

Aeroporto "Il Caravaggio"  
di Bergamo Orio al Serio  
**Piano di Sviluppo Aeroportuale 2030**



**Procedura VIA**

*Documento di risposta alla richiesta di integrazioni  
nota MATTM prot. 16899 del 01.07.2019*

Documento programmatico degli interventi di  
mitigazione  
AA.10.AR01



In copertina:

Aeroporto di Bergamo Orio al Serio, 21 Marzo 1972: passeggeri all'imbarco del Douglas DC-9 della compagnia aerea Itavia, primo volo decollato dal nuovo scalo e diretto a Roma – Ciampino (Fonte: Bergamopost.it)

Indice

<b>1</b>	<b>Premessa.....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Introduzione .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Oggetto dell'intervento .....</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Descrizione dei singoli lotti di intervento.....</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>Fase temporale "3".....</b>	<b>9</b>
<b>6</b>	<b>Vincoli per la progettazione .....</b>	<b>10</b>
<b>7</b>	<b>Tempistiche di esecuzione degli interventi .....</b>	<b>10</b>

## 1 PREMESSA

La società SACBO SpA gestisce, in forza di concessione di ENAC, Ente Nazionale Aviazione Civile, l'Aeroporto Internazionale di Bergamo - Orio al Serio. Nell'ambito di questa convenzione SACBO SpA si occupa anche dello sviluppo delle infrastrutture, agendo in qualità di Ente aggiudicatore nei settori speciali di cui al Codice dei Contratti Pubblici - D.Lgs. 50/2016.

Il presente documento, nel seguito DPP, rappresenta lo strumento di programmazione dell'intervento di realizzazione della fascia di naturalità all'esterno della futura area doganale di cui allo scenario PSA 2030, sulla base dei seguenti elementi:

- ✓ obiettivi generali da perseguire attraverso la realizzazione dell'attività;
- ✓ fabbisogni posti a base dell'intervento;
- ✓ specifiche esigenze qualitative e quantitative che devono essere soddisfatte attraverso la realizzazione delle opere;

anche in relazione alla specifica tipologia di utenza alla quale gli interventi stessi sono destinati.

Il documento comprende le valutazioni di carattere economico e la stima delle tempistiche concernenti tutte le fasi del procedimento. Esso costituisce indirizzo vincolante per lo sviluppo dell'iter di progettazione.

## 2 INTRODUZIONE

Bergamo Orio al Serio è una infrastruttura aeroportuale di primaria importanza a livello nazionale localizzata in un contesto territoriale di prossimità rispetto a centri abitati anche di grandi dimensioni. La Società di gestione, d'intesa con i Soggetti e le autorità competenti, ha avviato e realizzato nel corso degli anni numerosi interventi finalizzati a mitigare e compensare le interazioni fra le attività aeroportuali ed il territorio circostante, ad esempio realizzando direttamente o contribuendo alla realizzazione di infrastrutture per la mobilità alternativa e per la mitigazione dell'impatto acustico ed intervenendo su edifici privati per migliorarne le caratteristiche di fonoisolamento e di climatizzazione.

Il Piano di Sviluppo Aeroportuale 2030, approvato in via tecnica da ENAC e attualmente sottoposto a procedura di Valutazione di Impatto Ambientale, prevede la realizzazione di ulteriori interventi di mitigazione e compensazione tra cui rientrano, fra gli altri, la formazione di nuovi percorsi ciclo-pedonali, la riforestazione di aree e interventi di realizzazione di quinte paesaggistiche.

## 3 OGGETTO DELL'INTERVENTO

Il Master Plan del paesaggio, relativo agli ambiti di compensazione e mitigazione, propone in generale una strategia che insegue l'immagine dell'aeroporto come centro di un sistema territoriale di nuovi servizi ad esso interconnesso, all'interno del quale una serie di compensazioni potranno essere concertate e definite più in dettaglio con le Amministrazioni limitrofe.

Il PSA identifica i seguenti principali obiettivi:

- lo sviluppo e la creazione di un "paesaggio aeroportuale" che abbia il minor impatto possibile sull'ambiente circostante oltre che una ottima funzionalità;
- lo sviluppo di una "zona di transizione" che funga da cuscinetto ecologico tra il sedime aeroportuale e le parti di territorio agricolo e urbanizzato adiacente e che sia in grado di garantire la continuità ambientale;
- il potenziamento e la stabilizzazione di alcuni elementi del paesaggio propri della regione dell'aeroporto, che fungono da compensazione ambientale nel medio-lungo termine e denominate "quinte paesaggistiche".
- La conservazione di elementi paesaggistici originali e la creazione di nuove "riserve ecologiche" permette di compensare in modo efficiente l'impatto indotto dalle nuove infrastrutture.

All'interno del PSA è prevista la realizzazione di "fasce di naturalità" (interventi 10.03, 10.04 e 10.09), consistenti in tre tipologie principali di intervento:

- nuovi percorsi ciclopedonali a rammaglio dei tratti già esistenti;
- creazione di aree di sosta dalle differenti caratteristiche e funzionalità, quali aree polivalenti, spotting point, aree parcheggio;
- formazione di nuove aree boscate e riqualificazione di quelle esistenti;
- realizzazione di quinte paesaggistiche.

Il PSA prevede poi ulteriori interventi nella "Fase 3", prevista tra il 2026 e il 2030, analoghi per tipologia agli interventi citati. Le previsioni di cui alla Fase 3 saranno riportate in questo documento per brevi cenni, allo scopo di definire in fase preliminare alla progettazione una visione d'insieme quanto più ampia e completa sia dal punto di vista territoriale sia dal punto di vista temporale.

