*	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>)	8,49	Eccellente	$2\% \geq p > 0\%$	Eccellente	Valore eccellente
91E0*	Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	4,22	Buona	$2\% \geq p > 0\%$	Buono	Valore buono
91H0*	Boschi pannonici di <i>Quercus pubescens</i>	8,96	Buona	$2\% \geq p > 0\%$	Buono	Valore buono

Tabella 6-4 Habitat elencati nel Formulario Standard e loro valutazione *: Habitat prioritario secondo la Direttiva 92/43/CEE – Allegato 1⁴.

⁴ RAPPRESENTATIVITÀ: grado di rappresentatività del tipo di habitat naturale sul sito (A: rappresentatività eccellente, B: buona rappresentatività, C: rappresentatività significativa, D: presenza non significativa). SUPERFICIE RELATIVA: superficie del sito coperta dal tipo di habitat naturale rispetto alla superficie totale coperta da questo tipo di habitat naturale sul territorio nazionale (A: $100 \geq p > 15\%$, B: $15 \geq p > 2\%$, C: $2 \geq p > 0\%$). GRADO DI CONSERVAZIONE: conservazione della struttura e delle funzioni del tipo di habitat naturale in questione e possibilità di ripristino (A: conservazione eccellente, B: buona conservazione, C: conservazione media o ridotta). VALUTAZIONE GLOBALE: valutazione del valore del sito per la conservazione del tipo di habitat naturale in questione (A: valore eccellente, B: valore buono, C: valore significativo).

Le specie riferite all'articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE ed elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE presenti nel sito in esame appartengono tutte alla classe Uccelli (cfr. Tabella 6-3).

Sono presenti con popolazioni non significative, ad eccezione della Garzetta (*Egretta garzetta*) che presenta una popolazione poco significativa ($2\% \geq p > 0\%$) con una conservazione media (cfr. Tabella 6-3). La maggior parte delle specie utilizzano il sito a scopi riproduttivi.

Gruppo	Nome scientifico	Tipo della popolazione del sito	Caratteristiche del sito			
			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
B	<i>Accipiter nisus</i>	p	D			
B	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	r	D			
B	<i>Acrocephalus palustris</i>	r	D			
B	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	r	D			
B	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	r	D			
B	<i>Alcedo atthis</i>	r	D			
B	<i>Apus apus</i>	c	D			
B	<i>Ardea cinerea</i>	r	D			
B	<i>Ardea purpurea</i>	r	D			
B	<i>Athene noctua</i>	p	D			
B	<i>Buteo buteo</i>	p	D			
B	<i>Casmerodius albus</i>	p	D			
B	<i>Cettia cetti</i>	r	D			
B	<i>Charadrius dubius</i>	r	D			
B	<i>Circus aeruginosus</i>	r	D			
B	<i>Cuculus canorus</i>	r	D			
B	<i>Delichon urbica</i>	c	D			
B	<i>Dendrocopos major</i>	r	D			
B	<i>Egretta garzetta</i>	r	C	C	B	C
B	<i>Emberiza schoeniclus</i>	c	D			
B	<i>Ficedula hypoleuca</i>	c	D			
B	<i>Jynx torquilla</i>	r	D			
B	<i>Lanius collurio</i>	c	D			
B	<i>Luscinia megarhynchos</i>	r	D			
B	<i>Merops capiastr</i>	c	D			
B	<i>Milvus migrans</i>	c	D			
B	<i>Motacilla flava</i>	c	D			
B	<i>Nycticorax nycticorax</i>	r	D			
B	<i>Oriolus oriolus</i>	r	D			
B	<i>Otus scops</i>	r	D			
B	<i>Phalacrocorax carbo</i>	c	D			
B	<i>Phylloscopus collybita</i>	c	D			

Gruppo	Nome scientifico	Tipo della popolazione del sito	Caratteristiche del sito			
			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
B	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	c	D			
B	<i>Phylloscopus trochilus</i>	c	D			
B	<i>Picus viridis</i>	r	D			
B	<i>Rallus aquaticus</i>	r	D			
B	<i>Remiz pendulinus</i>	r	D			
B	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	r	D			
B	<i>Upupa epops</i>	r	D			

Tabella 6-5 Specie riferite all'articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE e elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE e loro valutazione.⁵

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 2030 dell'aeroporto "G. D'Annunzio" di Brescia Montichiari, 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 "Dimensione Costruttiva", "Dimensione fisica" e "Dimensione Operativa" (cfr. Tabella 6-6).

Dimensione	Modalità di lettura
Costruttiva	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 elemento costruttivo, colto nelle sue caratteristiche dimensionali e fisiche
Operativa	Opera intesa nella sua operatività con riferimento alla funzione svolta ed al suo funzionamento

Tabella 6-6 Dimensioni di lettura dell'Opera

⁵ Gruppo - A = Anfibi, B = uccelli, I = Invertebrati; Tipo della popolazione del sito - p = permanente, r = riproduzione, c = concentrazione, w = svernamento.

