



Regione Lombardia

Giunta Regionale

Direzione Generale Ambiente e Clima
U.O. VALUTAZIONI E AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI

Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale/PNRR di competenza statale
VIA0214-MA – ID8380

**“Progetto definitivo della linea AV/AC Milano/Verona: Nodo di Brescia. Potenziamento
infrastrutturale dello scalo di Brescia”**

Proponente: RFI S.p.A.

**Relazione istruttoria approvata dalla Commissione istruttoria regionale per la V.I.A. nella seduta n.14
del 02/11/2022**
[art. 7 del r.r. 2/2020]

Sommario

1	PREMESSA	3
2	LOCALIZZAZIONE, QUADRO PROGRAMMATICO E QUADRO PROGETTUALE	3
2.1	LOCALIZZAZIONE E STATO DI FATTO	3
2.2	QUADRO PROGETTUALE.....	4
2.3	QUADRO PROGRAMMATICO	6
3	QUADRO AMBIENTALE.....	7
3.1	MOBILITÀ	7
3.2	ATMOSFERA	8
3.3	RUMORE E VIBRAZIONI	9
3.4	SALUTE PUBBLICA.....	10
3.5	AMBIENTE IDRICO.....	10
3.6	TERRE E ROCCE DA SCAVO E BONIFICHE	11
3.7	SUOLO.....	12
3.8	BIODIVERSITÀ	15
3.9	PAESAGGIO	16
4	PARTECIPAZIONE AL PROCEDIMENTO	17
4.1	PARERI DEGLI ENTI TERRITORIALI E DEGLI ENTI INTERESSATI	17
4.2	OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO	19
5	CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE E PROPOSTA DI DETERMINAZIONE	19
5.1	CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE E PRONUNCIA DI COMPATIBILITÀ AMBIENTALE	19
6	CONDIZIONI AMBIENTALI	19
	MOBILITÀ	19
	RUMORE	19
	AMBIENTE IDRICO.....	19
	TERRE E ROCCE DA SCAVO E BONIFICHE	19
	SUOLO	19
	BIODIVERSITÀ	20
	PAESAGGIO	21
	PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE.....	21
	6.1.1 Rumore	21
	6.1.2 Acque superficiali	21
	6.1.3 Terre e rocce da scavo.....	21

1 Premessa

L'istanza di Valutazione di Impatto Ambientale riguarda il potenziamento infrastrutturale dello Scalo ferroviario di Brescia, da inquadrarsi nell'ambito dell'attivazione della tratta AV/AC Milano – Brescia, operata nel 2016, che ha consentito di liberare la capacità sulla linea storica Milano-Venezia anche per traffici merci da/per Milano. In particolare, il progetto ha l'obiettivo di rendere compatibile l'impianto attuale di Brescia con le esigenze del futuro terminal intermodale TerAlp (non oggetto del presente procedimento).

La tipologia progettuale è quella di cui al punto 2.h dell'All. II-bis del D.Lgs. 152/2006 *“modifiche o estensioni di progetti di cui all'allegato II, o al presente allegato già autorizzati, realizzati o in fase di realizzazione, che possono avere notevoli impatti ambientali significativi e negativi (modifica o estensione non inclusa nell'allegato II)”* in capo Ministero della Transizione Ecologica (in precedenza, Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – MATTM); con decreto n 0000416 del 03/11/2021 del Ministero della Transizione Ecologica, il progetto è stato assoggettato a Valutazione di Impatto Ambientale, di cui al presente procedimento. A seguito dell'acquisizione dell'istanza di valutazione di impatto ambientale da parte del MiTE avvenuta in data 06/05/2022, il quale ha dichiarato la procedibilità dell'istruttoria in data 19/05/2022 dandone comunicazione alla Regione e agli Enti territoriali, la procedura è stata caratterizzata dai seguenti passaggi amministrativi:

- in data 27/05/2022 prot. T1.2022.0040578 è stato trasmesso al Ministero il concorrente interesse regionale;
- in data 26/05/2022 prot. T1.2022.0040235 Regione Lombardia ha avviato l'istruttoria ai fine dell'espressione del proprio parere in merito all'istanza, chiedendo allo stesso tempo il parere agli Enti territoriali interessati;
- in data 28/06/2022 prot. T1.2022.0048382 Regione Lombardia ha trasmesso al MiTE il proprio contributo alla trasmissione della richiesta di integrazioni al Proponente;
- in data 11/08/2022 prot. T1.2022.0059676, a valle della documentazione integrativa depositata dal Proponente (08/08/2022), Regione Lombardia ha richiesto agli Enti territoriali interessati e alla Commissione istruttoria regionale per la VIA (CVIAr) i contributi di competenza per l'espressione del parere finale.

La documentazione analizzata e oggetto della presente istruttoria risulta essere quella resa disponibile sul sito web del competente Ministero della Transizione Ecologica.

2 Localizzazione, quadro programmatico e quadro progettuale

2.1 Localizzazione e stato di fatto

L'opera in progetto si colloca all'interno del nodo ferroviario di Brescia che è costituito dalla “Stazione viaggiatori di Brescia”, e dall'impianto Brescia Est articolato in “Stazione viaggiatori Brescia Est-Piazzale Sud” e nello scalo merci denominato “Brescia Est-Fascio merci”.

Le linee afferenti sono:

- la linea storica e la linea AC/AV, lato Milano;
- la linea storica Verona e la linea per Cremona che si dirama dal Piazzale Sud.

L'area di intervento si colloca interamente nel territorio comunale di Brescia; il territorio è situato in una zona pianeggiante fortemente urbanizzata all'interno del territorio pedemontano, in cui il Fiume Mella, collocato subito ad Ovest dello scalo ferroviario, rappresenta il principale corso d'acqua.

Il layout funzionale dello scalo merci Brescia Est/Fascio Merci, nello stato attuale è costituito dai seguenti binari:

- Binari I e II: Costituiscono la linea storica Milano-Venezia;
- Binari III e IV: Adibiti al traffico AC/AV;
- Binari V÷XI: Di modulo compreso tra 540 e 610m, sono centralizzati e svolgono la funzione di arrivo/partenza per i treni merci;
- Binari XII÷XVII: Di modulo compreso tra 290 e 440m, sono centralizzati e vengono utilizzati per smistamento in piano, sosta e manovra dei carri;
- Binari tronchi: Anch'essi non centralizzati, utilizzati per attività di handling.

Sono altresì presenti tre aste di manovra elettrificate, due sul lato Milano di modulo 325 e 400 metri ed una sul lato Venezia di modulo 475 metri. Al fascio è infine allacciato a Sud il raccordo FS Logistica (De Aloe).

La porzione posta nord-est rispetto all'attuale sede ferroviaria e la parte terminale sud dell'asta di manovra, sono classificate come aree per attrezzature e spazi aperti ad uso e di interesse pubblico con destinazione rispettivamente a mercato ortofrutticolo, la prima, e campi nomadi e abitazioni per l'emergenza (NTA art 55) la seconda. Tali aree sono attualmente tenute a prato e zona boschiva con presenza di essenze arboree ed arbustive, ad eccezione di una zona posta nella parte sud dell'intervento sulla quale è presente un insediamento con presenza di manufatti abitativi ed annessi di vario genere non censiti sulle mappe catastali.

2.2 Quadro progettuale

Il progetto di potenziamento dello scalo merci di Brescia prevede i seguenti interventi:

Infrastruttura ferroviaria:

- Asta 350 m: l'intervento consiste nell'allungamento di due aste esistenti, presenti sul sedime in affiancamento alla linea AV nella parte terminale lato Milano; al fine di realizzare l'allungamento di entrambe le aste, è prevista la completa sostituzione delle aste esistenti che saranno caratterizzate da una nuova geometria plano-altimetrica;
- Asta 750 m: l'intervento consiste nella realizzazione di un'asta di manovra in rilevato con altezza fino a circa 7 m, localizzata in aree non di proprietà di RFI, atta a permettere l'instradamento dei treni verso Verona; l'asta a singolo binario da 750 m si dirama dall'Asta 350 m per svilupparsi verso Sud-Ovest in affiancamento al fiume Mella. Il binario presenta uno sviluppo complessivo di circa 860 m;
- Scalo e binario 17: l'intervento consiste nella configurazione a 17 binari del fascio merci. Il binario 17 rappresenta l'asse preso a riferimento per lo studio dello scalo, all'interno del quale tutti i binari di progetto risultano essere complanari. Nella configurazione finale i binari I-IV saranno i binari di corsa delle Linee Venezia LL e AV/AC, i binari V-XIV saranno binari di A/P con modulo compreso tra 480 e 625 metri, alcuni dei quali potranno essere specializzati per la manovra e lo smistamento in piano di carri, mentre i binari XV-XVII saranno binari di A/P di modulo pari a 750 metri e saranno funzionali ai traffici indotti dal futuro terminal TerAlp;
- Rettifica della Linea AV/AC: l'intervento è limitato ad un breve tratto posto in prossimità dell'attraversamento della Tangenziale Ovest di Brescia.

Le operazioni di movimentazione che attualmente vengono svolte sui binari secondari XII-XVII, che verranno demoliti, saranno effettuate sui futuri nuovi binari di circolazione appositamente realizzati. La creazione di ulteriori tre nuovi binari di A/P di modulo pari a 750 metri sarà funzionale ai traffici indotti dal futuro terminale TerAlp.

Il traffico ferroviario indotto dal nuovo terminal TerAlp è stimato in 12 coppie/giorno di treni, sulla base delle informazioni fornite della stessa TerAlp.

Il modello di esercizio attuale è stato determinato assumendo come giorno di riferimento una giornata ferial tipo del mese di febbraio 2020, al fine di non comprendere anomalie della circolazione ferroviaria dovute all'emergenza COVID-19. Il modello di esercizio futuro dello scalo è stato, quindi, ipotizzato dal Proponente prendendo come riferimento il modello di esercizio attuale incrementato delle 12 coppie di treni giornalieri richiesti da TerAlp.