### Percorsi ciclopedonali

All'esterno dell'area doganale esistono già oggi dei tratti di percorsi ciclo-pedonali realizzati da vari Soggetti nel corso degli anni, a delineare un abbozzo di anello perimetrale che presenta tuttavia numerose interruzioni e tratti mancanti, tali da vanificarne le effettive funzionalità e fruibilità. In questa rete di percorsi ciclo-pedonali possono essere ricompresi, per affinità funzionale, anche i tratti di viabilità minore e campestre oggi esistenti.



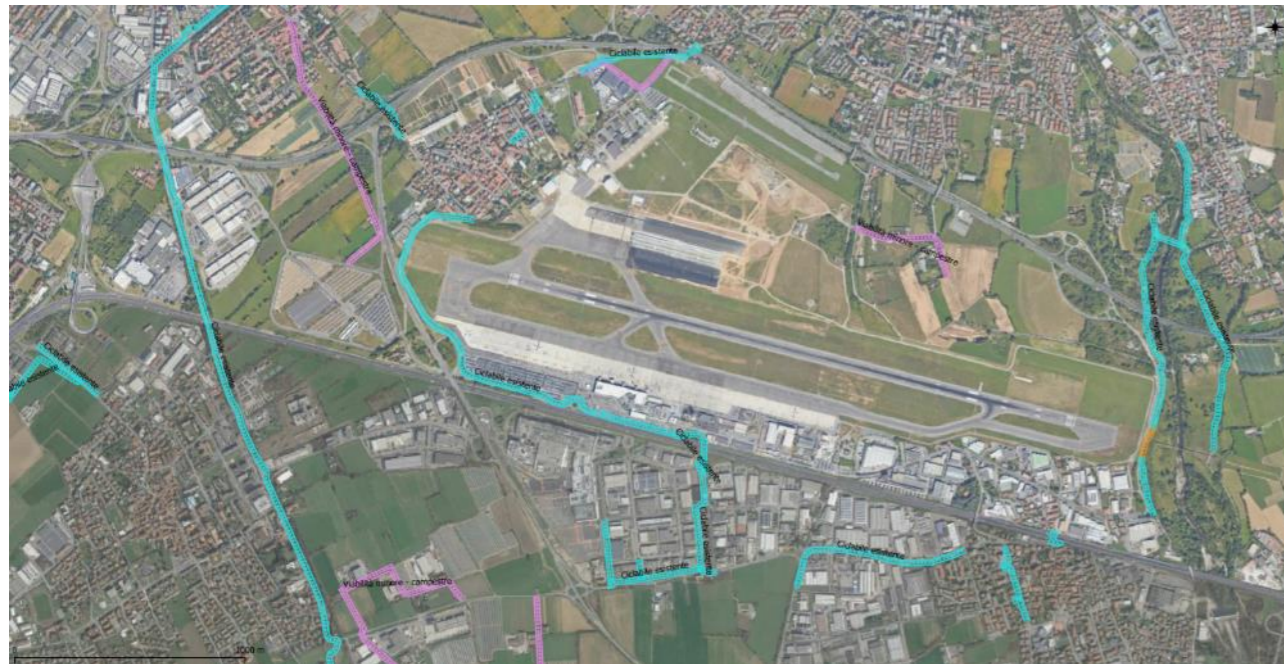


Figura 1 Percorsi ciclo-pedonali e viabilità minore esistenti

Gli interventi di realizzazione di "fasce di naturalità" si prefiggono l'obiettivo di garantire l'accessibilità ciclo-pedonale in tutte le strutture e porzioni dell'area aeroportuale in cui si svolgono attività lavorative, attraverso il completamento dell'anello ciclabile interno all'aerostazione, integrandolo nei tratti oggi incompleti (ad esempio a ovest).

