



AEROPORTO GUGLIELMO MARCONI di BOLOGNA S.p.A.

**REALIZZAZIONE DELLA FASCIA BOSCATI A NORD
DELL'AEROPORTO G. MARCONI DI BOLOGNA**



AEROPORTO G. MARCONI di BOLOGNA S.p.a.
DIREZIONE INFRASTRUTTURE

Responsabile Unico del Procedimento:
Ing. Giancarlo GUARRERA

Post Holder Progettazione Infrastrutture e Sistemi:
Ing. Giancarlo GUARRERA

Post Holder Movimento e Terminal:
Dott.ssa Laura NOBILI

Post Holder Manutenzione Sistemi:
Ing. Marco ROSSETTO

Post Holder Manutenzione Infrastrutture:
Ing. Paolo SGROPPO



AIRIS SRL
via del Porto, 1 40122 - Bologna
tel. 051-266075 fax 051-266401
info@airis.it www.airis.it

PROGETTO DEL VERDE
DIRETTORE TECNICO
Ing. Francesco MAZZA

PROGETTISTI
Dott. Agr. Salvatore GIORDANO
Arch. Camilla ALESSI

RILIEVO TOPOGRAFICO E CONSULENZA
Dott. Agr. Riccardo RIGOLLI
Dott. For. Claudia MACCAFERRI
ELABORAZIONI CARTOGRAFICHE
Geom. Andrea BARBIERI

PROGETTO DEFINITIVO

ELABORATO:
REALIZIONE SULLA RISPONDEZZA A PRESCRIZIONI E INDICAZIONI

TAVOLA:
16

Y.002	104	PD	OA	RTCN	1	1	Scala:	-		
CODICE WBS	OPERA	FASE	ARG	DOC	NUM	REV	File name: 20181217 Tav16_Rispondenza Prescrizioni			
CODICE ENAC							SETTORE:			
7										
6										
5										
4										
3										
2										
1										
0	PRIMA EMISSIONE						12/2018	AIRIS	Ing. Barilli	Ing. Guarrera
REV.	DESCRIZIONE						DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

INDICE

0	PREMESSA	1
1	ACCORDO TERRITORIALE POLO FUNZIONALE AEROPORTO	1
2	DECRETO VIA MASTERPLAN 2009-2023	3
3	VERBALE CONFERENZA DEI SERVIZI DEL 21 SETTEMBRE 2016	6
4	DECRETO DI CONFORMITÀ URBANISTICA DEL MASTERPLAN 2009-2023.....	16

0 PREMESSA

Il presente documento è finalizzato ad evidenziare la rispondenza del Progetto definitivo della Fascia Boscata di mitigazione ambientale dell'Aeroporto di Bologna ai seguenti riferimenti:

- 1) Accordo territoriale Polo funzionale Aeroporto
- 2) Decreto VIA Masterplan 2009-2023
- 3) Verbale Conferenza dei Servizi del 21 settembre 2016
- 4) Decreto di Conformità urbanistica del Masterplan 2009-2023

In particolare, si dà riscontro a quanto, entro tali documenti, deve essere tradotto in soluzioni progettuali, oggetto dunque del Progetto Definitivo, mentre non sono trattate le questioni gestionali ed attuative che esulano dalla specifica materia progettuale.

1 ACCORDO TERRITORIALE POLO FUNZIONALE AEROPORTO

L'Accordo territoriale per il Polo funzionale "Aeroporto" richiede:

Rif. Art. 7, Comma 3 "Rete ecologica di livello locale e inserimento paesaggistico del polo":

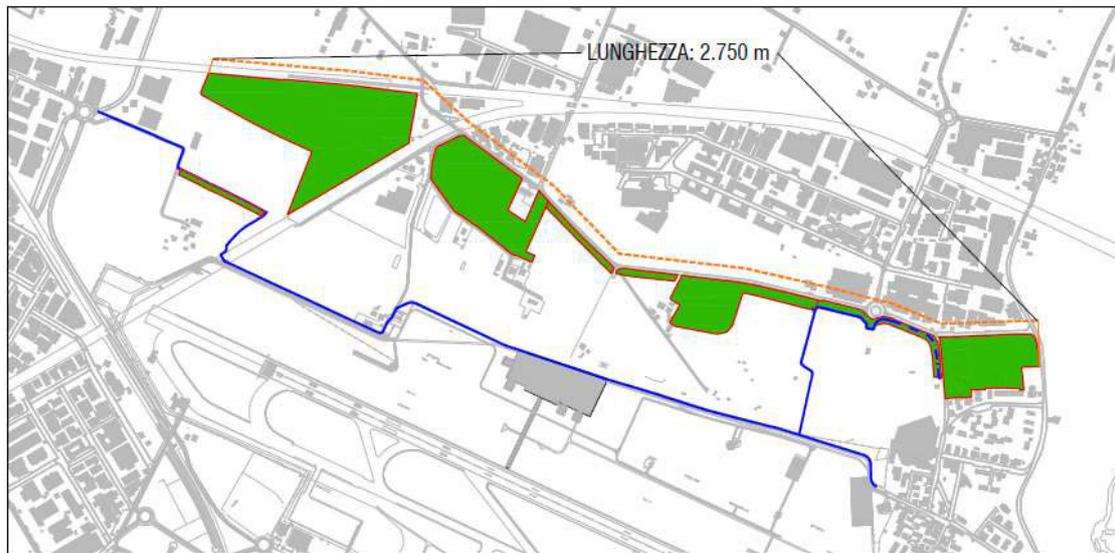
"La fascia arborea sarà funzionale sia all'inserimento paesaggistico, sia alla caratterizzazione del limite nord del Polo funzionale e dovrà avere una profondità media indicativa di 50 m, lungo il perimetro nord del Polo (via S. Anna e via Due scale), da sviluppare in relazione alle diverse sensibilità o caratteristiche presenti nel territorio."