POPOLAZIONE: dimensione e densità della popolazione della specie presente sul sito rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale. A: 100% > = p > 15%; B: 15% > = p > 2%; C: 2% > = p > 0%; D: popolazione non significativa. CONSERVAZIONE: grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie in questione e possibilità di ripristino. A: Conservazione eccellente; B: buona conservazione; C: conservazione media o limitata. ISOLAMENTO: grado di isolamento della popolazione presente sul sito rispetto all'area di ripartizione naturale della specie. A: popolazione (in gran parte) isolata; B: popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione; C: popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione. VALUTAZIONE GLOBALE: valutazione globale del valore del sito per la conservazione della specie interessata. A: valore eccellente; B: valore buono; C: valore significativo.

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 6-7.

Dimensione Operativa		
Azioni di progetto	Fattori causali	Impatti potenziali
Traffico aeromobili	Alterazione del clima acustico	Alterazioni comportamentali dell'avifauna

Tabella 6-7 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 presenza/assenza di potenziali impatti significativi sui siti Natura 2000 individuati, così come esplicitamente richiesto dalla Guida metodologica⁶. 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 non è inferiore a 10 km.

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, distanti dall'aeroporto non meno di 10 km e separati dallo stesso dall'urbanizzato 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 2030, il rapporto tra opera e ambiente, in relazione ai SIC e ZSC in esame, è in sintesi riconducibile alla produzione di inquinanti generati dagli aerei, con riferimento al potenziale incremento dei livelli

⁶ 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"

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 "Biodiversità" nel SIA, 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 e ZSC in riferimento anche alla quota di sorvolo.

Nella presente analisi non sono stati considerati i potenziali impatti sulle componenti naturalistiche dei SIC e ZSC in esame, generati dal traffico veicolare indotto dall'esercizio dell'infrastruttura aeroportuale che si riversa sulla rete di accessibilità a servizio dello scalo, in quanto, considerata la distanza dei siti Natura 2000 dall'aeroporto e l'attuale viabilità nel territorio, non sono stati ritenuti significativi.

6.3.2 Analisi degli effetti sui siti Natura 2000

Alterazioni comportamentali dell'avifauna

L'aumento del traffico degli aeromobili 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 "Biodiversità" facente parte del SIA, riguarda sia l'analisi delle alterazioni comportamentali nell'avifauna dovute al rumore prodotto dai reattori degli aeromobili ed ai bang sonici e agli stimoli visivi, sia l'analisi delle capacità di adattamento della stessa al rumore degli aerei.

Entrando nel merito della rilevanza rivestita dal fenomeno nel contesto in esame, le modellazioni acustiche sviluppate nell'ambito del presente SIA relativamente allo stato di progetto (2030), a cui si rimanda per una trattazione di dettaglio, relativamente allo studio acustico in termini di livello di valutazione del rumore aeroportuale LVA, evidenzia che i valori più elevati pari a circa 75 dB(A) si trovano all'interno del sedime aeroportuale, mentre a circa 6 km di distanza dallo stesso lungo la direttrice della pista RW 14/32 i valori decrescono fino a circa 60 dB(A) (cfr. Figura 6-3).