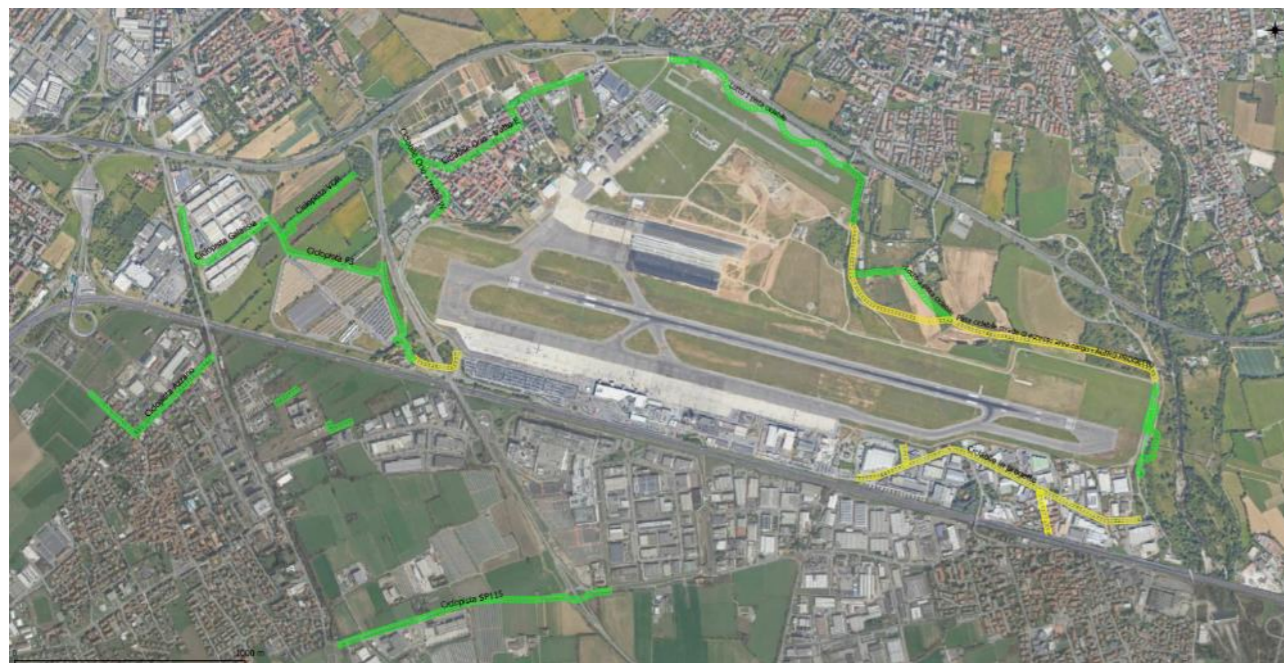


Figura 2 Percorsi ciclo-pedonali previsti

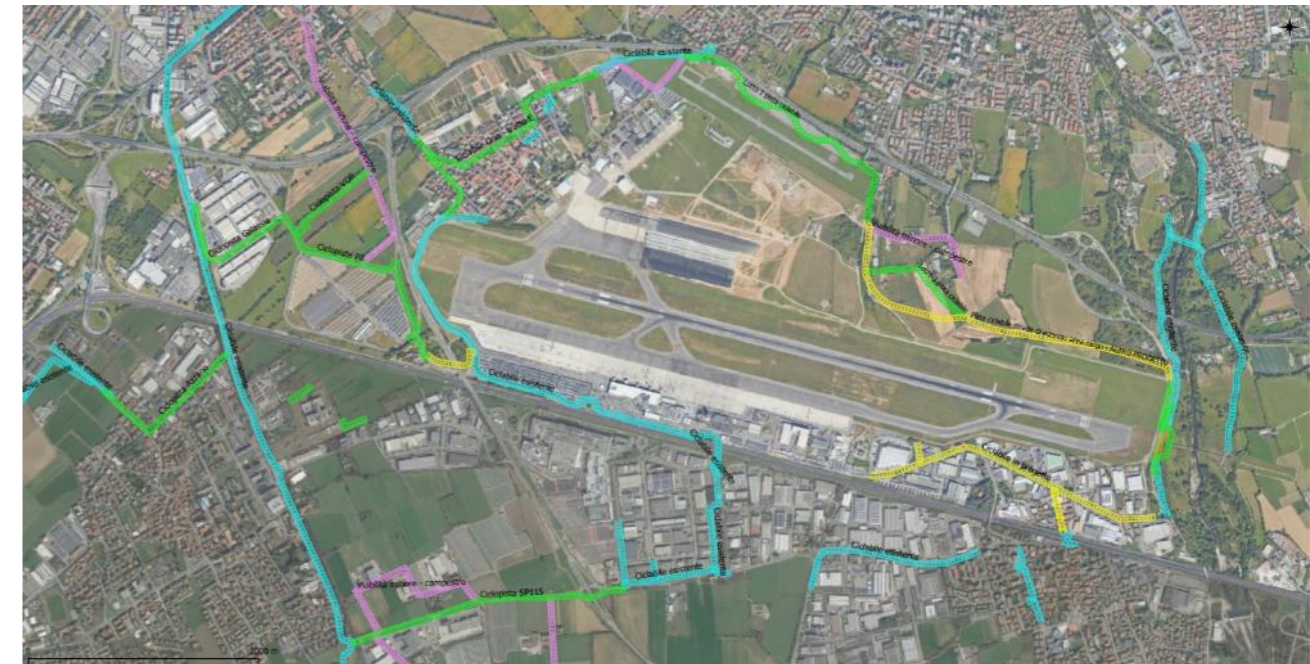


Figura 3 Sovrapposizione fra percorsi ciclo-pedonali esistenti e previsti

#### Previsione del PSA

Il PSA individua tre principali tratte lungo il perimetro aeroportuale: "Pedalare nel verde", "Pedalare in città" e "Pedalare lungo il Serio".

##### ● Centralità locali di progetto

Figura 4 Itinerari ciclabili PSA

"Pedalare nel verde" è l'itinerario settentrionale, che si estende dall'ingresso dell'aeroclub in direzione est, lambendo le future quinte paesaggistiche denominate "R3.1", "R3.2", "R4" e "R5" e raggiungendo la SP117 nei pressi del fiume Serio. La denominazione "Pedalare nel verde" è in funzione delle aree attraversate e lambite, caratterizzate dalla presenza di verde agricolo, di filari alberati e di aree boscate. All'estremità occidentale del percorso è previsto lo spotting point "pista turistica 12/30", area polivalente parzialmente attrezzata che costituirà una delle nuove centralità locali previste dal PSA. L'itinerario, che risulta funzionalmente connesso alla rete ciclabile ed urbana minore del centro abitato di Seriate, presenta nel proprio tratto centrale una biforcazione con due tracciati distinti, il più meridionale dei quali si pone in fregio alla prevista nuova strada di collegamento per l'area cargo e costeggiando la recinzione aeroportuale raggiunge il futuro "spotting point nord" e una futura area polivalente per poi proseguire sino alla SP117 in prossimità della foce dello scolmatore del Morla nel fiume Serio.

"Pedalare in città" è l'itinerario occidentale e meridionale, contraddistinto dalla forte relazione con il tessuto urbano consolidato e con opere infrastrutturali. Questo tratto consente di collegare l'abitato di Orio al Serio al fiume Serio transitando a sud dell'insediamento aeroportuale, prevedendo a completamento dei tratti già esistenti la formazione di nuovi percorsi equipaggiati con filari arborei sino al previsto "spotting point sud" e da lì lungo la via Matteotti in comune di Grassobbio sino al raggiungimento del fiume Serio, dove sarà realizzata una ulteriore area polivalente. Questo tratto risulta inoltre in continuità con la rete ciclabile,



già oggi parzialmente esistente, del comune di Grassobbio che consentirà di raggiungere in sicurezza quest'ultimo centro abitato.