In merito si evidenzia che la fascia boscata, di profondità media maggiore di 50 m, è attestata lungo il perimetro Nord del polo funzionale, a caratterizzazione dello stesso; in particolare:

- la fascia boscata oggetto del presente progetto definitivo si estende per circa 3.000 m dall'area della ex Cava Olmi (via della Torretta – via Marcheselli) all'area interclusa nell'abitato del Lippo;
- essa coinvolge un ambito territoriale di 30,23 ha;
- data la lunghezza complessiva dell'area boscata di progetto pari a 2.750 m, la profondità media della fascia boscata può essere stimata in circa 110 m, superiore dunque ai 50 richiesti dall'Accordo Territoriale 2008. Si evidenzia che anche nelle aree in cui per i vincoli presenti al contorno la profondità della fascia si riduce, essa non è mai inferiore ai 20 m.

Per un riscontro di quanto descritto, si fa riferimento alla Img. seguente nonché agli elaborati di progetto, in particolare El. 03.A – 03.B "Progetto: planimetrie e sezioni", nonché alla Relazione tecnica di progetto (El. 08)

Img. 1.1 - Schema planimetrico della fascia Boscata



LEGENDA

-  PERIMETRO FASCIA BOSCATO
-  AREE FASCIA BOSCATO
-  PISTA CICLABILE DI PROGETTO
-  PISTA CICLABILE GIA' ATTUATA

2 DECRETO VIA MASTERPLAN 2009-2023

Il Decreto VIA del Masterplan di sviluppo aeroportuale 2009 – 2023 richiede:

- a) Prescrizione C.8.1.3.2: *“Indipendentemente da quanto stabilito dall’Accordo territoriale, la fascia boscata continua sul limite nord del Polo funzionale dovrà essere realizzata, al più tardi, entro l’orizzonte temporale del Masterplan 2023, dando priorità a tale intervento nell’impiego delle risorse economiche che, in base al quadro economico presentato in sede di integrazioni volontarie, sono destinate alle compensazioni ambientali;”*
- b) Prescrizione C.8.1.3.3: *“per la realizzazione della suddetta fascia boscata, così come per gli interventi di riqualificazione in prossimità del sito appartenente a Rete Natura 2000, dovranno essere utilizzate specie autoctone e che producano sementi non appetibili per l’ornitofauna.”*

In riferimento al punto 1, si vedano l’Img. riportata al paragrafo precedente (Img. 1.1) nonché gli elaborati di progetto, in particolare El. 03.A – 03.B “Progetto: planimetrie “ da cui si evince che la fascia boscata è continua sul limite nord del Polo funzionale.

In riferimento al punto 2, si attesta che nella selezione botanica si è tenuto conto in maniera prioritaria della necessità di contenere il rischio bird strike. A sostegno di tale affermazione, si riprendono alcuni punti della *Relazione tecnica e disciplinare descrittivo e prestazionale* (El. 08) che specificano le motivazioni della selezione botanica del progetto:

(El. 08 - pag. 31) *“La scelta botanica delle specie a portamento arboreo ed arbustivo previste da progetto, è stata effettuata tenendo in considerazione diversi aspetti, riferibili alla tipologia di bosco a cui tendere, alle modalità operative per l’esecuzione dell’intervento e dai vincoli posti dalla vicinanza con il sedime aeroportuale. In particolare, la scelta botanica è stata effettuata considerando:*

- *le specie caratteristiche del Quercio-carpineto planiziale e le esigenze ecologiche ed edafiche delle singole specie;*
- *la tematica del Birdstrike e Wildlife Strike, che nonostante la distanza della fascia boscata dal sedime aeroportuale sia in media superiore ai 500 metri in linea d’aria, è ritenuta di estrema importanza e che influisce in maniera considerevole sulla scelta botanica;*
- *l’inserimento di specie pioniere od a rapido accrescimento, (...);*
- *l’inserimento di specie miglioratrici del terreno, (...);*
- *l’impiego di specie prevalentemente autoctone e caratteristiche dei boschi planiziali, ma anche di specie con caratteristiche submediterranee ed adattabili alle diverse fasce altitudinali, poiché inizialmente si interviene su terreno nudo e con sesti di impianto a bassa densità (1111 piante/ettaro per il bosco), che nei primi anni dall’impianto non permettono una copertura sufficiente per l’insediamento e lo sviluppo delle specie definitive autoctone.*

Nella successiva tabella vengono analizzate nel dettaglio le specie selezionate per i tipologici previsti per la fascia boscata.”

Tab. 2.1 - Elenco delle specie vegetali dei tipologici adottati

FASCIA STRADALE BOSCATO	BOSCO
<i>Acer campestre</i>	<i>Acer campestre</i>
<i>Colutea arborescens</i>	<i>Acer platanoides</i>
<i>Cytisus scoparius</i>	<i>Buxus sempervirens</i>
<i>Fraxinus ornus</i>	<i>Carpinus betulus</i>
<i>Paliurus spina-christi</i>	<i>Celtis australis</i>
<i>Poncirus trifoliata</i>	<i>Cercis siliquastrum</i>
<i>Salix viminalis</i>	<i>Colutea arborescens</i>
<i>Salix caprea</i>	<i>Coronilla emerus</i>
<i>Vitex agno-castus</i>	<i>Cotinus coggygria</i>
	<i>Cytisus scoparius</i>
	<i>Fraxinus excelsior</i>
	<i>Fraxinus ornus</i>
	<i>Ilex aquifolium</i>
	<i>Laburnum anagyroides</i>
	<i>Phillyrea angustifolia</i>
	<i>Populus alba</i>
	<i>Populus nigra</i>
	<i>Quercus cerris</i>
	<i>Quercus pubescens</i>
	<i>Quercus robur</i>
	<i>Salix viminalis</i>
	<i>Taxus baccata - maschio</i>
	<i>Teucrium fruticans</i>
	<i>Ulmus minor</i>
	<i>Vitex agno-castus</i>

La selezione evidenzia la scarsa attrattività delle specie per l'avifauna.