Opere Viarie connesse:

- NV01: nuova viabilità finalizzata a riconnettere la strada (via Orzinuovi) con le aree altrimenti intercluse del Parco Mella. Il percorso presenta una lunghezza complessiva pari a circa 440 m ed è caratterizzato da due corsie di larghezza 3,25 m. Prima del passaggio al di sotto della sede ferroviaria della nuova asta di manovra, attraverso il sottovia SL01, la viabilità scavalca la Roggia Fiumicella, il cui attuale attraversamento è oggetto di rifacimento con la previsione di un manufatto scatolare di dimensioni utili 3,50 x 1,50 m;
- NV02: percorso finalizzato a garantire il collegamento tra le due aree del parco del Mella, che altrimenti rimarrebbero intercluse a seguito della realizzazione della nuova asta ferroviaria 750

metri. Il percorso ha una lunghezza complessiva pari a circa 140 m circa ed è caratterizzato da due corsie di larghezza 3.25 m; è prevista la realizzazione del sottovia SL02, al di sotto dell'Asta 750 metri.

Al fine di realizzare il progetto sopra descritto, si rendono necessarie le seguenti demolizioni:

- torrette di deposito acqua all'interno dello scalo esistente interferenti con il nuovo PRG dello scalo a seguito del potenziamento;
- container prefabbricati posti nella zona terminale dell'Asta da 750 m;
- porzione di muro di confine dell'impianto industriale IAB S.p.A. ubicato all'altezza della progressiva 0+700 circa dell'asta da 750 m.

Caratteristiche del cantiere

Gli interventi di realizzazione delle opere saranno articolati in 3 fasi distinte e prevedono una durata complessiva delle lavorazioni di circa 49 mesi. Sono previste le seguenti aree di cantiere:

- Campo Base (CB.01): circa 2.300 m², con funzione di supporto logistico per tutte le attività relative alla realizzazione degli interventi;
- Cantiere Operativo (CO.01): circa 2.600 m², nel quale saranno presenti gli impianti ed i depositi di materiali necessari per assicurare lo svolgimento delle attività di costruzione delle opere;
- Aree di stoccaggio (AS.01, AS.02 e AS.03): complessivamente circa 3.600 m², ripartite in aree destinate allo stoccaggio delle terre da scavo, in funzione della loro provenienza e del loro utilizzo, e nell'ambito delle quali potranno essere allestiti eventuali impianti di cantiere per il trattamento delle stesse da destinare al riutilizzo nell'ambito del presente intervento;
- Cantiere Armamento (CA.01): circa 1.700 m², nei quali saranno presenti gli impianti ed i depositi di materiali necessari per assicurare lo svolgimento delle attività di armamento; si trovano all'interno di confini ferroviari.

La realizzazione delle opere determinerà la seguente produzione di materiali di risulta:

- Produzione complessiva: 66853 m³
- Terre e rocce da scavo: 30747 m³
- Ballast: 27315 m³
- Demolizioni: 6491 m³
- Rifiuti soprasuolo: 2300 m³

Per maggiori dettagli in ordine alle scelte progettuali operate, agli approfondimenti tecnici delle stesse ed alle fasi realizzative, si rimanda alla documentazione depositata.

Layout progettuale

A monte delle analisi ambientali, il Proponente, a seguito di opportuni chiarimenti richiesti dal MiTE, ha analizzato 3 alternative progettuali che vengono nel seguito descritte:

• *Alternativa A*

Questa soluzione, considerata nello studio di prefattibilità, consiste nel prolungamento delle aste attualmente presenti lungo il fiume Mella fino al raggiungimento delle caratteristiche per l'inserimento di un treno modulo 750 m in adiacenza alla linea AV esistente, generando un'evidente interferenza con il piazzale e il fabbricato produttivo dell'ATB RIVA CALZONI che conta circa 500 dipendenti. Per quanto concerne l'azienda interessata, un'esperienza pregressa nell'ambito della realizzazione della penetrazione urbana della linea AV/AC Treviglio-Brescia, ha comportato l'esproprio di parte del piazzale dell'ATB Riva Calzoni, necessario per il passaggio della sede ferroviaria. Da analisi effettuate nell'ambito del medesimo appalto, è emerso che l'area in questione necessitava di importanti interventi di bonifica data la natura dell'impianto industriale interferito e detti interventi hanno richiesto tempi di realizzazione superiori rispetto a quanto stimato in fase progettuale, inoltre, per quanto riguarda l'infrastruttura, prevedendo due aste di manovra compatibili con modulo 750 m, dovranno essere considerati un tratto in rilevato/rilevato con muro, un viadotto sul Mella di luce L = 75 m circa e relative parti di appoggio, il tutto in affiancamento alla linea AV/AC esistente.

• *Alternativa B*

Questa alternativa progettuale, sviluppata in progetto definitivo, prevede la realizzazione di un'asta di manovra compatibile con il modulo 750 lato Milano in adiacenza al fiume Mella. Tale soluzione prevede uno sviluppo plano-altimetrico con le seguenti caratteristiche:

- la posizione dell'asta vincolata, lato est, dalla posizione (a forbice) standard secondo il Manuale di Progettazione, mentre lato ovest assicura la distanza minima prevista dalle normative di settore rispetto all'esistente metanodotto SNAM, che interferisce con la linea AV/AC Milano-Brescia;
- al fine di evitare l'interferenza con la viabilità d'argine esistente, il tracciato si distanzia dal fiume Mella e si colloca nell'area tra due preesistenze (mercato ortofrutticolo e attività commerciale), evitandone l'esproprio;
- la parte finale dell'asta si avvicina al fiume Mella nel rispetto della zona di esondazione, della fascia di inedificabilità e della fascia di pertinenza della condotta SNAM, che dopo aver sottopassato la linea AV/AC si porta parallela al fiume Mella;
- la parte finale (lato sud) dell'asta di manovra al fine di mantenere una distanza minima di 20 metri tra l'asse del metanodotto, che si sviluppa parallelamente al corso del fiume Mella, e la rotaia più vicina del binario.

Al fine di garantire l'accesso alle aree intercluse che il rilevato dell'asta di manovra genera, sono previsti due sottovia che permettono di realizzare la trasparenza del rilevato attraverso la ricucitura alla viabilità pedonale e carrabile esistente mediante la realizzazione di due nuove viabilità.

- *Alternativa C*

Tale ipotesi di tracciato prevede la realizzazione della citata asta di manovra in curva con lo sviluppo disposto in modo da ridurre il consumo di suolo disponendo il tracciato in corrispondenza dell'attuale strada a traffico locale con raggio minimo a 170 m; tuttavia, detta soluzione presenta i seguenti vincoli di tracciato:

- interferenza con un metanodotto di recente realizzazione di SNAM, che dovrebbe risolversi con la rilocalizzazione dello stesso;
- occupazione del sedime della strada arginale del fiume Mella, adibita anche a traffico locale che in ogni caso andrebbe ripristinata andando ad interferire con l'osteria "La Piccola";
- vicinanza al fiume Mella che implica l'interferenza con le aree di inedificabilità, definite dal Regio Decreto n.523 del 1904 che stabilisce la fascia di inedificabilità pari a 10 metri, misurati dal piede arginale.

La presenza di tutti i sopracitati vincoli ha portato a scartare la presente ipotesi di tracciato.

Al fine di determinare quale soluzione tra le alternative A e B, il Proponente ha presentato un'analisi multicriterio basata sulla valutazione di criteri e categorie progettuali atte al confronto diretto tra le due soluzioni. In questo modo, è stato possibile definire nella soluzione B quella analizzata e sviluppata nel progetto in esame.

2.3 Quadro programmatico

L'area oggetto degli interventi in argomento ricade, secondo il Piano Territoriale Regionale (PTR), all'interno dei "Sistemi Territoriali Metropolitano e Pedemontano".

Secondo il Piano Paesaggistico Regionale (PPR), costituente sezione del PTR, il sito di intervento è collocato nell'ambito geografico "Bresciano e Colline del Mella" e all'interno dell'Unità tipologica di Paesaggio delle "Aree urbanizzate delle frange metropolitane".

Riguardo al vigente Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Brescia (PTCP), lo scalo ferroviario rientra fra i centri di interscambio merci di livello sovra provinciale (L1), per i quali è previsto il potenziamento al fine di promuovere l'intermodalità a livello provinciale. L'asta di 750 m interessa gli "Areali a rischio di degrado" caratterizzati da fenomeni di "Dispersione insediativa" indotti dall'alto consumo di suolo e di paesaggio e della commistione tra attività umane e naturali; tali ambiti costituiscono, ai sensi dell'art. 63 della Normativa di Piano, le aree prioritarie entro cui attivare politiche complessive di risanamento del sistema paesistico ambientale e progetti di riqualificazione e valorizzazione paesaggistica. L'intero fronte prospiciente il Mella è classificato, inoltre, fra i "Margini urbani degradati" rilevati dalla Tavola 3.3 – Pressioni e sensibilità ambientali del PTCP. L'art. 24 della Normativa del PTCP definisce i criteri per l'inserimento ambientale e paesaggistico delle infrastrutture, stabilendo che a livello progettuale debba essere individuato in via preliminare l'ambito di studio, ovvero il contesto ove è possibile il verificarsi di interferenze fra i tracciati infrastrutturali e le componenti ambientali e paesaggistiche, rispetto alle quali porre in essere misure di prevenzione, mitigazione,

riparazione, compensazione o compensazione risarcitoria come definite dall'art. 83 della stessa Normativa di Piano.

Rispetto al Piano di Governo del Territorio (PGT) del Comune di Brescia, si rileva che il Binario 17, gran parte dell'Asta 350 e le opere connesse si sviluppano all'interno ed in prossimità del sedime ferroviario esistente dello Scalo di Brescia, mentre per quanto riguarda parte dell'Asta 350 e l'Asta 750, comprese le opere viarie connesse, il loro sviluppo interessa territori caratterizzati prevalentemente da ambiti di salvaguardia e mitigazione ambientale, dall'estensione del Parco Locale di Interesse Sovracomunale (PLIS) delle Colline e, in misura minore da attrezzature e spazi ad uso e di interesse pubblico. Nel dettaglio, tali ultime opere ricadono in "Ambiti di interesse paesistico ambientale ed ecologico di valenza territoriale (NTA del PGT del Comune di Brescia, art. 85c), nell'estensione del PLIS delle Colline (NTA del PGT del Comune di Brescia, art. 86) e, in parte minore, in aree classificate come "Aree per attrezzature e spazi aperti ad uso e di interesse pubblico" (NTA del PGT del Comune di Brescia, art. 55) con destinazione in parte a mercato ortofrutticolo e in parte ad abitazioni per l'emergenza.

