



*Linea ferroviaria AV/AC Torino-Venezia  
Tratta Milano - Verona*

*Lotto funzionale*  
**QUADRUPPLICAMENTO EST IN USCITA DA BRESCIA**  
Progetto Preliminare

**OSSERVAZIONI  
E  
RICHIESTE DI PRESCRIZIONE**

<b>1. Prospettive sull'esercizio.....</b>	<b>3</b>
<b>2. Interferenze e previsioni di progetto .....</b>	<b>6</b>
2.1 INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE URBANISTICA.....	6
2.2 OPERE VIABILISTICHE .....	8
2.3 PERCORSI CICLABILI .....	10
2.4 RETICOLO IDRICO MINORE.....	15
2.5 AREE VERDI .....	16
<b>3. Attività di cantiere.....</b>	<b>20</b>
3.1 PROGRAMMAZIONE ATTIVITA' .....	20
3.2 AREE DI CANTIERE .....	21
3.3 REPERIMENTO INERTI.....	23
<b>4. Ambiti di esproprio .....</b>	<b>24</b>
<b>5. Ambiente, clima e attività di monitoraggio.....</b>	<b>25</b>
<b>6. Aspetti metodologici della progettazione definitiva .....</b>	<b>26</b>

In relazione al procedimento in corso, relativo all'approvazione del progetto preliminare della linea ferroviaria AV/AC Torino-Venezia, tratta Milano-Verona, lotto funzionale "Quadruplicamento est in uscita da Brescia", redatto in ottemperanza alla prescrizione contenuta nella delibera CIPE n. 42/2017, che ha disposto tale soluzione in affiancamento alla linea storica in sostituzione del cosiddetto "Shunt di Brescia", si osserva quanto segue.

## **1. Prospettive sull'esercizio**

Da anni l'attività programmatica e amministrativa del Comune di Brescia è intesa a perseguire lo sviluppo dei servizi ferroviari afferenti al nodo cittadino, quale prioritaria opportunità per un rilancio dell'attrattività del territorio e in sostegno allo sviluppo di forme di mobilità sostenibile.

Tali contenuti hanno trovato coerenza, sviluppo e compiutezza nei diversi strumenti di pianificazione e programmazione di settore ai vari livelli, dal *Piano Urbano della Mobilità Sostenibile*<sup>1</sup> al *Programma Regionale della Mobilità e dei Trasporti*<sup>2</sup>, dal *Programma del Trasporto Pubblico del Bacino di Brescia*<sup>3</sup> ai singoli e diversi progetti di investimento, rilancio e potenziamento delle infrastrutture e dei servizi ferroviari, contenuti in particolare nel *Contratto di Programma tra Regione Lombardia e Ferrovie Nord*, nell'*Accordo Quadro tra Regione Lombardia e Rete Ferroviaria Italiana* e nel *Contratto di Programma – Parte Investimenti 2017-2021 tra Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e Rete Ferroviaria Italiana*.

In tale scenario si pone il potenziamento della linea Brescia-Verona, che già con la Deliberazione di Consiglio Comunale n. 118 del 17 novembre 2014 ha visto il pronunciamento favorevole dell'Amministrazione Cittadina, soprattutto nella prospettiva di un significativo e contestuale rilancio dei servizi ferroviari regionali sul Nodo di Brescia nonché su tale medesima relazione, in termini sia qualitativi sia quantitativi.

A riguardo, infatti, preme evidenziare l'insostenibile attuale sottodimensionamento dell'offerta di servizio ferroviario regionale sulla tratta Brescia-Verona, giacché di fatto periferica per entrambe le regioni di appartenenza (e specialmente per quella veneta, che a più riprese – e in maniera rilevante col cambio orario del dicembre 2013 – ha drasticamente tagliato le relazioni interregionali e locali).