Inoltre, riguardo al rischio Wildlife strike, si specifica che il Progetto è stato oggetto di un Risk Assessment preliminare da parte della società Bird Control Italy s.r.l. consulente di AdB (Allegato 1 alla Relazione tecnica – El. 08), ad ulteriore approfondimento del documento “Considerazioni sul potenziale rischio di Wildlife strike relative alla realizzazione della fascia boscata a nord dell’Aeroporto Marconi di Bologna” già elaborato nel 02/2018, che ha evidenziato alcune condizioni da rispettare entro una fascia territoriale di 500 m dall’asse pista di volo (runway centerline) e, cautelativamente, nelle immediate vicinanze.

Rispetto a tale valutazione il presente Progetto, pur estendendosi prevalentemente al di fuori della fascia “sensibile”, ad eccezione di una porzione marginale, ha recepito integralmente le indicazioni in merito alle specie vegetali.

Nel documento di “Risk Assessment preliminare” (pag. 1) si dà riscontro che nel Progetto

Definitivo sono state utilizzate specie botaniche non attrattive per l'avifauna:

“Visto l'elenco delle specie botaniche di progetto, da cui sono state eliminate le specie con attrattività per la fauna;

rif.: Parte 3.2 del progetto dove vengono analizzate nel dettaglio le specie selezionate per i tipologici previsti per la fascia boscata, di cui si riportano le tabelle a seguito (si veda tab 2.1).”

Il documento si conclude con una valutazione di *“Rischio Moderato soggetto a Mitigazione”*: si ritiene quanto esposto sufficiente a dimostrare che la considerazione di tale tematica è tra gli aspetti sostanziali del progetto, e che quanto previsto è adeguato alla necessità di contenere il più possibile l'aumento di rischio bird strike collegato alla attuazione del progetto.

3 VERBALE CONFERENZA DEI SERVIZI DEL 21 SETTEMBRE 2016

In sede di Conferenza dei Servizi (21/09/2016) sono state fornite dagli enti convenuti alcune indicazioni da recepire nel progetto. Di seguito si dà riscontro a quanto, entro il Verbale, può essere tradotto in soluzioni progettuali, oggetto dunque del Progetto Definitivo, mentre non sono trattate le questioni gestionali ed attuative che esulano dalla specifica materia progettuale.

Ai paragrafi seguenti si fornisce una puntuale descrizione di come tali indicazioni sono state assunte nel Progetto definitivo presentato:

- 3) **Si richiede la verifica della CO2 assorbita secondo il progetto rispetto all'obiettivo;**
- 4) **Si richiede una proiezione anche per quanto riguarda la fase di attuazione delle colture a miscanto e del relativo assorbimento della CO2, per verificare il raggiungimento che si era posto per l'assorbimento di CO2.**

I punti riportati fanno riferimento agli obiettivi di assorbimento della CO2 riportati nell'Allegato all'“Accordo Territoriale Attuativo per la decarbonizzazione dell'Aeroporto Marconi”¹ ai sensi dell'art. 5 comma 2 L.R. E. R. 20/2000, sottoscritto da Regione Emilia Romagna, Città Metropolitana di Bologna, comune di Bologna, comune di Calderara di Reno, AdB – Aeroporto di Bologna, TPer, SRM, nel giugno 2015, allegato che raccoglieva gli esiti dello “Studio preliminare di fascia boscata sul perimetro nord dell'Aeroporto di Bologna” elaborato nell'ambito del progetto europeo d-AIR per la decarbonizzazione in ambito aeroportuale.

Tale Studio preliminare è stato elaborato nei limiti delle risorse disponibili, e dunque riferito ad una situazione “teorica” rispetto ai vincoli collegati al sito ed al contesto, in riferimento alla sicurezza, alla gestione e manutenzione nonché ai vincoli “fisici” del sito, e ha fornito indirizzi generali funzionali allo sviluppo delle vere e proprie fasi progettuali.

Il presente Progetto Definitivo ha perseguito gli obiettivi ambientali assegnati (in particolare dal Decreto Via relativo al Masterplan di sviluppo aeroportuale) coniugandoli opportunamente con i prioritari aspetti di sicurezza del sito, a loro volta riconducibili essenzialmente ai seguenti elementi:

- Rischio Birdstrike e Wildlife strike (fauna ed avifauna)
- Rischio incendio;
- Gestione della sicurezza dell'ambito aeroportuale;
- Efficientamento delle attività manutentive atte a garantire la sicurezza nell'area (in relazione ai punti precedenti).

Tali elementi sono stati evidenziati anche nei seguenti documenti:

- Nota redatta dal dott. Marco Martignoni - Bird Control Italy s.r.l (*Considerazioni sul*

¹ “Accordo Territoriale Attuativo per la decarbonizzazione dell'Aeroporto Marconi per la definizione degli interventi di compensazione ambientale relativi alla prescrizione A.1 del Decreto VIA del 25 febbraio 2013 inerente il Piano di Sviluppo Aeroportuale – Masterplan 2009-2023 e per l'attuazione di quanto previsto dal Progetto Europeo “d-Air””.

potenziale rischio di wildlife strike relative alla realizzazione della fascia boscata a nord dell'Aeroporto G. Marconi di Bologna) e Documento di Risk Assessment redatto dal Dott. Antinori - Bird Control Italy s.r.l.;

- Indicazioni sulla sicurezza nell'ambito territoriale prossimo al Sedime Aeroportuale, evidenziate dai Vigili del Fuoco il 26/01/2017, ad ulteriore specificazione di quanto già richiesto nella CdS del 21/09/2017.

Ciò si traduce in adeguati riscontri progettuali sulla densità dei sestri di impianto, la selezione botanica, la previsione di adeguati interventi di gestione e manutenzione del bosco, e la previsione di fasce tagliafuoco.