Parte degli interventi in progetto è localizzata all'interno del Corridoio regionale primario ad alta antropizzazione relativo al Fiume Mella, appartenente al settore della Rete Ecologica Regionale (RER) della "Bassa Val Trompia e Torbiere d'Iseo", all'interno di un'area ad elevato valore naturalistico della Rete Ecologica Provinciale (REP), nonché all'interno di un corridoio ecologico primario altamente antropizzato in ambito montano della stessa REP, e all'interno di un'area della Rete Ecologica Comunale (REC) in cui si prevedono azioni di salvaguardia e mitigazione ambientale finalizzate alla riqualificazione ecologica.

Relativamente ad altri vincoli di natura ambientale e paesaggistica, si evidenzia che:

- alcuni tratti ferroviari in progetto (gran parte dell'Asta 750 e parte dell'Asta 350) e parte della viabilità annessa, risultano ricadenti all'interno delle aree tutelate ai sensi dell'art. 142 c. 1 lett. c) del D.Lgs. 42/2004;
- buona parte dell'area di intervento relativa alla realizzazione dell'asta di manovra di 750 m e delle opere viarie risulta connotata dalla presenza di boschi (art. 142 c.1 lett. g) del D.Lgs. 42/2004) classificati come "non trasformabili" dal Piano di Indirizzo Forestale (PIF) della Provincia di Brescia;
- le opere in progetto non interessano aree sottoposte a vincolo idrogeologico ai sensi del R.D. 3267/1923.

Infine, rispetto ai rapporti con i siti contaminati, si rileva che:

- l'area "Nuovo PRG dello scalo di Brescia" è limitrofa al sito ITALFERR-RFI IBS04 – Scalo Merci Linea AV/AC; solo i due fabbricati tecnologici (Fa01) GA5 e (Fa02) GA6 verranno realizzati su aree comunque già bonificate e certificate;
- le aree in argomento ricadono nella perimetrazione del Sito di Interesse Nazionale (SIN) Brescia-Caffaro per la falda;
- l'area relativa all'Asta 750 m interessa il sito contaminato identificato nella Banca dati regionale "AGISCO" con il codice BS 029.0118 "La Piccola – Collegamento con le FF.SS – SIN Brescia – Caffaro".

3 Quadro Ambientale

Lo Studio di Impatto Ambientale (SIA) ed i relativi allegati tematici hanno considerato e valutato i potenziali effetti dell'intervento sulle componenti significativamente interessate. Si ritiene, pertanto, necessario formulare le seguenti puntuali considerazioni in merito a specifici aspetti e componenti ambientali, a seguito dell'esame complessivo della documentazione prodotta.

3.1 Mobilità

Il progetto in oggetto, che ha il compito di rendere compatibile l'impianto attuale della stazione di Brescia rispetto alle esigenze del futuro terminal intermodale, il cui progetto è di competenza della società Terminal Alptransit; tale terminal sarà realizzato a sud dello scalo e comunicherà con il fascio merci dello scalo di Brescia.

L'intervento è previsto dal Programma Regionale della Mobilità e dei Trasporti, approvato con D.C.R. n X/1245 del 20 settembre 2016, nell'ambito degli interventi necessari per il sistema della logistica e intermodalità delle merci (azione L6 "Terminal intermodale di Brescia").

Infatti, gli interventi attuati in territorio elvetico nell'ambito del programma "Nuova Ferrovia Transalpina (NTFA)" - che ha previsto il potenziamento degli assi transalpini tramite le nuove gallerie ferroviarie del

San Gottardo e del Monte Ceneri, oltre a quella del Lötschberg, nonché la realizzazione del nuovo valico del Brennero (con una galleria di base di 55 km) e il Terzo Valico dei Giovi - sono fondamentali per l'incremento della capacità dei corridoi merci europei che coinvolgono il nord Italia; Brescia e il previsto terminal intermodale, da questo punto di vista, si trovano in posizione strategica: lungo il corridoio Mediterraneo e, insieme al nuovo terminal di Milano Smistamento, tra i corridoi merci nord-sud, Reno-Alpi e Scandinavo-Mediterraneo.

Il terminal intermodale di Brescia si verrà a trovare a una distanza non eccessiva dai principali porti italiani, siano essi quelli liguri (Genova in primis) sia adriatici (Venezia e Ravenna), candidandosi quindi, ad un doppio ruolo: di terminal retroportuale lungo rotte transoceaniche e di terminal intermodale a servizio del sistema economico del nord Italia, contribuendo così all'istadamento di traffici locali e di lunga percorrenza da/verso il nord Europa.

Il potenziamento del sistema dei terminal intermodali, tra i quali rientra a pieno titolo quello di Brescia, è un punto nevralgico delle politiche regionali volte ad aumentare la quota modale del traffico merci lungo i corridoi TEN-T (oggi all'8% lungo i valichi con la Francia sul corridoio Mediterraneo, 28% verso il Brennero contro il 71% dei valichi svizzeri dove la NFTA ha già dispiegato parte dei suoi benefici effetti).

A pieno regime il terminal sarà in grado di gestire un traffico di 12 coppie di treni/giorno ma nel complesso, considerando anche i treni in transito nello scalo merci, il progetto porterà ad un aumento giornaliero di 30 treni merci, portando all'eliminazione, come riportato anche dallo Studio di Impatto Ambientale, dal traffico stradale di quasi 2.000 mezzi pesanti al giorno.

La mancata realizzazione di questi interventi impedirebbe, quindi, lo spostamento di merci su ferro in Lombardia, spostando traffici verso i terminal intermodali siti in altre Regioni (es. Novara, Piacenza, Verona e Padova), con mancati benefici dal punto di vista ambientale, determinati dai maggiori percorsi su strada, e la penalizzazione dell'export del sistema economico lombardo, che subirebbe aumenti di costi della filiera logistica.

Considerato il quadro strategico sopra evidenziato, dal punto di vista infrastrutturale e trasportistico gli interventi in progetto risultano pienamente funzionali al nuovo terminal intermodale e non si ravvisano particolari criticità per l'inserimento dello stesso lungo la linea ferroviaria Milano-Venezia.

La previsione di un'asta di manovra di 750 m con adeguata pendenza e raggi di curvatura consente un utilizzo ottimale del terminal intermodale che si insedierà nell'area.

In merito all'assetto della viabilità comunale in grado di garantire l'accessibilità all'intervento e renderla compatibile con il traffico locale, si rimanda alle valutazioni del Comune di Brescia competente per materia, di seguito riportate.

3.2 Atmosfera

Fase di cantiere

Per quanto attiene la matrice in esame, rispetto all'analisi proposta in sede di deposito di istanza, la documentazione integrativa tiene ora conto delle emissioni in atmosfera relativi ai quantitativi PM₁₀, PM_{2,5} e NO₂. Tali effetti vengono riportati nel documento "Dossier emissioni e produzioni" nel quale è stato prodotto un opportuno studio modellistico per la valutazione dei parametri in questione.

Lo studio modellistico sviluppato tiene conto dei seguenti aspetti:

- nuovo layout di cantierizzazione;
- contemporaneità delle attività previste in corrispondenza di cantieri fissi, lavorazioni relative a cantieri mobili per la realizzazione del rilevato e il traffico da cantierizzazione;
- stima dei livelli di concentrazione dei parametri inquinanti;
- verifica dei livelli attesi.

A valle dell'analisi dei risultati del modello di cui sopra, relativamente alle emissioni di NO₂, si evince che le emissioni legate alla fase di cantiere considerate dal Proponente riguardano principalmente i seguenti aspetti:

- emissioni di inquinanti in atmosfera dai motori dei mezzi impegnati nelle attività di costruzione;
- emissioni di polveri in atmosfera da movimenti terra e traffico mezzi;

il Proponente prevede quindi l'adozione di opportune azioni mitigative che incideranno per la maggior parte sulle emissioni prodotte dai mezzi di cantiere, ovvero:

- sistema di abbattimento del particolato,
- copertura con teli del materiale di risulta,
- bagnature delle piste di cantiere,
- adozione di velocità ridotta nelle aree di cantiere,
- ridotta velocità sulle strade esterne,
- autocarri e mezzi di cantiere conformi ai requisiti di emissione normativi,
- macchinari a basse emissioni con motori elettrici,
- controlli periodici dei macchinari con motore a combustione $\geq 18\text{kW}$;

a completamento delle misure sopra citate, il Proponente prevede l'installazione di una barriera fissa lungo il perimetro ovest del cantiere operativo CO.01. Contestualmente, viene inoltre prevista l'adozione di barriere mobili lungo le lavorazioni relative alle aste da 350m e 750m lato Milano.

La documentazione integrativa valuta, inoltre, l'emissione in atmosfera della $\text{CO}_{2\text{eq}}$, correttamente indicate in tonnellate. Il Proponente sviluppa la stima di tale emissione ai sensi della GHG Protocol considerando la seguente classificazione:

- emissioni dirette
- emissioni indirette
- altre emissioni indirette.

Nello studio proposto, vengono correttamente presentati la metodologia di calcolo e i dati utilizzati all'interno dell'area di cantiere identificando le fonti di gas serra e la successiva raccolta di dati disponibili; viene poi indicata la metodologia di calcolo utilizzata per la quale è stata specificata la fonte di provenienza dei dati considerati nell'analisi.

3.3 Rumore e vibrazioni

Il progetto è accompagnato da documentazione di previsione di impatto acustico impostata in termini di confronto tra ante e post operam, dalla quale, confrontando i livelli di rumore ante operam e quelli post operam senza mitigazione, si evidenziano situazioni (rispetto a recettori residenziali) di transizione tra ante e post operam da condizioni di rispetto a condizioni di non rispetto dei limiti di rumore in facciata agli edifici o incrementi apprezzabili nel post operam di livelli di rumore che già nell'ante operam risultano superiori ai limiti. Tali situazioni riguardano soprattutto livelli di rumore notturno e pertanto risultano particolarmente critiche in ragione della fruizione (residenziale) degli edifici e non possono non rilevare ai fini della valutazione di compatibilità ambientale, dal punto di vista acustico, del progetto.