Ciò pur a fronte di una significativa domanda di mobilità generata su tale relazione, in costante aumento da decenni, come è possibile verificare sia dallo sviluppo dei servizi a mercato, sia dalla continua crescita dei flussi merci e automobilistici sulla rete stradale.

---

<sup>1</sup> Approvato con delibera del Consiglio comunale di Brescia n. 7 del 19 febbraio 2018.

<sup>2</sup> Approvato con delibera del Consiglio regionale della Lombardia n. 1245 del 20 settembre 2016.

<sup>3</sup> Approvato con delibera dell'Assemblea dell'Agenzia del TPL di Brescia n. 1 del 29 gennaio 2019.

Il progetto di quadruplicamento della linea storica in uscita da Brescia, così per come delineato dalle stesse prescrizioni regionali e ministeriali, si deve dunque caratterizzare per l'obiettivo di massimizzare l'integrazione tra i diversi sistemi e le molteplici offerte di trasporto, che proprio nella stazione di Brescia Centrale possono trovare adeguata corrispondenza, con significative positive ricadute sui livelli di accessibilità non solo alla Città, ma all'intero territorio provinciale bresciano e, di fatto, a gran parte della Lombardia Orientale.

E' sulla base di tale prospettiva, quindi, che l'ipotesi di un ampliamento del sedime ferroviario in città può trovare condivisione.

Oltre all'accessibilità ai sistemi di trasporto pubblico locale, per l'adduzione alla rete AV di progetto e il suo inserimento nel più organico e complessivo panorama trasportistico di bacino, risulta fondamentale lo sviluppo dei servizi ferroviari comprensoriali, regionali e interregionali.

Con il re-instradamento dei servizi veloci a mercato sulla linea nuova e la liberazione della linea storica, quindi, si rileva indispensabile agevolare e sostenere il contestuale sviluppo di quanto prefigurato dai piani di settore ai vari livelli, tralasciando così l'istituzione di un innovativo servizio ferroviario Suburbano tra Brescia e Desenzano assieme al potenziamento a frequenza semi-oraria del regionale veloce Brescia-Verona.

Nell'ambito dell'iniziativa in progetto, pertanto, occorre prevedere:

- la realizzazione di un collegamento bidirezionale di raccordo tra la linea storica e i nuovi binari (eventualmente anche provvedendo a mantenere in via definitiva il collegamento provvisorio previsto a Rezzato), al fine di permettere la maggiore interoperabilità tra le linee e la massima flessibilità nella gestione a regime della circolazione ferroviaria;
- la realizzazione delle opere funzionali al ripristino del servizio passeggeri (marciapiedi, sottopasso pedonale, ecc.) presso la stazione di Rezzato, nella prospettiva dello sviluppo del servizio ferroviario Suburbano tra la città e il lago di Garda con fermata in tutte le stazioni;
- la realizzazione degli interventi di raddoppio, potenziamento ed elettrificazione della linea Brescia-Parma<sup>4</sup> (già individuati nell'ambito del Contratto di Programma MIT-RFI 2017-2021 e funzionali all'attivazione di un servizio regionale semiorario sulla relazione Brescia-Ghedi-Montichiari) entro i medesimi termini di attuazione del progetto AV;
- la considerazione di una fermata AV a servizio del Lago di Garda nei differenti scenari di esercizio simulati e valutati, per come richiesto dalla Delibera CIPE 42/2017, oltretutto in coerenza con l'esercizio attuale dei servizi a mercato, che

---

<sup>4</sup> Ci si riferisce in particolare allo "adeguamento del Nodo di Brescia e potenziamento del collegamento Brescia-San Zeno-Ghedi", contenuto tra gli interventi prioritari per la valorizzazione delle reti regionali, di cui al vigente Contratto di Programma – Parte Investimenti 2017-2021 tra MIT e RFI, del valore di 250 milioni di euro di investimento, per il quale sono già disponibili i fondi (10 mln €) per la progettazione da parte di RFI.

già constano di una fermata sul Garda (alternativamente programmata tra le località di Desenzano e Peschiera).