Inoltre, si evidenzia come le analisi e gli approfondimenti svolti in merito alle proprietà delle aree interessate dal progetto, ed ai vincoli esistenti su esse, hanno portato ad una ridefinizione del perimetro di progetto, in base alla quale il presente Progetto Definitivo riguarda solo una porzione dell'ambito territoriale individuato dallo Studio preliminare e ivi destinata a bosco:

- si è escluso dal perimetro di progetto l'area del Polo estrattivo Capellina in Comune Bologna (zona DAN attività estrattive di nuovo insediamento, pianificato già dal PIAE 2002). A compensazione della superficie così sottratta il progetto ha coinvolto una porzione agricola ad ovest della linea ferroviaria in continuità con la fascia boscata, in cui non sono riscontrati vincoli particolari. Nell'ambito del Polo estrattivo, la continuità della fascia boscata sarà assicurata dagli interventi compensativi e di ripristino concordati tra la Ditta esercente l'attività estrattiva ed il Comune di Bologna, oggetto di convenzione stipulata il 31/10/2016;
- si sono ridotte le porzioni di aree oggetto di attività estrattive passate e future o collegate alla lavorazione di inerti ed allo stoccaggio e lavorazione di materiali da demolizioni coinvolte nel progetto, comunque mantenendo una fascia di continuità, esplicitamente richiesta nel Decreto VIA e prevista nell'Accordo Territoriale, lungo il bordo strada di via Due Scale, ed utilizzando l'unica area attualmente già ripristinata, pianeggiante e ad uso agricolo (Proprietà comune Bologna);
- La presenza di reti tecnologiche (gasdotti/elettrodotti/adduzioni dell'acquedotto), e infrastrutture (strade e ferrovie) nell'area di intervento, che determinano vincoli e rispetti nella previsione delle sistemazioni a verde delle aree medesime, ha comportato la previsione di adeguate fasce di rispetto (nei differenti casi inerbiti, con piantumazioni arbustive o con alberature di III grandezza, secondo le indicazioni dei gestori) escluse dalla perimetrazione del bosco vero e proprio.

I condizionamenti descritti, oltre alle già citate esigenze di efficientamento della manutenzione finalizzata alla sicurezza, ed alla necessità di mantenere i costi complessivi entro quanto fissato in base alle prescrizioni della VIA e nell'Accordo territoriale, portano ad una riduzione delle aree disponibili e del numero di piante di cui si prevede la messa a dimora, rispetto a quanto ipotizzato in sede di Studio Preliminare.

5) Monitoraggio sul SIC (rispondenza alla VINCA)

Si vedano le integrazioni apportate alla Relazione Tecnica (elaborato 08) Cap. 3.6.1 – “Sistema di connessione biotica tra la fascia boscata e l'area SIC”.

Il paragrafo descrive come, rispetto alle incidenze negative non significative evidenziate dalla VINCA, “il progetto della fascia arborea, da intendersi quale elemento compensativo nella sua

interrezza, ha sviluppato e approfondito ulteriormente l'ipotesi iniziale definita nell'Accordo territoriale (art. 7), analizzando con particolare attenzione gli elementi di conflittualità che si potevano generare con l'Aeroporto a causa del rischio di Birdstrike, ma soprattutto ha previsto un ampliamento della fascia arborea (che era di soli 50 metri nell'accordo) in particolare nella zona adiacente al SIC. Pertanto, il progetto di fascia boscata è da considerarsi a valenza compensativa anche della incidenza negativa (seppur non significativa), sul SIC "Golena San Vitale e golena del Lippo".

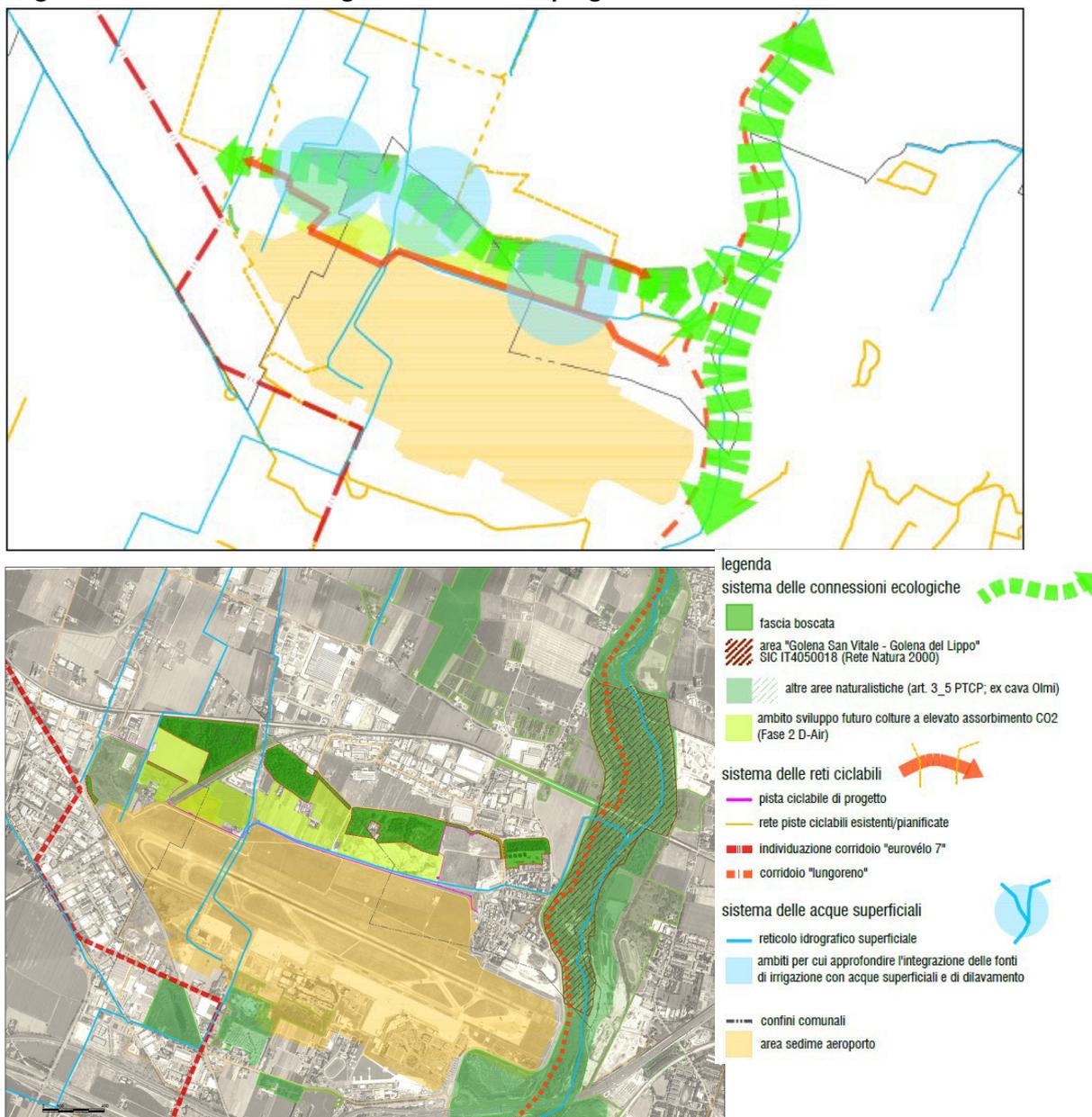
"Rispetto agli interventi di riqualificazione previsti (...) va ricordato che nell'area adiacente al SIC, posta appunto nel margine più orientale della fascia boscata, il progetto preliminare dell'area prevedeva la destinazione a orti urbani da gestire in maniera biologica e sostenibile.