"Pedalare lungo il Serio" è l'itinerario di lungo fiume, posto ad est dell'area aeroportuale e in stretta relazione con il percorso ciclabile già oggi esistente. L'itinerario è infatti articolato in due archi: quello orientale insisterà sul tratto già esistente e sarà interessato dall'adeguamento di RESA 10, mentre il tratto occidentale sarà di nuova realizzazione e si collocherà lungo la recinzione aeroportuale.

Tutti i tratti ciclabili previsti dal PSA avranno una larghezza pari a 2,5 metri allo scopo di consentire una fruizione bidirezionale.

### **Aree attrezzate**

Le aree attrezzate citate in precedenza sono finalizzate, nelle intenzioni del PSA, a creare nuove centralità locali atte a promuovere le attività della socializzazione e del tempo libero; fra esse rientrano le "aree polivalenti", gli "spotting point" e le "aree parcheggio".

Le aree polivalenti sono volte ad ospitare contemporaneamente o alternativamente più funzioni della socialità e del tempo libero, quali lo svago, il gioco, la cultura, la ristorazione. In tal senso le aree polivalenti potranno essere dotate, oltre che di punti di sosta, spazi per il gioco libero e campi di gioco per bambini, strutture di ristoro e punti e totem informativi, anche di aree volutamente lasciate libere e prive di arredi urbani in modo tale da poter ospitare eventi diversi, quali a titolo esemplificativo mercati di prodotti locali, esposizioni temporanee, manifestazioni culturali. L'area polivalente a sud è stata sostanzialmente concepita come spazio a servizio del Parco del Serio ed in tal senso si può ipotizzare, oltre alla riqualificazione dell'attuale area a parcheggio, anche la localizzazione di punti di ristoro, strutture informative sul Parco, piccole aree gioco per i bambini.

Gli spotting point sono aree appositamente attrezzate per l'osservazione e la ripresa fotografica dei velivoli, dei quali si stanno dotando molti aeroporti, soprattutto internazionali, quali quelli di Barcellona e di Francoforte. Nel PSA sono previsti tre spotting point localizzati ai lati della pista di volo e, seguendo l'esempio dell'aeroporto di Barcellona, anche ad est in testata pista 28.

Le aree parcheggio sono finalizzate a consentire la fruizione delle aree attrezzate e l'utilizzo pedonale e ciclabile dei percorsi ciclo-pedonali di futura realizzazione.

La strategia proposta dal PSA persegue pertanto i seguenti principali obiettivi:

- lo sviluppo e la creazione di un paesaggio "aeroportuale" che abbia il minor impatto possibile sull'ambiente circostante;
- lo sviluppo di una zona di transizione che funga da cuscinetto ecologico tra il sedime aeroportuale e le porzioni di territorio agricolo/urbanizzato adiacente e che sia in grado di garantire la continuità ambientale;
- il potenziamento e la stabilizzazione di alcuni elementi del paesaggio propri della regione dell'aeroporto, che fungano da compensazione ambientale nel medio-lungo termine.

La conservazione di elementi paesaggistici originali e la creazione di nuove riserve "ecologiche" permette di compensare biologicamente in modo efficiente l'impatto indotto dalle nuove infrastrutture.

Gli interventi previsti all'interno del PSA possono inserirsi in un più ampio "sistema" territoriale coinvolgendo i comuni limitrofi e i loro centri storici, in particolare attraverso il completamento, la riqualificazione e la

nuova realizzazione di tratti di percorsi ciclopeditoni immersi nel paesaggio fluviale, che vedono l'aeroporto come punto di convergenza.

Il mantenimento e lo sviluppo di elementi paesaggistici esistenti risultano di primaria importanza per l'ecosistema che si conserva oggi in questa parte di territorio all'interno di aree frammentate e residuali, troppo piccole e relativamente instabili. Il miglioramento delle aree boschive esistenti e il potenziamento delle presenze arboree lungo i fossi e i corsi d'acqua ai fini della continuità ambientale dei corridoi ecologici esistenti e nel rispetto delle normative di sicurezza dell'aeroporto assicurano la riproduzione delle specie arboree e della fauna autoctona.

### **Interventi di forestazione**

Una ulteriore finalità dell'intervento è quella di potenziare la mitigazione ambientale ed acustica degli impatti generati dalle attività aeroportuali ed il rafforzamento della rete ecologica tramite la realizzazione di nuovi filari arborei e di nuove aree boscate e la riqualificazione di macchie e siepi già esistenti mediante la sostituzione di specie alloctone con specie autoctone del contesto planiziale e peri-fluviale lombardo.

Gli interventi dovranno essere orientati altresì al rispetto delle altezze e superfici di vincolo aeroportuale e alla prevenzione di fenomeni di attrazione di avifauna.

### **Quinte paesaggistiche**

Una ulteriore finalità dell'intervento è quella di potenziare la mitigazione ambientale ed acustica degli impatti generati dalle attività aeroportuali attraverso la realizzazione di rilevati boscati denominati "quinte paesaggistiche" - a delimitazione fisica dell'area aeroportuale e a tutela degli insediamenti urbani posti a nord del sedime - ed il potenziamento degli elementi spontanei di naturalità presenti e la realizzazione di nuove aree boscate, liberamente fruibili dalla popolazione. L'approvvigionamento dei materiali necessari alla realizzazione delle quinte sarà garantito dagli interventi previsti dal PSA dai quali, ai sensi della normativa vigente in materia di terre e rocce da scavo, origineranno quantitativi di materiale coerentemente dimensionati alla previsione di realizzazione di cinque quinte paesaggistiche ("R1", "R2", "R3.1", "R3.2", "R4" e "R5").

Le quinte avranno una conformazione digradante a gradoni, saranno soggette a forestazione con specie arboree ed arbustive autoctone con particolare attenzione alla prevenzione di fenomeni di attrazione di avifauna, verranno realizzate nel rispetto delle altezze e superfici di vincolo aeroportuale e saranno di pubblica fruizione.