## 2. Interferenze e previsioni di progetto

### 2.1 INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE URBANISTICA

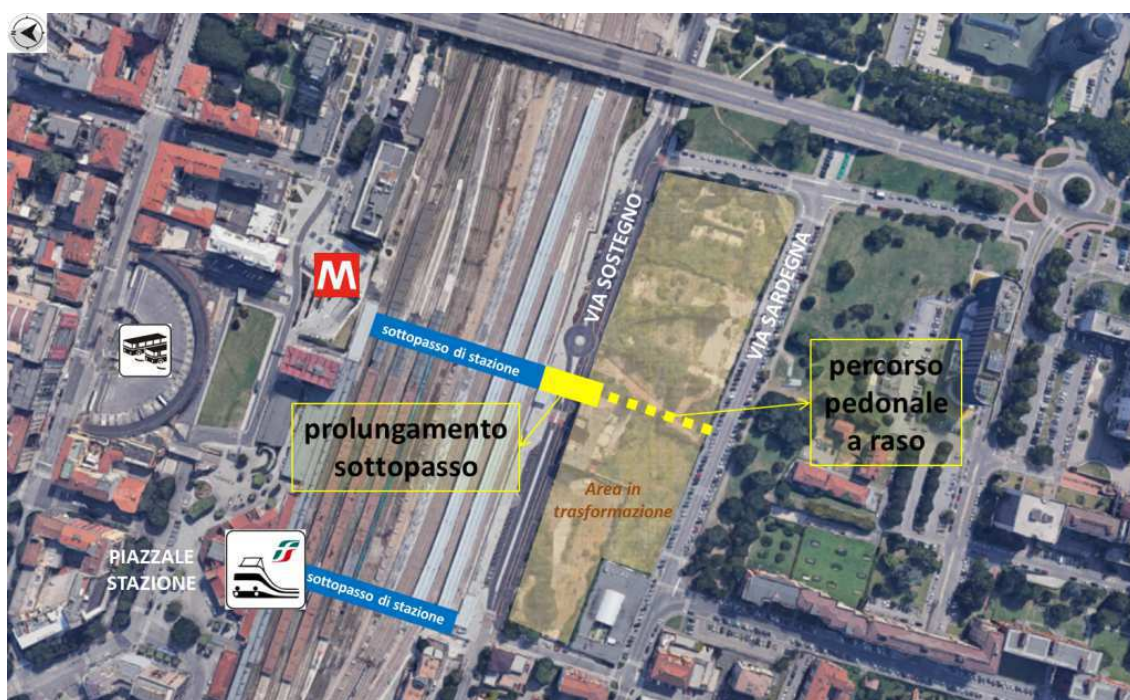
Al fine di perseguire il miglior inserimento urbanistico e ambientale della nuova infrastruttura, si chiede di integrare il complesso degli ambiti di rigenerazione già individuati con la realizzazione anche dei seguenti interventi:

#### Sottopasso viaggiatori di Via Sostegno

Quale opera complementare all'infrastruttura in progetto, in analogia con gli interventi di ricucitura urbana già previsti in corrispondenza di tutti i passaggi ciclopedonali interferiti e al fine di agevolare l'accessibilità alla stazione ferroviaria di Brescia centrale anticipando i tempi (non brevi e comunque non certi) delle trasformazioni urbanistiche pianificate, si chiede la realizzazione del prolungamento del nuovo sottopasso di stazione, recentemente realizzato nell'ambito dei lavori di modifica e adeguamento del piano del ferro di Brescia Centrale.

In particolare, si chiede la realizzazione di:

- prolungamento sud di detto manufatto, a sottopassaggio anche dell'asse stradale di Via Sostegno e a raggiungimento dell'area dismessa – di futura trasformazione – posta immediatamente a sud della stessa via (area già ribassata rispetto al piano stradale e posta alla medesima quota del sottopasso);
- percorso pedonale esterno di attraversamento di tale medesimo ambito di futura riqualificazione, a connessione con la Via Sardegna.