La finalità dell'azione riguardava appunto la necessità di spostare attività orticole e orti privati già presenti in particolare lungo il Reno e all'interno dell'area SIC con l'obiettivo primario di riqualificare le aree dell'alveo fluviale come misure compensative. Queste aree infatti, utilizzate in modo improprio, rappresentavano una potenziale condizione di rischio (anche sanitario a fronte di utilizzo di anticrittogamici e concimi chimici facilmente dilavabili) per gli ambiti naturalistici e non solo.

Tale proposta, non essendo più ritenuta praticabile dall'Amministrazione comunale di Calderara, è stata modificata approfittando della posizione di questo ambito, prossimo all'area golenale del Reno, e proponendo di assegnare all'area quale funzione principale il potenziamento della "connessione" tra l'area del bosco vero e proprio e dell'area SIC, per quanto vada evidenziata la presenza della viabilità esistente, quale limite potenziale per la connessione. "

Qui sono dunque previste, in linea con le misure compensative previste dalla valutazione di incidenza, le funzioni primarie di connessione ecologica, ed inoltre funzioni fruttive (aree di sosta attrezzate) e divulgative/informative sulle funzioni del bosco (assorbimento CO2, quinta paesaggistica, corridoio ecologico) e la sua evoluzione, ed una sezione a frutteto, con specie fruttifere tipiche antiche e dimenticate; la posizione defilata rispetto al sedime aeroportuale consente di contemperare la previsione con il necessario contenimento del rischio birdstryke.

Img. 3.1 - Connessioni ecologiche esistenti e di progetto nell'area di intervento



Ulteriori effetti positivi che potranno riguardare l'area SIC fanno riferimento al sistema irriguo previsto per la fascia boscata e in fase di definizione (vedi par. Irrigazione). L'organizzazione del sistema di irrigazione avrà infatti l'obiettivo di convogliare le acque, adesso disperse nel reticolo idrografico superficiale, attraverso il sistema dei canali di irrigazione della fascia boscata verso il fiume Reno. In questo modo si avranno dei benefici notevoli per il SIC in termini di salvaguardia della risorsa idrica (con effetti positivi sul MDV del fiume Reno) ma anche qualitativi, andando ad agire nella riduzione di carico inquinante tramite i fossi filtro previsti nelle nuove aree della fascia boscata.

Si evidenzia dunque che l'effetto compensativo rispetto alle incidenze negative non significative individuate dalla VINCA è prodotto sia, in linea generale, dall'attuazione dell'intera fascia

boscata, che, in particolare, dalla previsione dell'area boscata ad alta densità in adiacenza all'ambito del SIC."

In particolare, si segnala la seguente specifica, inserita nel Cap. 3.6.1.2 della Relazione tecnica a seguito dell'incontro di approfondimento svolto con il Comune di Calderara di Reno il 15/02/2017:

"(...) si ritiene utile specificare, in merito alle attività di Monitoraggio previste dalla VINCA e dal Decreto VIA al fine di verificare l'effettiva non significatività dell'incidenza dell'attuazione del Masterplan sul SIC evidenziata in quella sede, che si procederà ad integrare i Monitoraggi già attualmente previsti e realizzati per AdB da parte della Bird Control Unit (BCU) facendo riferimento in modo specifico anche alle specie tutelate, rare o minacciate, e coordinando tali attività con quelle svolte e rese disponibili dall'Ente di Gestione dell'area SIC ."

6) Manca il computo metrico estimativo delle opere;

Il computo non è oggetto di deposito; è stato fornito ai Comuni che ne hanno fatto richiesta; il Progetto è invece corredato dal Quadro economico (El. 10).

7) Le aree del comparto 137 devono essere cedute al Comune sulla base di una convenzione urbanistica vigente, quindi sono escluse, per le parti coinvolte dal progetto dell'esproprio.

8) I mappali della Siriem, sulla rotonda Bonazzi, è un errore di mancato trasferimento di proprietà, quindi sono escluse dall'esproprio.

Il Piano Particellare è stato integrato per tenere conto di tali condizioni (si vedano gli elaborati 11.A e B – Piano particellare di esproprio: Planimetria su base catastale ed Elenco ditte).

11) La parte di fascia boscata sull'area della Cava Cappellina è oggetto di accordo art. 24 tra il Comune di Bologna e i cavatori, dove si prevede l'escavazione nella prima fase dell'area del progetto della fascia boscata e la realizzazione della fascia boscata stessa a carico dei soggetti attuatori;

Si è provveduto a modificare l'elenco delle particelle da espropriare escludendo le aree poste sul bordo nord del comparto Cava Cappellina prospicienti via del Cerchio/via S. Anna, che rimarranno di proprietà della ditta esercente l'attività estrattiva, a cui competerà la realizzazione della fascia boscata di 20 m., secondo le caratteristiche del progetto definitivo ed esecutivo che verranno fornite e che ne curerà anche la manutenzione in analogia al resto dell'opera. (Pag. 4 - III capoverso Verbale CdS 21/09/2016)

Nell'ambito del Polo la continuità della fascia boscata, esplicitamente richiesta nel Decreto VIA e prevista nell'Accordo Territoriale, sarà assicurata dagli interventi compensativi e di ripristino concordati tra la Ditta esercente l'attività estrattiva ed il Comune di Bologna, oggetto di convenzione stipulata il 31/10/2016. In questo modo sarà disponibile, in tempi compatibili con l'attuazione del presente progetto, una fascia di 20 m lungo il bordo di via due Scale, oggetto del I lotto di coltivazione, di ripristino a piano campagna e di impianto di vegetazione secondo il presente progetto.