Era stata pertanto richiesta integrazione nella quale fossero indicate le misure di mitigazione acustica atte a risolvere queste criticità chiedendo di *"integrare il progetto con l'indicazione delle misure di mitigazione, alla sorgente o sul percorso di propagazione, che risolvano le situazioni suddette, relative ai livelli di rumore in facciata ai recettori, e di stimarne l'efficacia con apposite simulazioni riportando i livelli di rumore post operam con mitigazione in ulteriori colonne della tabella della documentazione in questione"*.

Il riscontro alla richiesta di integrazione è consistito nella semplice affermazione che *"l'installazione di mitigazioni acustiche di tipo indiretto lungo la linea di propagazione non è possibile per via della natura e della conformazione del piazzale che rappresenta l'impianto ferroviario"*.

Tale riscontro non può essere ritenuto adeguato, in primo luogo perché fa riferimento al piazzale ferroviario in maniera generica e non alla linea ferroviaria come sorgente di emissione e non indaga la mitigabilità del rumore alla sorgente e lungo il percorso di propagazione con appositi studi acustici che evidenzino l'effetto, in termini di riduzione del rumore ai recettori, delle misure di mitigazione alla sorgente e lungo il percorso di propagazione.

Si ribadisce quindi, considerato il pregiudizio che deriverebbe alla legittima fruizione dei recettori interessati dalle criticità sopra dette a seguito della realizzazione del progetto in assenza di misure di mitigazione che assicurino che non si verifichino transizioni tra ante e post operam da condizioni di rispetto a condizioni di non rispetto dei limiti di rumore in facciata agli edifici o incrementi apprezzabili nel post operam di livelli di rumore che già nell'ante operam risultano superiori ai limiti, che il giudizio di compatibilità ambientale dal punto di vista acustico deve essere subordinato alla risoluzione delle

suddette criticità e pertanto il progetto debba essere integrato con le misure di mitigazione a tal fine necessarie la cui efficacia andrà verificata in via previsionale

Alla luce di quanto sopra descritto, si rimanda, pertanto, alle condizioni ambientali riportate al paragrafo §0.

Vibrazioni

Il progetto, in fase di deposito di istanza, è accompagnato dallo studio vibrazionale elaborato ai sensi della norma UNI 9614:1990. In fase di richiesta di integrazioni, tale studio veniva chiesto fosse rivisto e, conseguentemente aggiornato facendo riferimento alla versione vigente della norma stessa, ovvero la UNI 9614:2017, che sostituisce la versione del 1990.

Sulla base della documentazione di riscontro fornita dal Proponente, si prende atto che il documento in questione non è stato revisionato come da richiesta in quanto viene richiamata la clausola di salvaguardia presente nel campo di applicazione della norma, ovvero che l'aggiornamento normativo richiesto vada preso in considerazione per situazioni esistenti o già autorizzate (così come richiamato al capitolo 1 "Scopo e campo di applicazione" della UNI9614/2017).

Considerato quanto fornito dal Proponente in merito al tema vibrazionale, si rimanda al paragrafo §0 affinché le vibrazioni ai recettori dovute ai transiti ferroviari siano contenute al di sotto della soglia di percezione per i recettori residenziali e di quella di interferenza con le attività svolte nella legittima fruizione degli ambienti.

3.4 Salute pubblica

Per gli aspetti d'impatto sanitario, rilevati i limitati impatti degli interventi, in particolare rispetto alla qualità dell'aria, al rumore e alle vibrazioni, e considerati gli accorgimenti previsti dal Proponente – sia nella fase di cantiere che in quella di esercizio – atti a contenere i potenziali impatti generati su dette matrici ambientali, si può affermare ragionevolmente che non vi sono incidenze significative derivanti dal progetto in argomento, ferma restando la necessità di adottare, in raccordo con gli Enti di controllo, eventuali ulteriori misure di mitigazione in caso di instaurazione, nelle successive fasi progettuali, di condizioni d'impatto non previste a carico dei soggetti antropici, considerati "bersaglio".

3.5 Ambiente idrico

Acque superficiali

Il Proponente ha predisposto lo SIA con un'analisi dell'inserimento dell'opera in progetto in relazione al reticolo idrografico di appartenenza. Nel dettaglio, si specifica come il fiume della Mella ne rappresenta il principale corso d'acqua. Gli interventi in progetto, inoltre, andranno a interessare un sistema di Rogge appartenenti al reticolo comunale aventi sistema promiscuo di varia natura il cui funzionamento idraulico è interessato da diversi fattori.

Per quanto attiene l'area in esame, viene riportato nello SIA una rappresentazione grafica del reticolo idrico unificato e del reticolo idrico minore del PGT del Comune di Brescia.

Nel documento viene analizzato il tema della pericolosità idraulica facendo riferimento ai seguenti strumenti:

- Piano di assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino (PAI)
- Piano di gestione del Rischio di alluvioni dell'Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po (PGRA)

In riferimento ai suddetti strumenti, viene definita la delimitazione delle fasce fluviali del Po e dei suoi affluenti e la mappatura delle aree allagabili, suddivise per pericolosità e rischio definendo così le aree potenzialmente interessate ad eventuali alluvioni secondo differenti scenari studiati; vengono inoltre identificati mediante rappresentazioni grafiche gli ambiti territoriali omogenei distinti secondo caratteristiche di importanza, tipologia e gravità dei processi di alluvioni. A vale di tale suddivisione è stato evidenziata su mappa la pericolosità idraulica dell'area oggetto dell'intervento.

A completamento dell'inquadramento di cui sopra, è stato predisposto uno studio generale dello stato chimico e qualitativo delle acque superficiali dell'area di interesse (bacino della Mella).

Per quanto concerne la qualità, è stata considerata quale fonte conoscitiva, la seguente:

- Stato delle acque superficiali del bacino del fiume Oglio e del lago d'Iseo - Corsi d'acqua. Rapporto triennale 2014-2016 (ARPA Lombardia, Giugno 2018).

Per quanto attiene lo stato chimico, definito rispetto agli standard di qualità per le sostanze o gruppi di esse dell'elenco delle priorità, si evince che il corpo idrico viene classificato in "Non buono".

Uno studio dello stato ecologico degli ecosistemi acquatici definito attraverso un monitoraggio di elementi biologici chimici e fisici e idromorfologici completano lo studio delle acque superficiali.

A seguito della richiesta di integrazioni, il Proponente ha aggiornato lo studio della qualità delle acque che, come richiesto, fa riferimento alla seguente fonte conoscitiva, più recente:

- Stato delle acque superficiali in Regione Lombardia - Corsi d'acqua. Rapporto sessennale 2014-2019 (ARPA Lombardia, marzo 2021).

Stesso approccio di integrazioni è stato seguito per la valutazione dello stato chimico delle acque, facendo riferimento a dati più recenti e relativi al sessennio 2014/2019.

Acque sotterranee

Per quanto attiene la matrice "acque sotterranee" nello SIA il Proponente ne descrive lo stato qualitativo facendo riferimento alla fonte conoscitiva relativa al periodo 2014-2016 reso disponibile da ARPA Lombardia nel giugno del 2018.

Viene inoltre presentata una descrizione sommaria della rete di monitoraggio, includendo gli obiettivi che vengono prefissati, con particolare riferimento alla classificazione delle acque sotterranee da un punto di vista chimico e quantitativo, considerando come elementi base del monitoraggio la presenza di sostanze di vario genere (metalli, inquinanti inorganici, policiclici aromatici, etc.). A valle delle analisi, è stata fatta una valutazione dello stato chimico delle acque svolta sia per singoli punti che per corpi idrici.

Infine, una rappresentazione grafica su mappa dello stato chimico dei corpi idrici sotterranei ne completa la descrizione.

A seguito della richiesta di integrazioni del MiTE, come richiesto, quale fonte conoscitiva di studio dello stato chimico delle acque sotterranee più recente è stata fornita quella relativa ai monitoraggi dal 2014-2019 sulla cui scorta è stata aggiornata la mappatura grafica riportata nello SIA.

Relativamente al tema di appartenenza a specifica destinazione dei corpi idrici sotterranei, come richiesto, il Proponente, a riscontro dell'osservazione, fa specifico riferimento alla Relazione idraulica che include tale differenziazione. Inoltre, viene approfondito l'aspetto del reticolo idrografico, dove viene specificato che le rogge di appartenenza non svolgono più la funzione irrigua ma solo di corpo idrico di smaltimento delle acque meteoriche. A completamento della destinazione delle acque, il Proponente riporta anche uno stralcio della tavola dei vincoli del PGT di Brescia dove si rappresenta la non interferenza con le zone di salvaguardia delle captazioni ad uso idropotabile con relativa ubicazione dei pozzi di captazione e zona di rispetto.

PMA

Il Proponente, in sede di integrazioni documentali, ha trasmesso approfondimenti del PMA prevedendo una ulteriore coppia di punti M-V per l'opera SL02 elaborata sulla base delle informazioni relative al flusso della falda ed al relativo livello. Inoltre, il documento è stato correttamente integrato, come da richiesta, prendendo in considerazione i documenti indicati elaborati da ARPA Lombardia relativi ai criteri da seguire per la predisposizione e la valutazione dei Piani di Monitoraggio Ambientale (PMA) di acque superficiali e sotterranee e infrastrutture lineari di trasporto.

3.6 Terre e rocce da scavo e bonifiche

Nello SIA il progetto viene illustrato sotto gli aspetti che ne caratterizzano la realizzazione (costruttivo, fisico, operativo); nel dettaglio, per quanto concerne la matrice in oggetto, viene specificato che la maggior parte dei materiali di risulta deriveranno dalla fase costruttiva, ovvero la dimensione relativa alla realizzazione dell'opera (fase cantieristica) e concernente l'approntamento delle aree di cantiere, realizzazione del corpo stradale e opere di fondazione.

Con riferimento al documento IN1M10D69RGCA00000001B (Progetto ambientale della cantierizzazione), vengono inoltre riportate le modalità di campionamento e classificazione dei

materiali di risulta derivanti dalle varie fasi previste a progetto tramite campionamento e analisi di laboratorio in corrispondenza dei tratti interessati dalla movimentazione e rimozione dei materiali stessi. Nel dettaglio viene specificato che, considerati tipologia e quantitativi dei materiali prodotti, tutti i materiali verranno gestiti in regime di rifiuti così come previsto dal D.Lgs. 152/2006, parte IV e opportunamente inviati a idoneo impianto di recupero/smaltimento. Ne viene inoltre descritta la destinazione della quota parte da destinare a impianto di recupero, discarica per rifiuti inerti o discarica per rifiuti non pericolosi. I principali materiali previsti sono i seguenti:

- Produzione complessiva: 66853 m³
- Terre e rocce da scavo: 30747 m³
- Ballast: 27315 m³
- Demolizioni: 6491 m³
- Rifiuti soprasuolo: 2300 m³

Considerato quanto sopra, in sede di richiesta di integrazioni si raccomandava di *procedere alla bonifica dell'area corrispondente al sito contaminato identificato nella Banca dati regionale AGISCO con il codice BS 029.0118 La Piccola – Collegamento con le FF.SS – SIN Brescia - Caffaro (posta in corrispondenza della "Asta di manovra da 750 m lato Milano")*.