### Riqualificazione di Via Verona

Quale opera complementare, si chiede la riqualificazione a verde del fronte sud della Via Verona, nella tratta compresa tra le vie Zima e Carini.

Tale intervento dovrà considerare la dismissione di parte dell'area immediatamente a nord dell'infrastruttura ferroviaria, funzionale all'ampliamento della stessa sede stradale con la realizzazione di sosta auto a pettine e barriera visiva alberata di mascheramento.

### Connessione parchi Maggi e Basaglia

Nell'ambito del ridisegno previsto, dovrà ricercarsi una nuova continuità di relazione ecologica e fruitiva a connessione e unificazione dei parchi Maggi e Basaglia, intervenendo sul parcheggio pubblico esistente (da mantenere nella sua funzionalità).

Il progetto di recupero e restituzione degli ambiti di cantiere, pertanto, dovrà avvenire considerando i due parchi come un'entità urbana unica, da svilupparsi coerentemente.

### Riqualificazione Via Zandrini

Al termine dei cantieri, la tratta di Via Zandrini compresa tra le vie Merici e Piave dovrà essere restituita secondo l'attuale regime delle aree, evitando la proposizione di corridoi stretti e passaggi pubblici pedonali di dubbia utilità e problematica "gestione".

## 2.2 OPERE VIABILISTICHE

### Prescrizioni d'ordine generale

L'ampliamento dei sottopassi carrabili dovrà essere realizzato in modo da mantenere, come minimo, l'attuale altezza libera di passaggio degli automezzi, tenendo conto anche dell'andamento delle livellette stradali in approccio ai sottopassi e considerando, all'occorrenza, la riprofilatura della strada.

### Sottopasso di Via Carini

Quale aspetto da considerare nella scelta della tipologia di struttura da realizzarsi per l'ampliamento del ponte ferroviario, si evidenzia che in corrispondenza dell'attuale sottopasso di Via Carini è in programma la costruzione della nuova rete a 132 KV di Terna<sup>5</sup>.

### Sottopasso di Via Cadorna

Si evidenzia come l'attuale conformazione del sottopasso presenti importanti limiti alla circolazione pedonale, in ragione del sottodimensionamento dei marciapiedi.

Al fine di superare tale storico elemento di criticità, scongiurando il rischio di un aggravarsi dello stesso in ragione del previsto ampliamento dell'impalcato ferroviario, con i lavori di adeguamento del manufatto si chiede di prevedere una soluzione che consideri l'allargamento della luce interna del sottopasso o, quale alternativa subordinata, la realizzazione di un nuovo sottopasso pedonale riservato, da prevedersi in stretto affiancamento al sedime stradale nonché in diretta continuità ai marciapiedi esistenti sui due lati della strada.

### Cavalcaferrovia di Via Serenissima

Con l'esecuzione dei lavori è previsto il ricollocamento delle barriere guardrail ai margini esterni della carreggiata stradale, in allargamento rispetto alla sezione attuale.

A dispetto di quanto rappresentato, si chiede che il rifacimento della sede stradale consideri il mantenimento dell'attuale larghezza della carreggiata stradale.

A parità di impalcato, invece, il collocamento dei guardrail – posto a separazione delle banchine laterali – dovrà considerare la realizzazione di un percorso ciclopedonale (di larghezza minima pari a 4m) in corrispondenza della banchina lato est, individuato in continuità con le tratte a monte e a valle del medesimo manufatto.

---

<sup>5</sup> Il progetto riguarda la costruzione e l'esercizio del riassetto e potenziamento rete a 132 KV di Brescia – Sostituzione elettrodotti in cavo a 132 KV T.L34 “SE Ziziola – CP XXV Aprile” e T.L42 “CP XXV Aprile – SE Brescia Ricevitrice Nord”.