Negli elaborati (in particolare vedano gli elaborati 03.A e 03.B – Planimetria di progetto) l'area è indicata come "Area boscata a carico di diverso attuatore

(impianto/gestione/manutenzione)".

12) Il tratto della pista ciclabile dalla rotonda Bonazzi fino al collegamento della pista ciclabile viene realizzata dal Comune di Calderara di Reno.

Il progetto è stato modificato in tal senso, si vedano gli elaborati di progetto, in particolare El. 03.A 03.B.

13) La pista ciclabile che da via due Scale scende verso l'aeroporto deve essere realizzata tutta su terreno Dot_E, non sull'area AP_3.

Il progetto è stato modificato in tal senso, si vedano gli elaborati di progetto, in particolare El. 03.A 03.B.

14) Si richiede uno Studio fattibilità per la realizzazione del ponte di collegamento tra la pista ciclabile del punto precedente e la pista ciclabile lungo la recinzione dell'aeroporto.

Nel presente Progetto definitivo si è approntato il progetto al medesimo livello definitivo di progettazione, della passerella ciclopedonale di collegamento tra le due tratte di pista indicate (si vedano i seguenti elaborati del PD: El. 08 - Relazione tecnica e disciplinare descrittivo e prestazionale – cap. 3.5 La pista ciclabile – pag. 45-46; . El. 06.D Passerella ciclopedonale (planimetria, sezioni e particolari); El. 13 - Passerella ciclopedonale: Relazione di calcolo; El. 14 - Passerella ciclopedonale: Relazione Geologica geotecnica).

Si è prevista una passerella pedonale/ciclabile di lunghezza circa m 9 e larghezza m 3, sostenuto da travi in legno lamellare, appoggiata alle sommità degli argini. Le rampe di approccio alla passerella sono realizzate, sul lato sud (con pendenza dell'8%, per un dislivello di circa 1.2 m) tramite rimodellazione e consolidamento dell'argine, mentre per il lato nord (con pendenza dell'8%, per un dislivello di circa 1.6 m) tramite un terrapieno ortogonale al canale.

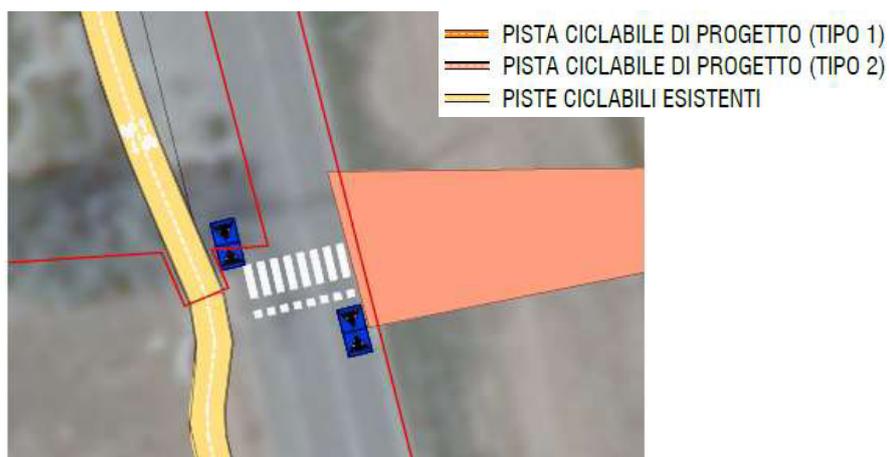
Si è avuto cura di mantenere la continuità per il transito arginale dei mezzi su entrambi i lati, tenendo arretrate le balaustre laterali e prevedendo che non ci siano dislivelli nei punti di approccio delle rampe, come richiesto dai tecnici del Consorzio di Bonifica.

La proposta presentata permette il passaggio pedonale e ciclabile; non risulta invece idonea al passaggio di mezzi per la manutenzione delle sponde (escavatore gommato), come convenuto nei confronti avuti con l'ente gestore del canale (Consorzio di Bonifica).

15) Prevedere una soluzione progettuale che colleghi il parco progettato nella frazione di Lippo e la viabilità ciclo-pedonale della frazione stessa.

Gli elaborati sono stati adeguati con la richiesta: il collegamento tra la pista ciclabile lungo via Due Scale (già attuata dal comune di Calderara) e l'area fruitiva prevista nell'area di progetto del Lippo è assicurato tramite un attraversamento pedonale su via Giovanni XXIII, visibile nel dettaglio riportato di seguito, ed in Tav. 6C (si veda anche El. 08 - Relazione tecnica e disciplinare descrittivo e prestazionale – cap. 3.5 La pista ciclabile – pag. 44-45).

Img. 3.2 - Dettaglio del collegamento pedonale



16) Definire progettualmente il collegamento tra la ciclabile in progetto e la rete ciclabile esistente del Bargellino (Rotonda di Matteo)

Gli elaborati di progetto evidenziano il raccordo tra la porzione nord ovest della pista ciclabile di progetto, che in questa porzione è prevista in sede promiscua lungo il lato nord del sedime esistente di via della Torretta, e la pista ciclabile esistente lungo via Marcheselli, precisamente lungo il lato sud della via, e a nord della rotonda di Matteo, come visibile in Tav. 06.A e nel dettaglio riportato di seguito.

Img. 3.3 - Dettaglio del collegamento della nuova pista ciclabile con la rete ciclabile esistente al Bargellino



18) Negli elaborati riportare i confini comunali

Gli elaborati sono stati adeguati con la richiesta.