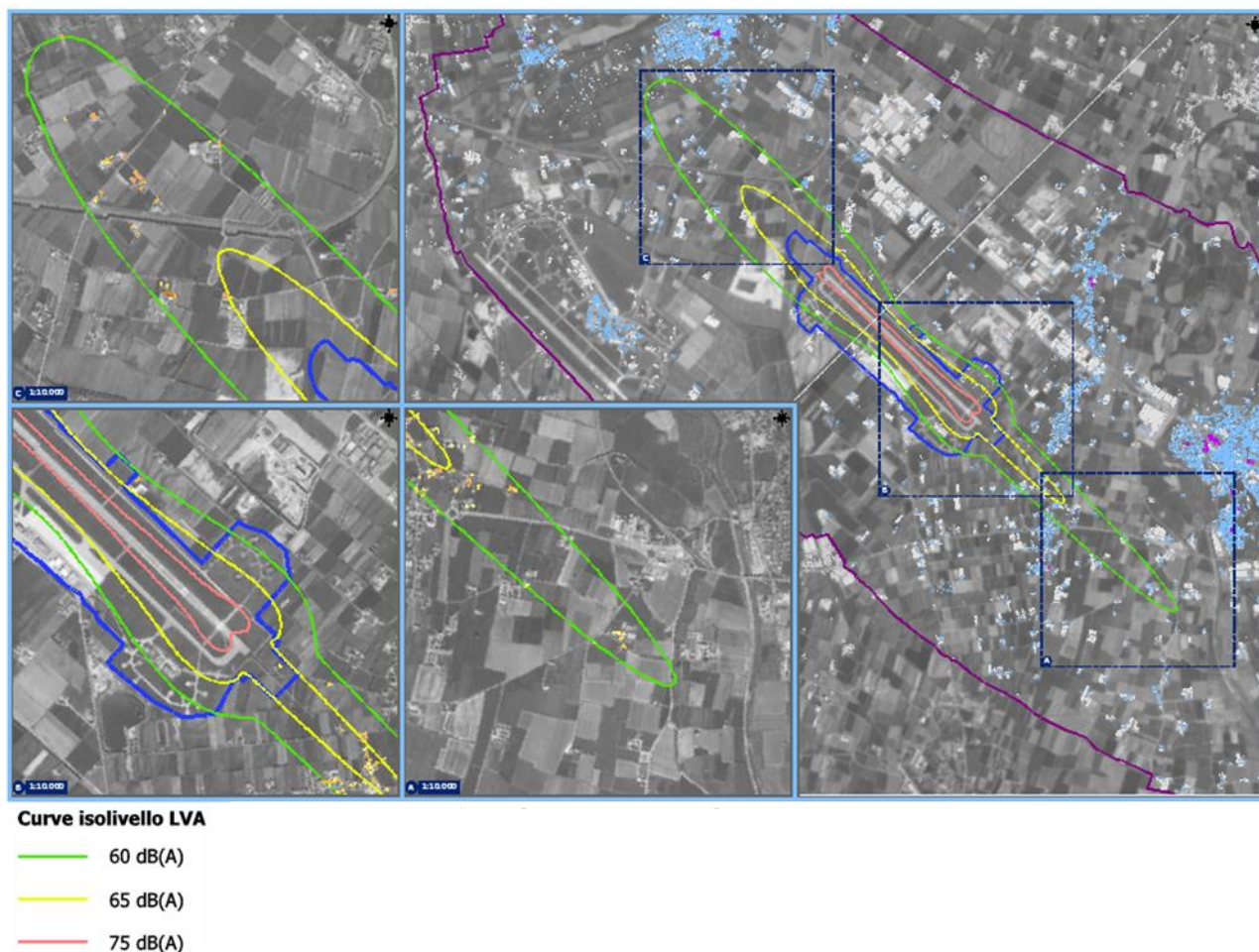


Figura 6-3 Isofoniche allo stato di progetto (2030)

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 Brescia Montichiari 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 e ZSC in esame, dato che la distanza minima tra essi e l'aeroporto non è inferiore a 10 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 (2030) sia trascurabile.

Relativamente al sorvolo degli aerei, considerati i decolli e gli atterraggi sia per Pista 32 sia per Pista 14 e le rotte di volo assunte nel modello di simulazione acustica, adottato nella componente "Rumore" a cui si rimanda per una trattazione di maggiore dettaglio, a partire dalle rotte AIP Italia (cfr. elaborato grafico "Carta dei siti Natura 2000 e loro rapporto con l'operatività aeroportuale"), le rotte non interessano direttamente alcuno dei SIC e ZSC in esame. Inoltre, si ritiene che, considerando la tipologia di aeromobili più cautelativa (Boeing 747) che rappresenta circa il 2.5% di tutti i movimenti in decollo per pista 32, in prossimità della ZSC "Altopiano di Cariadeghe" le quote di sorvolo sono di circa 700 m ad una distanza lineare a terra di circa 4 km, mentre in prossimità del SIC "Complesso Morenico di Castiglione delle Stiviere" sono oltre i 2000 m ad una distanza lineare a terra di circa 2 km.

Quanto detto consente di ritenere che la quota di sorvolo in prossimità dei SIC e ZSC in esame e la distanza dagli stessi sono tali da non apportare alcuna forma di disturbo alle componenti naturalistiche dei suddetti siti Natura 2000.

6.4 *Esito dello screening e considerazioni conclusive*

In relazione alla valutazione degli effetti indotti sulle componenti naturalistiche dei siti N2000 presenti nell'ambito di studio dalle azioni del Piano di sviluppo aeroportuale, in riferimento all'aeroporto di Brescia Montichiari, come l'incremento dei traffici aerei allo scenario di progetto, si può dire che gli interventi previsti dal Piano si inseriscono nel sistema ambientale esistente senza provocare effetti di rilievo su habitat, flora e fauna tutelate.

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 non comportano effetti significativi su alcuno dei siti Natura 2000 analizzati e pertanto non si ritiene necessario procedere con le successive fasi di valutazione (cfr. Tabella 6-8).

Tipologia di effetto	Altopiano di Cariadeghe ZSC IT2070018	Complesso Morenico di Castiglione delle Stiviere SIC IT20B0018
Alterazioni comportamentali dell'avifauna dovuta all'alterazione del clima acustico generato dall'incremento del traffico degli aeromobili previsto al 2030		
Legenda		
	Probabilità di effetti significativi sui siti Natura 2000, per cui si prosegue con la Valutazione di Incidenza in 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