#### 4 DESCRIZIONE DEI SINGOLI LOTTI DI INTERVENTO

Il complesso degli interventi di naturalità è articolato su più lotti funzionali, denominati rispettivamente "lotto 0", "lotto 1", "lotto 2", "lotto 3" e "lotto 4", organizzati cronologicamente su diverse annualità rispettando le interazioni e le propedeuticità fra i vari interventi di cui ai singoli lotti e fra i vari lotti e gli altri interventi di cui al Piano di Sviluppo Aeroportuale 2030.

Il lotto 0 è da intendersi come ideale conclusione degli interventi di cui alla fase temporale "1" del PSA, mentre i restanti lotti afferiscono alla fase temporale "2".

Si riportano qui di seguito le descrizioni indicative dei singoli lotti di intervento, ovviamente suscettibili di modifiche e migliorie in sede di elaborazione progettuale.

##### Lotto 0

Il lotto 0 prevede i seguenti interventi:

- Prolungamento della barriera attualmente esistente presso il parco comunale di Orio al Serio in direzione est per una lunghezza di circa quaranta metri, in corrispondenza dell'area a parcheggio di recente realizzazione (2019);
- Riqualificazione dei servizi presenti all'interno del parco comunale di Orio al Serio, di concerto con l'Amministrazione Comunale;
- Forestazione a mascheramento della barriera di cui sopra;
- Realizzazione di tratto di percorso ciclopedonale/ciclabile all'interno del centro abitato di Orio al Serio di circa 1.400 metri di lunghezza allo scopo di raccordare i tratti ciclabili e ciclopedonali già esistenti ed in progetto, con particolare riguardo al tratto esistente in direzione sud verso l'aerostazione, al tratto esistente in direzione nord-est verso l'abitato di Seriate ed al tratto in progetto in direzione est verso l'ex parcheggio aeroclub.



Figura 5 Lotto 0

##### Lotto 1

Il lotto consiste nei seguenti interventi:

- Realizzazione di tratto di pista ciclabile dall'attuale ingresso dell'aeroclub fino alla futura rotatoria est di accesso all'asse cargo, per una lunghezza di circa 1.250 metri ed una larghezza di 2,5 metri al fine di consentirne la fruizione contemporanea in entrambe le direzioni di marcia. La pavimentazione è prevista in materiale naturale drenante, e lo sviluppo della pista è previsto con andamento non lineare all'interno dell'area di riforestazione di cui sotto;
- Riforestazione del vecchio parcheggio a servizio dell'aeroclub, per una superficie di circa 29.000 mq. L'intervento dovrà tenere conto delle superfici di vincolo relative alla pista 12/30, in particolare per quanto riguarda l'altezza degli individui arborei sia in fase di messa a dimora sia a maturità, e dovrà essere valutato in collaborazione con la Direzione Infrastrutture – Unità Infrastrutture di Volo. L'intervento dovrà altresì tenere conto della previsione di posizionamento di un palo anemometrico e della conseguente relativa fascia di rispetto;
- Modellazione delle quinte paesaggistiche denominate "R1" e "R2" e successiva forestazione;
- Realizzazione dello spotting point pista turistica 12/30;
- Formazione di area a parcheggio in pavimentazione drenante presso il vecchio ingresso dell'ex parcheggio aeroclub.



Figura 6 Lotto 1



## Lotto 2

Il lotto 2 consiste nei seguenti interventi:

- Realizzazione degli spotting point nord, est, sud;
- Formazione di area a parcheggio in pavimentazione drenante presso le quinte paesaggistiche;
- Realizzazione delle aree polivalenti nord e sud;
- Forestazione presso fascia di rispetto del palo anemometrico;
- Riforestazione o riqualificazione di diverse aree (denominate "Paderno", "Morla", "ILS", "bosco nord", "bosco radar", "bosco Serio", "sentiero luminoso") di superficie totale pari a circa 130.000 mq.



Figura 7 Lotto 2

## Lotto 3

Il lotto 3 consiste nei seguenti interventi:

- Formazione di percorso ciclo-pedonale presso cascina Granger;
- Realizzazione di tratti di pista ciclabile in corrispondenza del fiume Serio e della SP117, per una lunghezza complessiva pari a circa 500 metri;
- Riforestazione o riqualificazione di diverse aree (denominate "bosco est" e "bosco ovest") di superficie totale pari a circa 27.000 mq;
- Modellazione della quinta paesaggistica denominate "R3.1" e successiva forestazione.



Figura 8 Lotto 3

## Lotto 4

Il lotto 4 consiste nei seguenti interventi:

- Realizzazione di tratti di pista ciclabile interrati e dismissione di tratti preesistenti in corrispondenza del fiume Serio e della SP117;
- Modellazione e forestazione delle quinte paesaggistiche denominate "R3.2", "R4" e "R5". L'intervento dovrà essere valutato in collaborazione con la Direzione Infrastrutture – Unità Infrastrutture di Volo, mentre le specie arboree da utilizzare saranno definite d'intesa con il Parco Regionale del Serio.