Richieste della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la Città Metropolitana di Bologna e le province di Modena, Reggio Emilia e Ferrara (Riferimento Pag. 2 terzo capoverso del Verbale– Nota prot. 4206 dell'08.09.2016 del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo – Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la Città Metropolitana di Bologna e le province di Modena, Reggio Emilia e Ferrara)

La Nota fornisce alcune prescrizioni alla fase attuativa del progetto, che si riportano di seguito:

“Viene espresso parere di massima favorevole con la condizione che nell’area non precedentemente soggetta ad escavazioni dovranno essere previsti una serie di sondaggi preliminari per verificare la natura delle stratificazioni e la loro profondità; (...)

“Con riguardo alla pista ciclabile dovrà essere attivata una sorveglianza archeologica in prossimità o superiormente ai giacimenti archeologici, alla quale dovrà seguire uno scavo stratigrafico su depositi e/o strutture che potranno essere individuati nel corso dei lavori;”

Le prescrizioni riportate attengono alla fase attuativa dell’opera; si ritiene comunque utile sottolineare già nella presente fase:

- che le opere in progetto consistono nella realizzazione di una fascia boscata, e per la loro realizzazione non sono previsti scavi nel terreno oltre a quelli necessari per la realizzazioni delle scoline necessarie alla regolazione idraulica delle aree (0.50-0.80 m al massimo);
- che nella fase attuale l’area di progetto è di proprietà privata; non è dunque possibile per l’attuatore procedere ad indagini preventive; esse verranno fatte come richiesto preliminarmente alla attuazione delle opere, quando le aree saranno nella disponibilità dell’attuatore.

Richieste del Consorzio della Bonifica renana (Riferimento Pag. 6 quarto capoverso del Verbale) - si riporta di seguito quanto richiesto:

- *“la pista ciclabile a ridosso dell’argine destro dello Scolo Canocchia Superiore può essere "concessionata" dal Consorzio della Bonifica Renana con prescrizioni di salvaguardia rispetto ai danni che la pista stessa potrebbe subire a causa del transito dei mezzi d’opera adibiti alla manutenzione del canale;*
- *al fine di limitare i danni è conveniente che i cordoli che delimitano la pista ciclabile siano a raso del piano viabile della pista stessa;*
- *le piazzole di osservazione a ridosso dello Scolo Canocchia Superiore possono essere realizzate alla distanza minima di 10 metri dall’unghia esterna dell’argine;*
- *qualora sia necessario avvicinarle all’argine stesso, potranno essere realizzate alla distanza minima di 5 metri dall’ unghia esterna dell’argine tramite "concessione" rilasciata dal Consorzio della Bonifica Renana;*
- *il bosco previsto sul lato NORD/OVEST dell’area di intervento è localizzato a ridosso dello Scolo Fontana; sui lati paralleli al canale le piantumazioni di alberature o cespugli dovranno garantire una pista di transito di almeno 5 metri sul piano campagna fino ad un’altezza di 4 metri.”*

In merito si osserva che: la tratta di interesse per il Consorzio, in quanto in fregio allo scolo Canocchia Superiore, è la Tratta C di progetto; per tale tratta si prevede la realizzazione di una pista ciclabile bidirezionale su nuova sede di larghezza pari a 2,50 ml, con pavimentazione permeabile e finitura superficiale in calcestruzzo. La continuità della tratta C è interrotta per una

lunghezza di 40 metri quando la pista ciclabile corre in promiscuo con Via Fossa Cava.

Tale tratta, ove si sviluppa in prossimità dello scolo Canocchia, si mantiene costantemente ad una distanza $\geq 0,50$ m dall'unghia arginale, al fine di non interferire con l'argine stesso, nemmeno nella fase realizzativa. È previsto il posizionamento di cordoli in cls sui due lati della pista per delimitarne il pacchetto: in fase realizzativa si avrà cura di mantenerli a raso del piano viabile della pista, come suggerito, al fine di non ostacolare il passaggio dei mezzi durante le manutenzioni.

La scelta del pacchetto in calcestre per questa tratta di pista è motivata dal fatto che permette manutenzioni semplici da realizzare e di costo ridotto, in caso di danneggiamenti dovuti al passaggio dei mezzi adibiti alle manutenzione degli argini del Canocchia (1-2 volte l'anno). Inoltre, come verificato direttamente con gli Enti interessati, permette di sovrappassare condotte e linee tecniche interrato senza generare interferenze.

Rispetto alle piazzole per la sosta e osservazione dei velivoli, si specifica esse consistono in slarghi a lato della pista, a quota del piano di campagna; esse sono comunque tutte previste a distanza > 10 m dall'unghia arginale del Canocchia.

Si specifica inoltre che lungo lo scolo Fontana l'area boscata è perimetrata da una fascia piantumata secondo il tipologico della "Fascia stradale" che prevede un semplice inerbimento per i primi 3 m e successivamente 3 file parallele di siepe arbustiva (1 fila ogni 3 m); si avrà cura in fase realizzativa di non piantumare la prima fila di arbusti prevista nel tipologico, portando a 6 m la larghezza della fascia semplicemente inerbita.

Richieste dei Vigili del Fuoco (Riferimento Pag. 6-7 del Verbale; la richiesta è stata specificata con nota del 26 gennaio 2017 con particolare riferimento alla opportunità di valutare l'introduzione delle piste tagliafuoco) - si riporta di seguito quanto richiesto:

"1) risulta necessario presentare una planimetria riportante lo stato di fatto e di progetto della viabilità esterna nelle "immediate vicinanze" dell'aeroporto accessibile dai varchi di emergenza che adducono alle aree interessate dagli interventi e percorribile dagli specifici automezzi di soccorso aeroportuali dei Vigili del Fuoco;

2) deve essere assicurata la fruibilità della viabilità esterna da parte dei mezzi dei VV.F. anche durante le fasi di cantiere;

3) evidenzio l'opportunità dell'adozione di misure che consentano l'accesso alle aree boscate di nuova realizzazione ricadenti nelle "immediate vicinanze" da parte dei mezzi di soccorso aeroportuali dei Vigili del Fuoco."