Il Proponente, a valle della richiesta, ha presentato il documento "IN1M10D69RHSB0000001A_Relazione Specialistica Sito La Piccola cod. BS 029.0118 art 242ter D.Lgs.15206 e smi", dedicato allo studio dell'interferenza come richiesto dall'art 242 ter D.Lgs. 152/06 e smi nel quale si riporta che: *"tutti gli scavi saranno eseguiti a cielo aperto con modalità e tecniche che non pregiudicheranno e interferiranno con l'esecuzione e il completamento della bonifica nel complesso dell'area come previsto dall'art 242 ter D.Lgs. 152/06 e smi. Le lavorazioni del progetto in oggetto coincidendo con le aree del procedimento di bonifica del sito La Piccola (2012) comporteranno la completa asportazione delle matrici contaminate nelle aree oggetto del progetto di bonifica approvato e ad oggi non eseguito. Ne consegue la non interferenza con ulteriori attività afferenti al procedimento di bonifica in corso"*.

Alla luce delle integrazioni fornite, si rimanda al capitolo §0 per le opportune prescrizioni

3.7 Suolo

Lo SIA presentato dal Proponente affronta il tema della matrice Suolo in termini di perdita a seguito della realizzazione del progetto. In particolare, viene indicato che la perdita di suolo è rappresentata dallo smaltimento in discarica dello strato superficiale di scotico propedeutico alla preparazione delle aree di cantiere. Tale attività viene segnalato che può essere mitigata mediante azioni dedicate e accantonamenti in depositi temporanei per il successivo ripristino delle aree di cantiere.

Nel dettaglio, per l'asta da 350 m non si prevede un quantitativo di scotico elevato in quanto l'area di pertinenza risulta già infrastrutturata; diversamente, dall'area di pertinenza dell'asta 750m si prevede un quantitativo di circa 700m³ da destinare a rifiuti

Altro aspetto affrontato nel progetto consiste nel consumo di risorse non rinnovabili, rappresentate dal consumo di terre e inerti necessari per la realizzazione dell'opera (rinterri, opere di contenimento, calcestruzzi) e che viene stimato un quantitativo pari a 78495m³. Tuttavia, è emerso da opportune indagini che la qualità dei terreni nell'area circostante risulta di bassa qualità e, per questo motivo, verrà smaltita in discarica con successivo approvvigionamento presso siti autorizzati esterni.

In sede di richiesta di integrazioni sono state fatte osservazioni legate alla quantità di suolo permeabile occupato, con relativa quantificazione della perdita delle funzioni ambientali, nonché gli effetti ricadenti sulle aziende agricole eventualmente interessate.

Il Proponente ha integrato la documentazione come nel seguito indicato.

Quantificazione del consumo di suolo

La superficie di suolo permeabile che verrà occupata in modo permanente dalla realizzazione delle opere in progetto è pari a 24.711 m² suddivisa tra boschi di latifoglie a densità media e alta governati a ceduo (21.500 m²) e di aree verdi incolte (3.211 m²), come indicato nella Tabella C.5.1.1 del Documento di riscontro denominato IN1M10D05RGMD0000002A.

Nel medesimo documento (pagg. 7-8, tabelle A.1.1.1 e A.1.1.2), per quanto concerne le superfici utilizzate, il Proponente dichiara quanto segue:

- superfici utilizzate per la realizzazione delle opere: 74.320 m²;
- superficie interessata dai cantieri: 15.578 m² della quale
 - boschi di latifoglie: 9.257 m²
 - aree verdi incolte: 612 m²
- superfici a cantiere oggetto di ripristino: 13.350 m²
- superfici ricadenti in categoria "Reti ferroviarie e spazi accessori": 5.700 m²
- superfici ricadenti in categoria "Reti ferroviarie e spazi accessori" oggetto di ripristino: 5700 m²

Da quanto sopra esposto, si evince che il differenziale di 2.228 m² di area cantiere non sarà soggetto a ripristino.

Verifica impatti sulle aziende agricole

A seguito di analisi fotosatellitari e di apposito sopralluogo, il Proponente dichiara che l'area di intervento risulta priva di aziende agricole. Dal punto di vista della pianificazione la nuova opera ferroviaria si svilupperà principalmente in ambito non urbanizzato di interesse paesistico ambientale ed ecologico di valenza territoriale con finalità di salvaguardia e mitigazione ambientale (NTA art. 85c) e specifica destinazione a PLIS delle Colline (NTA art 86). Si segnala che le aree poste a nord-est rispetto all'attuale sede ferroviaria attualmente sono tenute a prato e zona boschiva con presenza di essenze arboree ed arbustive.

Contabilizzazione dei danni da perdita di suolo permeabile e misure compensative

Per quanto riguarda le mitigazioni, il Proponente si adopererà al fine di migliorare l'inserimento dell'opera nel contesto paesaggistico-ambientale. Al fine di garantire l'accesso alle aree intercluse che il rilevato dell'asta di manovra genera, il Progetto Definitivo è stato integrato con i seguenti interventi:

- inserimento di un percorso ciclopeditonale in sede protetta in adiacenza a Via Girelli (circa 600 m), al fine di garantire una migliore fruibilità del percorso lungo il fiume Mella e delle contigue aree verdi;
- implementazione della biodiversità nella porzione di aree comunali prossime all'intervento in oggetto;
- progettazione delle opere a verde inerenti all'inserimento e alla realizzazione dell'opera
- inserimento di n. 3 varchi faunistici.

Le tipologie di intervento a verde si differenziano tra: inerbimenti, prati cespugliati (509 m²), filari arborati (2.209 m²) e macchie arboree arbustive (3.771 m²). Tali interventi saranno localizzati lungo le opere di linea e nelle aree intercluse.

Le aree agricole, sulle quali verranno realizzate aree di cantiere temporanee, saranno riportate allo stato ante operam; verranno messe in atto le tecniche agronomiche di conservazione dello strato fertile del suolo al fine di preservare le caratteristiche chimico-fisiche e biologiche del terreno, e i lavori necessari a ripristinare la fertilità del suolo agrario

Per quanto concerne la localizzazione delle opere di compensazione, il Proponente ha dato priorità ai territori interni al PLIS e in prossimità delle aree oggetto degli interventi ferroviari e viabilistici purché coerenti con il progetto della RER:

- la prima area è stata localizzata tra l'area di lavoro relativa all'Asta 750 m e l'insediamento produttivo contermina. Difatti, in coerenza con la revisione del piano di cantierizzazione che ha permesso di eliminare qualsiasi interessamento delle zone di rimboschimento e ha proposto la loro localizzazione in corrispondenza di aree già artificializzate o prive di vegetazione naturale, nonché di zone già classificate come aree di lavoro. Il cantiere CO.01 bis (3.200 m² circa) verrà riposizionato in questi luoghi e al termine del loro utilizzo, verranno iniziati i lavori di approntamento delle misure compensative in progetto.
- la seconda area proposta per le opere di compensazione è localizzata nell'area del cosiddetto campo nomadi. Le superfici individuate pertanto non ricadono in alcun modo su territori ad uso agricolo, né tantomeno su aree interne a quelle interessate dal progetto e consistono prioritariamente in interventi di ripristino delle condizioni di fertilità di suoli ad oggi impermeabilizzati, ricadenti nei territori del Comune di Brescia che costituisce l'unico Ente territoriale interessato dall'intervento.

La proposta delle misure compensative necessarie a controbilanciare l'impatto delle opere si articola nelle due seguenti tipologie:

1. Interventi di Tipo A, consistenti in interventi di de-impermeabilizzazione e nuova forestazione condotti su aree artificializzate e di nuova forestazione di aree attualmente incolte/con vegetazione a prato
2. Interventi di Tipo B, concernenti le aree vegetate esistenti contermini alle due aste in progetto. Considerato che risultano in parte interessate da processi di colonizzazione da parte di specie alloctone ed infestanti, la misura compensativa proposta prevede l'esecuzione di attività di contrasto della diffusione di dette specie, da attuarsi mediante interventi selettivi di eradicazione dei singoli esemplari e di loro sostituzioni con quelli coerenti dal punto di vista delle associazioni autoctone.

Per quanto concerne gli aspetti quantitativi, si riscontrano delle incongruenze nella documentazione:

- nel "Documento di riscontro" del Proponente viene affermato che gli interventi di tipo A ammontano complessivamente a circa 15.500 m². Nello specifico, per gli interventi che, si sostanziano in deimpermeabilizzazione e riforestazione (interventi di tipo A1) viene indicato circa 8.614 m², mentre quelli relativi alla sola forestazione di aree incolte/prive di vegetazione (interventi di tipo A2) riguardano i restanti 6.869 m² circa. L'ambito oggetto degli interventi di Tipo B risulta invece ammontare a circa 30.000 m².
- Diversamente, nel documento denominato "Quaderno di territorializzazione" risulta invece che le superfici relative agli interventi tipo A sono complessivamente pari a 13.750 m², di cui per A1 8.075 m² e per A2 5.675 m²; mentre per gli interventi B viene indicata un'estensione pari a 28.400 m².

In relazione all'applicazione del Metodo Strain, le superfici di suolo non consumato sottratto sono state calcolate con riferimento alle opere di linea (Asta 750; Asta 350; fascio binari), le opere connesse (fabbricati tecnologici), le opere viarie connesse (NV01 ed NV02). Il Proponente ha precisato che la stima del valore naturalistico assunta alla base del bilancio ecologico operato è estremamente cautelativa sia dal punto di vista delle superfici considerate, sia dall'unità ambientale/coefficienti ad esse associati e adottati ai fini del calcolo. Difatti, nonostante il corpo ferroviario stradale sarà inverdito e le opere viarie connesse (NV01 e NV02) resteranno strade bianche, sono state considerate nelle categorie "Reti stradali, ferroviarie, aree portuali, aeroporti, eliporti e spazi accessori"; la stima delle superfici ad esse relativa è stata operata con riferimento alla loro impronta a terra calcolata rispetto alla recinzione e non alla sola parte oggetto di artificializzazione (sovrastima delle aree impermeabilizzanti), e le opere viarie connesse sono state assunte come asfaltate.