Figura 9 Lotto 4

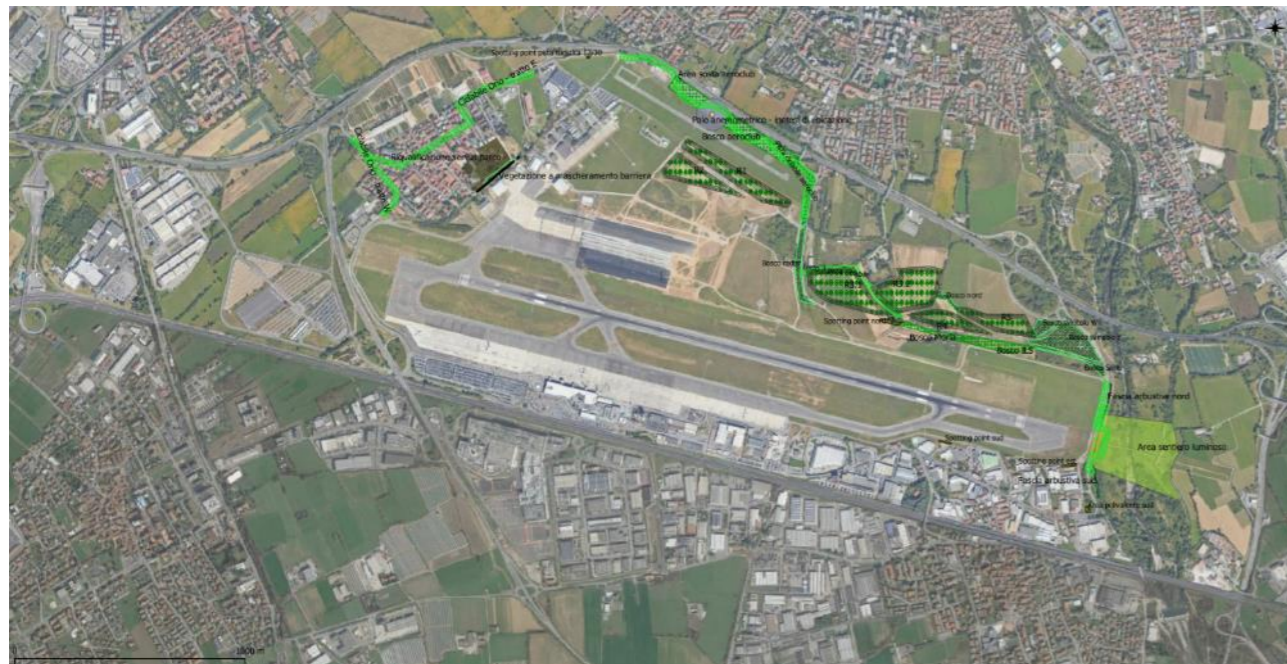


Figura 10 Tutti i lotti

## 5 FASE TEMPORALE "3"

Pur esulando dal presente documento preliminare, si ritiene utile richiamare per sommi capi alcuni possibili interventi che potrebbero essere realizzati nel corso della successiva fase temporale, cioè la n. "3" (2026-2030).

Le ipotesi d'azione ricalcano gli interventi previsti per la fase 2, ovvero:

- realizzazione di percorsi ciclo-pedonali;
- rinaturalizzazione mediante forestazione e/o riqualificazione dell'esistente;
- formazione di aree attrezzate a differenti destinazioni.

Per le ipotesi di intervento di cui alla fase n. "3" si è data prevalenza alle aree post ad ovest dell'aeroporto, in stretta relazione con l'evoluzione di progettualità extra-PSA (quale ad esempio il nuovo collegamento ferroviario) e con l'effettiva disponibilità di aree anche al di fuori del sedime aeroportuale.

Tra le finalità di questi interventi rientrano, a titolo di esempio, la riconnessione degli elementi di rete ecologica anche in relazione al quadro storico, il mascheramento del nuovo raccordo ferroviario, la realizzazione di interventi previsti da strumenti urbanistici, la promozione di attività sociali e didattiche e la connessione dei percorsi ciclo-pedonali di ambito aeroportuale con la rete dei percorsi già esistenti, ponendo particolare attenzione all'accessibilità dalla città di Bergamo e dall'hinterland ovest.