Il progetto è attualmente depositato presso il Ministero dello Sviluppo Economico alla posizione n. EL-453 per l'autorizzazione, ai sensi dell'art. 1-sexies del Decreto Legge 29 agosto 2003, n. 239, convertito, con modificazioni, dalla Legge 27 ottobre 2003, n. 290, e s.m.i..



### Via A. Chiappa

Al fine di migliorare la viabilità di cantiere (e dunque quale intervento da realizzare anticipatamente alle opere di progetto) e quale beneficio per il territorio anche a intervento concluso, si chiede la riqualificazione di Via A. Chiappa, nella tratta di connessione tra il capolinea della metropolitana di S.Eufemia-Buffalora e lo svincolo della Tangenziale Sud, con adeguamento della piattaforma stradale e realizzazione di percorso ciclabile bidirezionale in adiacenza, come da previsioni del PUMS comunale.

## 2.3 PERCORSI CICLABILI

### Prescrizioni d'ordine generale

Il dettaglio di progetto dei percorsi ciclabili interferiti, ovvero previsti quali opere complementari, dovrà essere aggiornato sulla base del Regolamento Viario comunale<sup>6</sup>, nonché di ogni puntuale indicazione resa dall'Amministrazione in ordine al dimensionamento dei percorsi, alla fluidità dei transiti e alla priorità delle connessioni da realizzarsi.

Dovrà in ogni caso scongiurarsi la generazione di passaggi e corridoi ciechi, interclusi, isolati e di possibile difficile futura gestione.

Quale standard progettuale per la realizzazione dei percorsi ciclabili dovrà essere sempre considerata la pavimentazione in asfalto. Eventuali soluzioni alternative potranno essere valutate unicamente all'interno di ambiti strettamente circoscritti e sensibili dal punto di vista ambientale, e comunque solo su percorsi funzionalmente considerati di livello secondario.

Per quanto possibile, le rampe di accesso ai sottopassi ciclopedonali devono essere sempre lineari e ricavate in asse alla viabilità di adduzione, eventualmente anche ipotizzando un abbassamento della livelletta stradale qualora necessario. In linea di principio, dovranno evitarsi soluzioni tortuose, poco visibili e scomode ai ciclisti, che corrano il rischio peraltro di allungare le percorrenze e disincentivarne l'utilizzo.

Con particolare riferimento a quanto riportato nella *Relazione Tecnica del Progetto Preliminare (INOW00R05RGMD0000001B, pag. 16 "SL - Opere Secondarie")*, si chiede che la "seconda fase" di previsto "adeguamento delle dimensioni dei sottopassi nel tratto posto al di sotto della Linea Storica" venga completata nelle medesime tempistiche del cantiere in progetto.

### Opere complementari

Quale soluzione per l'inserimento ambientale del nuovo manufatto, funzionale a una ricucitura della rete ecologica e del tessuto urbanistico cittadino, il progetto individua e propone la strutturazione di una maglia di aree verdi e percorsi di fruizione ciclopedonale dei luoghi attraversati dall'infrastruttura ferroviaria. A cominciare dalla strutturazione di un itinerario di connessione tra la stazione ferroviaria di Brescia Centrale e il Parco delle Cave.

Condividendo tale impostazione di metodo, al fine di darvi compiutezza e funzionalità nel tessuto urbano della rete ciclistica cittadina, a integrazione e aggiornamento delle previsioni di progetto si evidenziano le seguenti tratte, di cui si chiede il coerente completamento secondo specifiche di assetto e progettuali indicate dall'Amministrazione comunale (*vedi Allegato 1, cartografico*):