Ai fini dell'attribuzione dell'unità ambientale STRAIN "Boschi giovani di latifoglie autoctone" all'area di rimboschimento interna all'area di progetto, il Proponente ha fatto riferimento alla classificazione operata dal PIF che la indica come "Rimboschimenti di pianura" e non a quella di DUSAF 6.0 secondo cui questa risulta come "Aree verdi incolte", prescindendo anche dalla perimetrazione, contenuta all'interno dell'Allegato Componente agronomica del PGT del Comune di Brescia, che ha evidenziato come la reale consistenza delle aree di rimboschimento sia nettamente inferiore a quella riportata nel PIF (sovrastima della dimensione e del valore naturalistico delle Aree interne in progetto).

Per il calcolo del valore ecologico delle aree esterne post-operam, il Proponente specifica che sono state considerate solo le aree destinate alle opere di mitigazione (senza quindi considerare le compensazioni tipo A e B), indicandone però un'estensione pari a 1.69 ha. Si segnala tuttavia una difformità nell'indicazione dell'estensione delle aree soggette a tali interventi mitigativi rispetto a quanto indicato nella relazione "Opere a verde-Mitigazioni" in cui in totale ammonta a ha 0.65.

In conclusione, dall'applicazione del Metodo, il valore complessivo derivante dal raffronto tra ettari di valore ecologico "persi" e quelli "guadagnati" risulta pari a -1,54, ma in ragione del carattere cautelativo delle sopra indicate considerazioni in merito ai coefficienti, dimensionamenti e alle unità ambientali scelte, si ritiene che gli interventi previsti possano essere ritenuti congrui, salvo eventuali rettifiche dovute alla correzione delle incongruenze circa le estensioni delle compensazioni.

Alla luce delle considerazioni sulla documentazione integrativa trasmessa dal proponente, preso atto delle incongruenze emerse, si rimanda al capitolo §0 per le condizioni ambientali da soddisfare.

3.8 Biodiversità

Per quanto concerne la matrice Biodiversità, la richiesta di integrazioni indicava la necessità di approfondimenti relativi ai seguenti punti:

- motivazione dettagliata della scelta progettuale "Alternativa B" in luogo dell'"Alternativa A", ritenuta dal Proponente meno impattante dal punto di vista ambientale;
- individuazione di una corretta modalità di compensazione, che tenesse in debita considerazione la presenza di rimboschimenti che allo stato attuale hanno un'età più che ventennale;
- precisazioni in merito alle modalità di esecuzione delle opere a verde;
- miglioramento del Piano di Monitoraggio ambientale, relativamente ai punti di campionamento della vegetazione e alla durata del monitoraggio PO ed ai metodi di campionamento dell'avifauna.

L'opera di progetto, così come individuata dal Proponente, appare molto impattante dal punto di vista della perdita di biodiversità, dal momento che interesserebbe una porzione del Parco delle Colline di Brescia, che include il corso del fiume Mella e un'area rimboschita da alcuni decenni, anche con contributi pubblici.

Nella documentazione integrativa viene utilizzata l'analisi multicriterio per stimare gli impatti sull'ambiente delle due ipotesi, considerando diversi criteri: Complessità infrastrutturale; Sostenibilità ambientale; Efficacia trasportistica; Realizzazione ed economia del progetto; Sostenibilità in fase lavorativa; Sostenibilità sociale. Per quanto riguarda la sostenibilità ambientale sono stati considerati diversi parametri, tra cui il consumo di suolo, la superficie da espropriare, le demolizioni e la complessità del processo di bonifica.

Si esprimono nel seguito le considerazioni relative alle analisi eseguite:

- per quanto riguarda il consumo di suolo il progetto dell'alternativa A si sviluppa prevalentemente in area urbanizzata e in parte residuale su vegetazione ripariale del fiume Mella attraversandolo in viadotto, mentre l'impronta del progetto dell'alternativa B si sviluppa prevalentemente su aree non urbanizzate caratterizzate da aree boscate e aree verdi incolte;
- la superficie da espropriare per l'alternativa A interessa totalmente aree industriali di proprietà privata (Rivacalzonì s.p.a.) per un totale di 7.800 m², mentre l'alternativa B si sviluppa principalmente su sedimi di proprietà del Comune di Brescia per un totale di circa 33.747 mq, i quali ricadono nel PGT vigente per la quasi totalità in "ambito non urbanizzato di interesse paesistico ambientale ed ecologico di valenza territoriale con finalità di salvaguardia e mitigazione ambientale";
- l'alternativa A prevede la sottrazione di un piazzale di circa 3.150 m² necessario alla Società Riva Calzonì per le manovre dei mezzi e di una parte di fabbricato. L'alternativa A interferisce con un sito contaminato censito in anagrafe regionale ("La piccola") e un sito che si può presumere potenzialmente contaminato a seguito dei rinvenimenti eseguiti in precedenti appalti, mentre l'alternativa B interferisce con un sito contaminato censito in anagrafe regionale ("La piccola");
- si ritiene che molti dei parametri utilizzati per i criteri elencati nel paragrafo precedente non abbiano attinenza con la valutazione degli impatti ambientali delle opere: sebbene nella stima degli impatti sia corretto considerare anche gli aspetti sociali ed economici, oltre a quelli strettamente ambientali e naturalistici, si ritiene che, in questo caso, la sproporzione tra i due aspetti infici il risultato dell'analisi multicriterio. Tra i parametri legati al criterio "suolo" vi sono ad esempio anche le "demolizioni", piuttosto che l'"occupazione di spazi esterni funzionali degli edifici";
- non si concorda con l'esito della valutazione del parametro "Attraversamento sul fiume Mella", in cui si cita solo il fatto che "l'alternativa A richiede la realizzazione del viadotto sul fiume Mella, che si aggiungerebbe agli altri due attraversamenti ferroviari, già presenti andando quindi ad interferire ancor più in un ambito vincolato paesaggisticamente ai sensi dell'art. 142 let. C D.Lgs 42/2006", tralasciando il fatto che nell'ipotesi B si andrebbe ad alterare un corridoio ecologico funzionale al mantenimento dell'ecosistema stesso lungo il fiume al seguito della realizzazione dell'asta di manovra da 750 m;
- i 2 parametri riferiti al criterio "paesaggio naturale ed antropico": "Attraversamento di aree con vincolo paesaggistico" e "Conservazione dei caratteri del paesaggio" sembrano tra loro ridondanti dal momento che fanno entrambi riferimento al vincolo paesaggistico del D. Lgs 42/2006. Inoltre, già il parametro "Attraversamento del fiume Mella" prende in considerazione il D. Lgs 42/2006, con le considerazioni già espresse al punto precedente;

- non si concorda con l'affermazione secondo la quale la scelta dell'alternativa di progetto B è stata determinata, sotto gli aspetti ambientali, sia "dalle incidenze dell'attività produttiva legate alla previsione di esproprio della ATB Riva Calzoni e dall'interferenza con siti contaminati; sia con l'interferenza del reticolo idrografico e dall'attraversamento del Fiume Mella in viadotto vincolato paesaggisticamente". L'esproprio potrebbe essere oneroso o sicuramente penalizzante per le attività produttive, non è tuttavia un criterio ambientale; l'interferenza con i siti contaminati si ha in realtà in entrambe le ipotesi, sebbene con la probabilità di un ulteriore sito per l'ipotesi A; infine, l'interferenza con il reticolo idrografico si avrebbe in entrambi i casi e insisterebbe sulla stessa roggia Fiumicella.

Si concorda con la nuova cantierizzazione che, al contrario della proposta progettuale precedente, esclude l'utilizzo delle superfici boschive e seminaturali quali aree per i cantieri base e operativo.

In riferimento alla scelta delle specie arbustive ed arboree per le opere di mitigazione e compensazione, si osserva che il D.d.u.o 10 febbraio 2020 - n. 1508 «Misure fitosanitarie e delimitazione del territorio della Regione Lombardia in applicazione del decreto ministeriale 12 ottobre 2012. Misure d'emergenza per impedire l'introduzione e la diffusione di *Anoplophora chinensis* (Forster) nel territorio della Repubblica Italiana» è stato abrogato in toto ed è attualmente in vigore in Regione Lombardia il D.d.u.o. 28 marzo 2022 - n. 4084 in merito alle aree delimitate per la presenza di *Anoplophora chinensis*. Il Comune di Brescia non è né "area infestata", né "area cuscinetto", perciò, allo stato attuale, è possibile ampliare il numero di specie da mettere a dimora, integrando l'elenco proposto con altre specie coerenti con il contesto territoriale (ad es. *Fraxinus excelsior*, *Acer campestre*, *Crataegus monogyna*, *Quercus cerris*, *Q. robur*, *Tilia cordata*, *Corylus avellana*, *Cornus mas*, *Rosa canina*, *Viburnum lantana*).

Preso atto delle considerazioni esposte, si rimanda al capitolo §0 per gli ulteriori approfondimenti da eseguire da parte del Proponente.

PMA

Per quanto riguarda il Piano di Monitoraggio Ambientale, si condivide la nuova proposta completata con le richieste di integrazione e si ricorda a tal proposito che il monitoraggio sulle specie vegetali esotiche, come specificato nel PMA (par. 4.7.5), dovrà "riguardare non soltanto i cumuli di terreno, quanto anche l'intera area di cantiere e le aree a questa perimetrali". Nel caso siano individuate specie alloctone invasive, per la cui lista si rimanda alla DGR 2658/2019, si dovrà provvedere all'eradicazione delle stesse secondo le modalità riportate nella strategia regionale per il controllo e la gestione delle specie aliene invasive. Nel caso di rilevamento sarà necessario provvedere all'immediata comunicazione alla task force invasive di Regione Lombardia all'indirizzo e-mail aliene@biodiversita.lombardia.it al fine di individuare la corretta gestione secondo le modalità previste dalla strategia regionale per il controllo e la gestione delle specie aliene invasive (<http://www.naturachevale.it/specieinvasive/strategia-regionale-per-ilcontrollo-e-la-gestione-delle-specie-alieneinvasive/>).