Figura 11 Fase 3



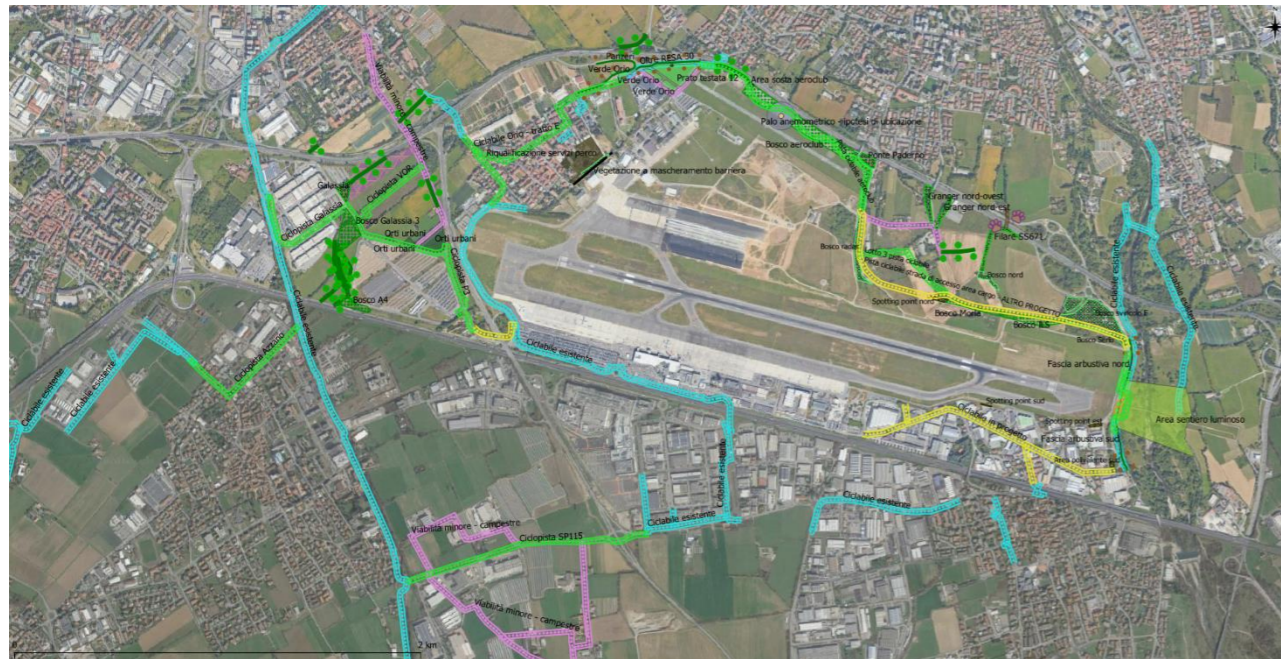


Figura 12 Esistente più fase 2 più fase 3

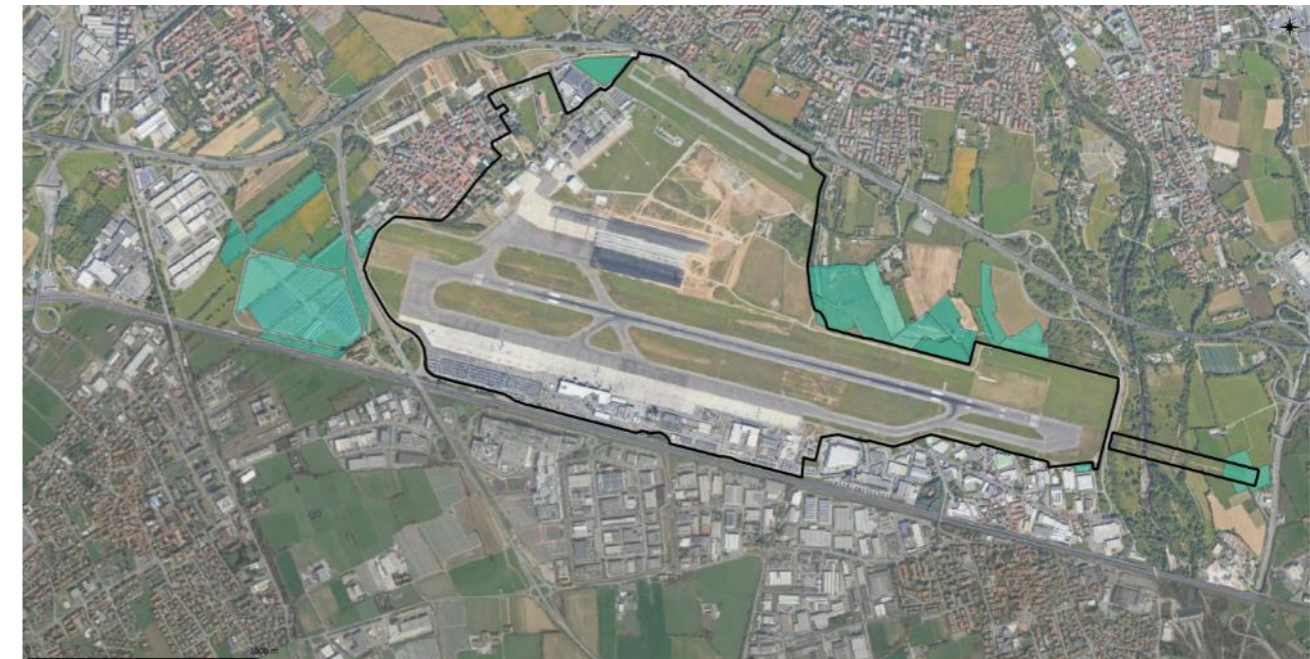


Figura 13 Aree di proprietà SACBO spa - gennaio 2020

## 6 VINCOLI PER LA PROGETTAZIONE

### Fasizzazione temporale

Si prevede una suddivisione degli interventi in quattro lotti funzionali, denominati rispettivamente: "lotto 1", "lotto 2", "lotto 3" e "lotto 4", da realizzarsi in successione cronologica secondo quest'ordine. Un quinto lotto, denominato "lotto 0", è previsto in realizzazione congiunta con il "lotto 1" poiché, pur non ricadendo all'interno della medesima scheda di intervento del progetto di "fasce di naturalità" è ad esso funzionalmente e territorialmente connesso.

### Approvvigionamento terre

Le quinte paesaggistiche saranno realizzate, ai sensi del PSA, utilizzando terre e rocce da scavo provenienti dai diversi interventi previsti dal PSA stesso, come da singoli Piani Terre e Piani preliminari di Utilizzo che verranno man mano redatti. Anche le terre e rocce da scavo prodotte dagli altri interventi di cui al progetto "fasce di naturalità", quali le piste ciclabili, le aree attrezzate, ecc., saranno conferite ai sensi della normativa vigente presso le quinte paesaggistiche. L'approvvigionamento di ulteriori materiali necessari ad esigenze costruttive diverse dalla realizzazione delle quinte paesaggistiche sarà definito all'interno delle singole progettazioni, come da normativa vigente.

### Acquisizione aree

L'acquisizione della proprietà dei terreni su cui è prevista la realizzazione degli interventi è attualmente in corso, a cura del competente ufficio BGY2030.

## 7 TEMPISTICHE DI ESECUZIONE DEGLI INTERVENTI

Il cronoprogramma prevede le seguenti tempistiche:

- Lotto 0: settembre/dicembre 2021
- lotto 1: aprile/ottobre 2022
- Lotto 2: aprile/ottobre 2023
- Lotto 3: aprile/ottobre 2024
- Lotto 4: aprile/settembre 2025.