Si sottolinea che le indicazioni dei Vigili del Fuoco per la sicurezza delle aree immediatamente adiacenti il sedime aeroportuale sono tra gli elementi che hanno indirizzato la revisione del progetto, come evidenziato nella Relazione tecnica (El. 08 – pag. 7).

In merito al punto 1 si veda l'elaborato Tav. 07 - Verifica accessibilità ai varchi di emergenza, che riporta le aree di progetto e il tracciato della pista ciclabile in sovrapposizione alla planimetria di "Individuazione dei Varchi e delle Uscite di sicurezza dal sedime aeroportuale" ed evidenzia la viabilità esterna nelle immediate vicinanze, di accesso ai Varchi stessi. L'elaborato riporta lo stato di fatto di tale viabilità, che non viene in alcun modo modificata dalla realizzazione del progetto. Appare evidente che, nonostante la pista ciclabile si

sovrapponga in alcuni tratti alla viabilità esistente senza alterarne la sezione, in quanto prevista in sede promiscua, tali interferenze non sono in grado di compromettere l'uso della viabilità da parte dei mezzi di soccorso. La fase di cantiere sarà approfondita nel progetto esecutivo, ma fin d'ora si può prevedere, per i motivi sopra citati, che neanche in tale fase si realizzeranno interferenze di rilievo.

In merito ai punti 2 e 3 si concorda sulla opportunità di prevedere piste tagliafuoco quali ulteriori dotazioni a garanzia della sicurezza del sito e di accessibilità da parte dei mezzi di soccorso, anche laddove tali elementi comportino una riduzione del grado di assorbimento complessivo di CO₂. Il progetto ha dunque recepito le indicazioni fornite: si veda pag. 34-35 della Relazione tecnica (El. 08): *“La regimazione interna degli appezzamenti è affidata alla impostazione di scoline poste ad una distanza di circa 30 m l'una dall'altra con funzione di adattamento e smaltimento dell'acqua in eccesso (...).*

Si prevede il mantenimento di una fascia inerbita di rispetto, di dimensione minima pari a 3 metri, su un lato di ciascuna scolina, per effettuare gli interventi di manutenzione e pulizia delle scoline stesse. La larghezza di tale fascia inerbita sarà di 6 metri in corrispondenza delle fasce tagliafuoco, richieste dai vigili del fuoco per effettuare gli eventuali interventi all'interno dell'area boscata.”

La distribuzione planimetrica delle fasce inerbite “allargate” consentirà l'accesso all'interno del bosco oltre che ai mezzi che dovranno effettuare gli interventi di irrigazione di soccorso, anche ai mezzi dei Vigili del Fuoco.

Si rimanda inoltre agli elaborati grafici del progetto (Tav. 03.A e 03.B: Planimetrie di progetto).

4 DECRETO DI CONFORMITÀ URBANISTICA DEL MASTERPLAN 2009-2023

Rif. Punto 4) pag. 5: *“Dovrà essere avviata entro mesi 3 dalla conclusione della procedura di localizzazione la procedura ex art. 81 del DPR n. 616/1977 e s.m.i. per la **realizzazione della fascia boscata comprensiva del percorso ciclabile** (intervento di compensazione ambientale individuato nell’Accordo Territoriale Attuativo per la decarbonizzazione dell’Aeroporto G. Marconi, definizione degli interventi di Compensazione Ambientale relativi alla prescrizione A.1 del Decreto VIA n. 29/2013 e l’attuazione di quanto previsto dal progetto europeo “D-Air”) al fine di rispettare la data del 2023 come termine di ultimazione delle opere.”*

In pratica si richiede che il progetto comprenda il percorso ciclabile in qualità di intervento di compensazione ambientale individuato nell’Accordo Territoriale per la decarbonizzazione dell’Aeroporto.

Come dichiarato nel Cap. 0 “Premessa” dell’El. 08 Relazione Tecnica: *“Il progetto prevede la realizzazione di una fascia boscata arboreo arbustiva continua sul lato nord del Polo Funzionale aeroportuale, tra la ex cava Olmi e l’area libera interclusa nell’abitato del Lippo, e di una pista ciclabile di connessione tra Calderara di Reno e le sue frazioni (Bargellino, San Vitale di Reno, Lippo) e queste con la città di Bologna.”*

Inoltre (El. 08 Relazione Tecnica – Cap. 3.3 “L’organizzazione del progetto”) si evidenzia quanto segue:

“In estrema sintesi la struttura del progetto fa riferimento ai seguenti elementi:

- **La fascia boscata:** si compone di due sezioni:
 - **La fascia stradale:** ha una prevalente funzione di inserimento/mitigazione paesaggistica rispetto alla viabilità e alle aree già insediate. A questo scopo si prevede la piantumazione di esemplari “pronto effetto” e tali quindi da consentire un immediato effetto di “mascheramento” e visualizzazione dell’impianto di fascia boscata;
 - **Il bosco naturale:** riguarda le aree più interne alla fascia e remote rispetto alla trama insediativa. Vengono sviluppate secondo un modulo a media densità, elaborato con lo scopo di fornire uno schema di impianto disetaneo che consente di visualizzare già dalle prime fasi il bosco e nello stesso tempo capace di attivare la successione ecologica in maniera più stabile e continuativa nel tempo; allo stesso tempo le distanze tra le file previste nel tipologico permettono una adeguata manutenzione e gestione;
- **Il bosco urbano:** localizzato in area di mediazione tra la parte insediata della frazione di Lippo e l’ambito a più elevata naturalità del SIC del Lungo Reno. L’organizzazione del progetto prevede un ambito a maggiore fruibilità e un altro ambito di potenziamento ecologico, così come peraltro previsto dalla VINCA elaborata nel SIA del Masterplan;
- **Le piste ciclo-pedonali:** realizzate in continuità con la rete ciclabile circostante esistente (e pianificata) e in linea con gli obiettivi del progetto d-AIR.”

Quanto esposto è evidenziato nelle Img. seguenti.

Img. 4.1 - Planimetrie di progetto della Fascia boscata e della pista ciclabile