3.9 Paesaggio

Sotto il profilo paesaggistico la realizzazione dell'asta di manovra da 750 m nell'area libera compresa tra la tangenziale di Brescia e il fiume Mella, risulta la più critica, interessando la fascia dei 150 m dal fiume e un'area boscata, tutelate ai sensi del D.lgs.42/04, art. 142, comma 1, lett. c), g), nonché il PLIS delle Colline di Brescia. Tali aree sono caratterizzate da una area bosco di recente formazione e da una strada arginale, che costeggia il fiume e che costituisce la corsia preferenziale del tracciato guida paesaggistico di interesse storico culturale (art.26 del PPR) n. 44 "Dorsale ciclabile padana centrale", che rappresenta la proposta di collegamento interprovinciale tra Monza e Brescia, lungo la fascia dei fontanili lombardi, utilizzando tratti delle reti ciclabili provinciali.

Al fine di una corretta valutazione relativamente ad alcune delle trasformazioni territoriali previste e degli impatti ambientali e paesaggistici conseguenti alle stesse, erano state richieste nell'ambito del presente procedimento, alcune integrazioni riguardanti gli interventi previsti nelle aree tutelate ex D.lgs.42/04. In particolare, erano state richieste fotosimulazioni più ravvicinate in corrispondenza delle nuove viabilità NV01 e NV02 (da via Girelli) e la sistemazione finale delle opere a verde al fine di evidenziare in modo più approfondito e ravvicinato l'inserimento dell'asta di manovra 750 m nel più ampio contesto ambientale circostante.

Dall'esame della documentazione integrativa si riconosce al progetto un'attenzione alla ricucitura dei percorsi di fruizione del corridoio ecologico lungo il fiume Mella attraverso la previsione di un percorso ciclabile in sede protetta, per uno sviluppo lineare di circa 577 m, che si raccorderà a nord e sud con piste ciclopeditoni esistenti, in accordo con gli indirizzi di tutela del PPR che per la fascia dell'alta pianura e delle "aree urbanizzate delle frange metropolitane", perseguono la ricucitura delle discontinuità o rotture delle trame territoriali indotte dalle più recenti iniezioni urbane, con attenzione particolare per la fruizione panoramica delle vicine Prealpi e dei paesaggi impostati su conoidi che digradano verso la bassa pianura. Sono previsti inoltre due sottovia che permetteranno la ricucitura della viabilità pedonale e carrabile esistente.

È stato aggiornato il progetto delle opere di mitigazione a verde mediante l'incremento della piantumazione di specie arboree ed arbustive, coerenti con la vegetazione storicamente determinatasi nei luoghi e nelle aree comunali prossime all'intervento, al fine di potenziare il valore ecologico dell'area.

Verificato quindi che le opere non risultano in contrasto con le indicazioni del Piano Paesaggistico Regionale e con i criteri approvati dalla d.g.r. n. 2727/2011, non si rilevano motivi ostativi alla prosecuzione dell'iter progettuale.

Ai fini di una coerente integrazione dell'opera con il contesto ambientale, si rimanda alle condizioni ambientali del capitolo §0 da attuare da parte del Proponente.

4 Partecipazione al procedimento

4.1 Pareri degli Enti territoriali e degli Enti interessati

Gli Enti Territoriali e le altre Amministrazioni interessate dal progetto e coinvolte nella procedura di VIA hanno trasmesso, nel corso del sub procedimento regionale, i seguenti contributi che sono stati considerati nella presente istruttoria:

- Provincia di Brescia: nota acquisita agli atti regionali prot. T1.2022.0067192 del 02/09/2022 con la quale esprime parere interlocutorio negativo con particolare riferimento:
 - *ad aspetti viabilistici*: sono state presentate osservazioni relative all'interferenza della viabilità presentata in progetto con i principali percorsi della rete verde dell'area di sedime; proposta di destinazione di Via Girelli alla sola frequentazione pedonale e ciclabile; interventi di carattere viabilistico proposti dall'Ente da adottarsi per il raggiungimento degli obiettivi di assetto della Rete Verde nel quadrante territoriale interessato dal progetto e con particolare riferimento al prioritario obiettivo di dare continuità alla pista ciclopeditoni del Mella che, ad oggi, nella tratta compresa tra la ferrovia Milano-Venezia e l'autostrada A4, corre prevalentemente in sede promiscua su via Girelli.
 - *ad aspetti compensativi e mitigativi*: ulteriori opere compensative da realizzare anche su aree esterne a quelle oggetto di intervento lungo il corridoio ecologico ed all'interno del perimetro del Plis e opere mitigative atte a minimizzare l'effetto intrusivo dell'opera rispetto al fiume Mella.

In relazione alle osservazioni formulate, la Provincia richiama la necessità di attivare un confronto con il Comune di Brescia quale ente direttamente interessato dalla realizzazione dell'opera.

- Comune di Brescia: nota acquisita agli atti regionali prot. T1.2022.0122700 del 04.10.2022 con la quale esprime parere positivo in merito alla soluzione progettuale dell'asta "B", condizionato al recepimento delle misure compensative e mitigative motivate nel parere reso e dettagliate nella "planimetria master" della quale nel seguito se ne riporta uno stralcio:

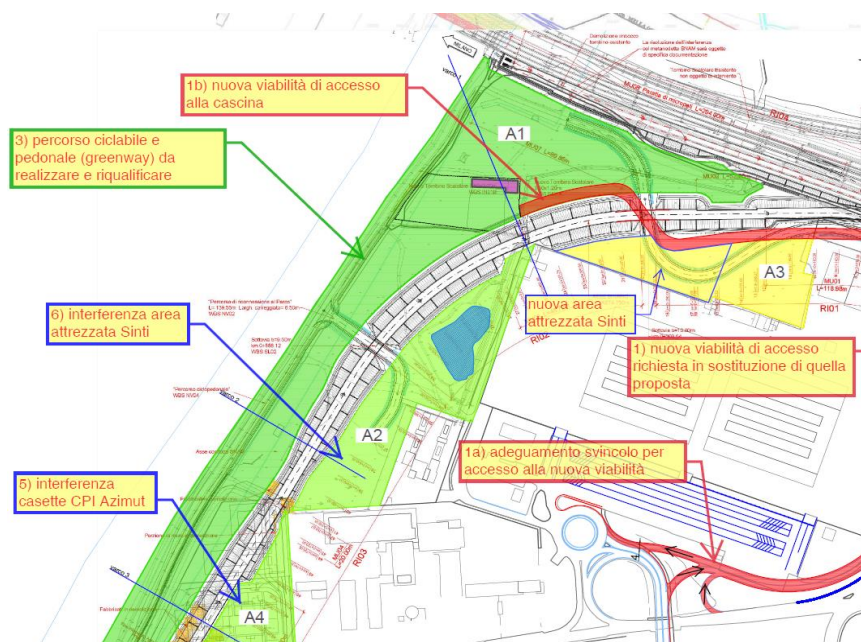


Figura 1: Planimetria Master - Parere Comune di Brescia

Nel premettere che il progetto interferisce con l'unico corridoio ecologico primario regionale nel Comune di Brescia (ricostruito con fondi pubblici, sottoposto a vincolo ambientale paesaggistico per aree a bosco dichiarate non trasformabili e oggetto di ampliamento del PLIS Parco delle Colline), fornisce osservazioni dettagliate sull'inquadramento programmatico e progettuale dello scalo di Brescia con due ulteriori interventi di livello comunale e sovracomunale, quali rispettivamente il Terminal intermodale "La Piccola" e il progetto AlpTransit (nuova trasversale ferroviaria lungo l'asse del San Gottardo); tali interazioni, viene specificato come porteranno ad un incremento globale di traffico su gomma del terminal di interscambio molto più complesso e, per questo motivo, vengono suggerite dall'Amministrazione una serie di interventi di mitigazione della viabilità esistente.

Ulteriori osservazioni riguardano le misure di compensazione e mitigazione previste dal Proponente che considerano la delocalizzazione e successiva rinaturalizzazione di due aree attualmente antropizzate (campo sinti e cooperativa sociale "Azimut"); la delocalizzazione di tali strutture, per motivi sia ecologici (aree non sufficienti) che sociali, non risultano adeguate alle opere di compensazione seguenti al consumo di suolo previsto.

Nel seguito si riassumono le misure mitigative e compensative rappresentate dal Comune nella *planimetria master* allegata al parere:

- Area A1
 - o Realizzazione pista ciclopeditonale;
 - o Nessuna viabilità carrabile
 - o Non realizzazione delle strade di raccordo previste
- Area A2 e A4
 - realizzazione interventi di forestazione e riqualificazione delle aree vegetate esistenti;
 - realizzazione di 3 varchi per la fauna ed un passaggio tra il reliquato A4 ed A2;
 - dismissione campo Sinti e rinaturalizzazione dell'area di sedime;
 - dismissione della sede della cooperativa AZIMUT, ricollocazione con oneri a carico della RFI in sito da concordare con il Comune e rinaturalizzazione dell'area di sedime;
 - non realizzazione delle strade di raccordo previste
 - Nessuna viabilità carrabile.
- Area A3
 - realizzazione interventi di forestazione e riqualificazione delle aree vegetate esistenti;
 - Realizzazione viabilità di raccordo proposta nel presente documento e sopra descritta nel dettaglio.
- Intervento di collegamento:
 - Sottopasso ciclopeditonale in corrispondenza di via Orzinuovi

- Intervento di mitigazione degli effetti negativi indotti localmente dal potenziamento dello scalo merci:
 - Realizzazione di nuova viabilità di accesso allo scalo merci, mediante ponte sulla tangenziale ovest in prosecuzione a quello esistente per la TAV, finalizzata alla mitigazione degli effetti negativi indotti sul traffico di via Orzinuovi, anche in relazione della futura linea tramviaria.

4.2 Osservazioni del pubblico

In ordine alla documentazione depositata e durante l'iter istruttorio non sono pervenute osservazioni da parte del pubblico.