### Propedeuticità e vincoli connessi ad altri interventi

La realizzazione degli interventi di fasce di naturalità si pone in relazione con altri interventi e realizzazioni previsti dal PSA o funzionali ad esso, che devono essere ultimati prima dell'avvio dei lavori o, qualora ciò non risultasse possibile, la cui progettazione deve porsi in relazione con le fasi progettuali ed esecutive degli interventi di naturalità. In particolare si citano:

- Lotto 1: realizzazione della rotatoria est dell'asse cargo all'interno dell'intervento "4.08 urbanizzazione area nord", fine lavori settembre 2020; conferimenti terre presse quinte paesaggistiche "R1" e "R2";
- Lotto 2: acquisizione delle aree a nord dell'attuale sedime; realizzazione della rotatoria est dell'asse cargo all'interno dell'intervento "4.08 urbanizzazione area nord", fine lavori settembre 2020; realizzazione dell'intervento "5.03 Viabilità di accesso nord-est e al deposito carburanti", fine lavori dicembre 2021; realizzazione intervento "3.13 perimetrale lotto 2", fine lavori febbraio 2021;



- Lotto 3: realizzazione dell'intervento "3.18 RESA pista 10", fine lavori febbraio 2026; realizzazione dell'intervento "3.20 adeguamento sentiero luminoso";
- Lotto 4: acquisizione delle aree a nord dell'attuale sedime; completamento dei singoli interventi PSA che si prevede conferiranno terre alle quinte paesaggistiche.

Di seguito si riporta un prospetto riassuntivo dei singoli interventi.

INTERVENTO	Tipologia	Lotto funzionale	Note	Lunghezza (m)	Superficie (mq)	Volume (mc)
Orio al Serio prolungamento barriera esistente	Edifici e strutture	FASE 2 - Lotto 0		39,45		
Riqualificazione servizi parco Collodi	Edifici e strutture	FASE 2 - Lotto 0				
Forestazione mascheramento barriera	Forestazione	FASE 2 - Lotto 0			2.345,81	
Ciclopista tratto urbano Orio al Serio	Percorso ciclo-pedonale	FASE 2 - Lotto 0		1.403,78		
Ciclopista aeroclub	Percorso ciclo-pedonale	FASE 2 - Lotto 1		1.256,57		
Forestazione aeroclub	Forestazione	FASE 2 - Lotto 1			29.352,18	
Quinta paesaggistica R1	Movimento terra	FASE 2 - Lotto 1	Fine conferimenti: agosto 2021		31.980,05	129.592,00
Quinta paesaggistica R2	Movimento terra	FASE 2 - Lotto 1	Fine conferimenti: febbraio 2022		24.414,58	102.193,00
Spotting point pista turistica 12/30	Area attrezzata	FASE 2 - Lotto 1			99,95	
Parcheggio nord aeroclub	Area attrezzata	FASE 2 - Lotto 1			408,24	
Fascia rispetto palo anemometrico - arbusti	Forestazione	FASE 2 - Lotto 2			7.965,96	
Forestazione Paderno	Forestazione	FASE 2 - Lotto 2			8.165,11	
Area polivalente nord	Area attrezzata	FASE 2 - Lotto 2			559,77	
Forestazione Morla	Forestazione	FASE 2 - Lotto 2			5.375,76	
Forestazione ILS	Forestazione	FASE 2 - Lotto 2			10.371,13	
Parcheggio collinette	Area attrezzata	FASE 2 - Lotto 2			250,93	
Bosco nord	Forestazione	FASE 2 - Lotto 2			2.901,07	
Bosco radar	Forestazione	FASE 2 - Lotto 2			7.817,88	
Bosco Serio	Forestazione	FASE 2 - Lotto 2			3.267,31	
Spotting point nord	Area attrezzata	FASE 2 - Lotto 2			700,95	
Riforestazione area sentiero luminoso	Forestazione	FASE 2 - Lotto 2			95.722,11	
Mitigazioni Serio sentiero luminoso (siepi)	Forestazione	FASE 2 - Lotto 2	larghezza media ipotizzata: 2 metri		3.921,54	
Area polivalente sud	Area attrezzata	FASE 2 - Lotto 2			509,67	
Spotting point est	Area attrezzata	FASE 2 - Lotto 2			584,51	
Spotting point sud	Area attrezzata	FASE 2 - Lotto 2			209,67	
Ciclopista Granger	Percorso ciclo-pedonale	FASE 2 - Lotto 3		532,62		
Bosco svincolo W	Forestazione	FASE 2 - Lotto 3			4.147,50	
Bosco svincolo E	Forestazione	FASE 2 - Lotto 3			22.861,91	
Ciclopista Serio - nuovi tratti	Percorso ciclo-pedonale	FASE 2 - Lotto 3		571,90		
Quinta paesaggistica R3.1	Movimento terra	FASE 2 - Lotto 3	Fine conferimenti: ottobre 2023		41.057,81	144.178,00
Ciclopista Serio - tratto interrato	Percorso ciclo-pedonale	FASE 2 - Lotto 4		142,84		
Ciclopista Serio - tratti da dismettere	Percorso ciclo-pedonale	FASE 2 - Lotto 4		131,98		
Quinta paesaggistica R3.2	Movimento terra	FASE 2 - Lotto 4	Fine conferimenti: ddd		42.981,54	153.845,00
Quinta paesaggistica R4	Movimento terra	FASE 2 - Lotto 4	Fine conferimenti: ddd		16.844,18	51.441,00
Quinta paesaggistica R5	Movimento terra	FASE 2 - Lotto 4	Fine conferimenti: ddd		21.509,83	69.222,00
FASE 3 - Nuove forestazioni (totale)		FASE 3			18.312,75	
FASE 3 - Percorsi ciclabili (totale)		FASE 3		4.141,59		
FASE 3 - Arbusti (totale)		FASE 3	larghezza media ipotizzata: 2 metri		1.971,34	
FASE 3 - Filari arborei (totale)		FASE 3	larghezza media ipotizzata: 5 metri		9.725,30	
FASE 3 - Passaggi faunistici (totale)		FASE 3				
FASE 3 - Orti sociali (totale)		FASE 3			12.998,37	
FASE 3 - Riqualificazioni vegetazione (totale)		FASE 3			21.732,13	
FASE 3 - Prati, aree a verde (totale)		FASE 3	mantenuto costo unitario forestazione		20.632,37	