5 Considerazioni conclusive e proposta di determinazione

5.1 Considerazioni conclusive e pronuncia di compatibilità ambientale

Lo SIA e le relative integrazioni, è stato condotto secondo quanto indicato dall'art. 22 del D.Lgs. 152/2006; risultano analizzati in modo complessivamente adeguato le componenti ed i fattori ambientali coinvolti dal progetto, e individuati gli impatti e le azioni fondamentali per la loro mitigazione e monitoraggio.

Richiamata la valenza infrastrutturale dell'intervento, e tenuto conto degli aspetti evidenziati nel corso dell'istruttoria, il progetto si può considerare ambientalmente compatibile, in relazione al parere da rendere al competente Ministero della Transizione Ecologica, a condizione che vengano valutate e recepite le prescrizioni nel seguito indicate al par. §6.

6 Condizioni ambientali

Mobilità

- Le opere viarie connesse, previste nel progetto, dovranno essere verificate e nel caso aggiorante con quanto evidenziato nella *planimetria master*, riportata al cap. §4.1 ed allegata al parere del Comune di Brescia, anche in funzione degli interventi mitigativi compensativi indicati.

Rumore

- Integrare il progetto con le misure di mitigazione necessarie ad assicurare che non si verifichino transizioni tra ante e post operam da condizioni di rispetto a condizioni di non rispetto dei limiti di rumore in facciata agli edifici o incrementi apprezzabili nel post operam di livelli di rumore che già nell'ante operam risultano superiori ai limiti e la cui efficacia andrà verificata in via previsionale

Ambiente idrico

- Rispetto all'univoca rappresentazione della profondità e direzione del deflusso della falda freatica, in sede di emissione del progetto definitivo da destinare a gara, predisporre la cartografia relativa alle isofreatiche per una corretta rappresentazione delle condizioni idrologiche locali del sito finalizzata alla localizzazione più rappresentativa dei punti di monitoraggio ASO02 (valle), ASO.03 (monte) e ASO.04 (valle). I citati punti dovranno inoltre essere preventivamente concordati con ARPA.

Terre e rocce da scavo e bonifiche

- Procedere ad indagini preliminari nell'area "PRG di Scalo" al fine di accertare l'assenza di contaminazione della stessa.

Suolo

Considerato quanto esposto al paragrafo §3.7, il Proponente dovrà:

- specificare se il differenziale di 2.228 m² di area cantiere che non sarà soggetta al ripristino ante operam, sia già conteggiato tra le superfici permeabili che verranno definitivamente perse;
- verificare le estensioni delle misure compensative e correggere la documentazione;
- verificare le superfici delle misure mitigative e correggere la documentazione;
- verificare, sulla base delle precedenti punti, il calcolo mediante il Metodo STRAIN, e procedere alla sua revisione/aggiornamento se dovesse rendersi necessario.

Se, in relazione agli aspetti sociali e logistici connessi alle delocalizzazioni ("campo nomadi" e il "centro Azimut"), il Proponente dovesse non realizzare in tali aree le misure compensative di deimpermeabilizzazione, dovrà individuare altra localizzazione idonea, che non sia attualmente ad uso agricolo, e dovrà opportunamente adeguare sia il calcolo Strain che la documentazione ad esse inerenti.

Biodiversità

Facendo riferimento a quanto espresso nel capitolo §3.8 e tenuto conto di quanto indicato al precedente punto relativo alla mobilità, relativamente alla possibilità di ampliamento del numero di specie da mettere a dimora, coerenti con il contesto territoriale, nel Modulo B e nel Modulo C riproposti nell'integrazione "Quaderno di territorializzazione" e nel documento "Opere a Verde" si chiede di:

- ampliare il numero di specie, in modo da ottenere una macchia arboreo-arbustiva e un prato arborato più complessi dal punto di vista strutturale e fisionomico.
- infittire il sesto d'impianto del Modulo C, attualmente pari a circa 420 piante/ha (riferimento tab. 1-1 del Quaderno di territorializzazione), al fine di portarlo ad almeno 1.000 piante/ha, ossia più simile per struttura e fisionomia ad una macchia boschiva naturaliforme.

Si condivide la proposta di realizzare le compensazioni su superfici attualmente impermeabilizzate (il cosiddetto "campo nomadi" e il "centro Azimut"), ma in relazione agli aspetti sociali e logistici connessi alle delocalizzazioni, si chiede di:

- procedere con un confronto diretto con l'amministrazione interessata (comune di Brescia) al fine di individuare altra localizzazione idonea da destinare a opere di compensazione;
- ampliare la tipologia di specie arboree ed arbustive da mettere a dimora, in modo da avere una maggiore varietà e una maggior complessità ecosistemica;
- infittire il sesto d'impianto delle macchie arboreo-arbustive, attualmente pari a circa 416 piante/ha (rif. fig. 2-2 Quaderno di territorializzazione), al fine di portarlo ad almeno 1.000 piante/ha, ossia più simile per struttura e fisionomia ad una macchia boschiva naturaliforme
- in riferimento alla realizzazione dei tre varchi per il passaggio della fauna in corrispondenza delle aree oggetto di compensazione o mitigazione, si chiede di verificare la necessità di utilizzare scatolari 2 m x 2 m, in quanto appaiono sovradimensionati rispetto alla fauna che potenzialmente potrebbe utilizzarli;
- in riferimento alla riqualificazione della compagine vegetazionale esistente lungo la sponda in sinistra idrografica del fiume Mella (par. 2.2 e fig. 2-3 del "Quaderno di territorializzazione" e documento "Opere a Verde"), al fine di contenere la presenza di specie alloctone, quali tra ad es. Robinia pseudoacacia e Ailanthus altissima, per una superficie complessiva pari a circa 28.400 m²:
 - valutare l'opportunità di cercinare le piante di Ailanthus altissima, in caso di alberi con tronchi sufficientemente grossi; si consiglia a tal proposito di prendere visione della scheda specifica inclusa nella strategia regionale per il controllo e la gestione delle specie aliene invasive (<https://www.naturachevale.it/wp-content/uploads/2019/02/Ailanthus-altissima.pdf>);
 - effettuare l'immediata messa a dimora delle specie arboree e arbustive subito dopo il contenimento delle esotiche legnose, contemplando un numero maggiore di specie rispetto a quelle citate nel testo, coerenti con il contesto ecologico.
 - tenere in debita considerazione il bacino artificiale censito durante il sopralluogo botanico (documento "Relazione specialistica di rilievo del verde esistente"), dal momento che risulta essere caratterizzato da una fascia ripariale in buono stato di conservazione e dalla presenza di specie numerose specie, anche autoctone. Si chiede perciò di valutare una riqualificazione dello stesso, anche per quanto riguarda la fascia spondale e la fascia di oscillazione del livello dell'acqua, che potrebbe essere integrata con carici, giunchi o altre piante acquatiche/igrofile utili ad aumentare il livello di complessità dell'ecosistema;
- al fine di non vanificare le opere di mitigazione e compensazione, a seguito delle condizioni estive estremamente siccitose degli ultimi anni dovute al cambiamento climatico, si chiede di valutare

una convenzione con il Comune di Brescia affinché vi siano monitoraggi settimanali, tempestive segnalazioni e immediate irrigazioni di soccorso.

Paesaggio

- Prevedere interventi di mitigazione dei muri di contenimento dell'asta di manovra 750 m tramite equipaggiamenti verdi, in grado di relazionarsi con il contesto;
- porre particolare attenzione alla ricomposizione vegetale riparia originaria lungo il fiume Mella con specie vegetali autoctone idonee al contesto paesaggistico esistente;
- prevedere per le aree di cantiere un organico piano d'azione che riduca al minimo i tempi d'uso delle aree lungo il Mella e a fine lavori ripristinare le stesse con particolare attenzione alla ricomposizione vegetale riparia originaria con specie vegetali autoctone;
- porre la massima cura nell'allestire adeguate opere di mascheramento e mitigazione delle aree di cantiere, in considerazione del diretto rapporto visivo con tracciati e percorsi che attraggono o veicolano pubblica fruizione.

Piano di Monitoraggio Ambientale

Il PMA trasmesso in sede di integrazioni documentali dovrà essere adeguato secondo quanto di seguito indicato per le diverse matrici ambientali.

6.1.1 Rumore

- A completamento degli ulteriori punti due punti di monitoraggio cod. 1001 e 1010 forniti in fase di richiesta di integrazioni, per i quali lo Studio Acustico restituisce delle criticità, prevedere un ulteriore punto di monitoraggio AO e PO di tipo RUF in corrispondenza del ricettore residenziale cod. 2003 per il quale le stime modellistiche evidenziano un residuo interno non trascurabile.
- a valle della risoluzione delle suddette condizioni, dovrà essere predisposto ed attuato un programma di monitoraggio acustico post operam finalizzato alla verifica del rispetto dei limiti di rumore. Localizzazione e modalità delle misure di rumore dovranno essere concordate con ARPA ed il Comune;
- al termine del monitoraggio acustico post operam dovrà essere predisposta e trasmessa ad ARPA, al Comune ed all'autorità regionale competente per la VIA una relazione sugli esiti del monitoraggio acustico post operam riportante i livelli di rumore rilevati, la valutazione circa la conformità ai limiti e l'indicazione degli eventuali ulteriori interventi di mitigazione acustica che a seguito del monitoraggio acustico post operam risultassero necessari nonché dei tempi della loro attuazione.

Vibrazioni

- Dovranno essere effettuate misure post operam delle vibrazioni in localizzazioni concordate con ARPA. Al termine del monitoraggio post operam dovrà essere predisposta e trasmessa ad ARPA ed all'autorità regionale competente per la VIA una relazione sugli esiti del monitoraggio post operam delle vibrazioni riportante i valori misurati e le considerazioni rispetto a soglie di percezione ed interferenza con le attività.

6.1.2 Acque superficiali

- Adeguare il PMA in merito alla determinazione delle frequenze di determinazione dei parametri biologi facendo riferimento alle Linee guida di ARPA Lombardia prevedendo una frequenza trimestrale per i macroinvertebrati e di 2 volte/anno per la fauna ittica.

6.1.3 Terre e rocce da scavo

- Predisporre idoneo Piano di monitoraggio delle acque sotterranee. Lo stesso dovrà interessare entrambe le aree di intervento, tenere conto delle problematiche sopra evidenziate e prevedere la ricerca di tutti i parametri previsti per i siti che ricadono nella perimetrazione del SIN Brescia-Caffaro per la falda.