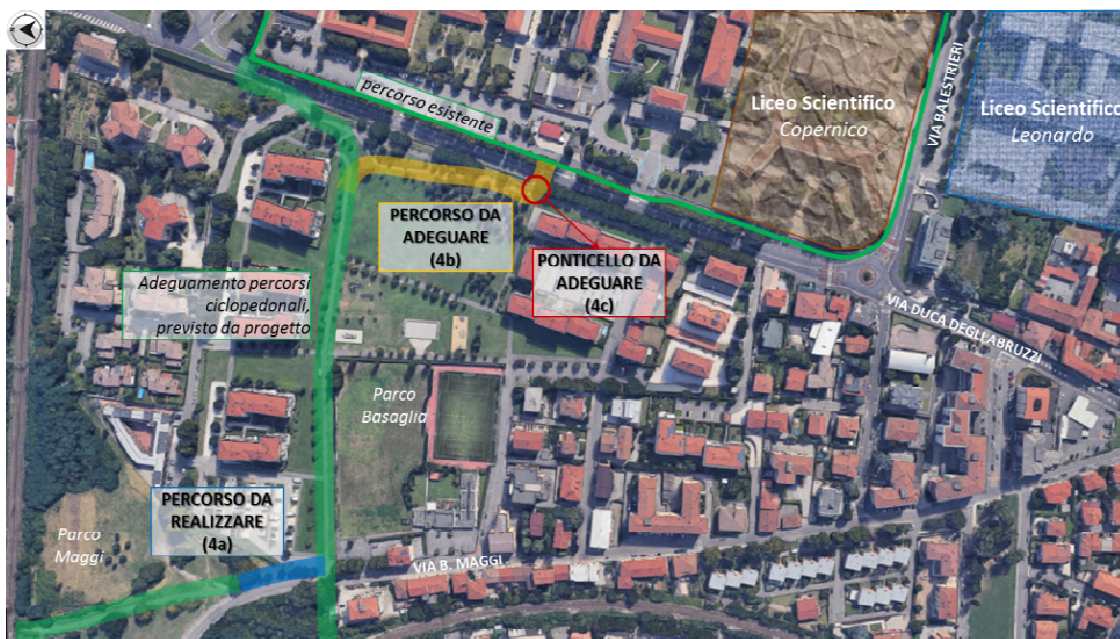
---

<sup>6</sup> Approvato con delibera del Consiglio comunale di Brescia n. 21 del 26 marzo 2018.

- 1) evitare la realizzazione dei percorsi in sede riservata ipotizzati lungo le vie Verona, Cadorna e Zandrini, sul retro dei complessi edilizi esistenti, limitandosi invece alla realizzazione dei sottopassi previsti – secondo le raccomandazioni progettuali già sopra descritte – e alla restituzione di una sede stradale a traffico moderato da attuarsi sulla base di specifiche progettuali concordate con l’Amministrazione;
- 2) completamento del percorso lungo la Via Sostegno, prevedendo:
  - a) l’ampliamento a sede bidirezionale e strutturazione del fondo della tratta in corrispondenza del Parco Tarello, fino all’intersezione con Via Nenni;
  - b) la realizzazione di nuovo percorso in continuità sulla tratta Nenni-Cremona;
- 3) realizzazione di percorso bidirezionale sulla Via Savoldo, di continuità tra Via Sostegno e il nuovo sottopasso previsto;
- 4) adeguamento dei percorsi di attraversamento del parco Basaglia, prevedendo:
  - a) la continuità tra i percorsi previsti nell’attraversamento dei parchi Maggi e Basaglia, in sede riservata affiancata alla Via Carini e da configurarsi nell’ambito del più organico progetto di connessione e unificazione dei due parchi stessi<sup>7</sup>
  - b) la creazione di una direttrice di connessione tra Via Maggi e i plessi scolastici (istituti *Copernico* e *Leonardo*), compresi l’attraversamento di Via Duca degli Abruzzi e il raccordo con il percorso esistente sulla stessa via;
  - c) l’adeguamento per un utilizzo ciclistico bidirezionale del ponticello sulla roggia, di connessione e accesso allo stesso attraversamento pedonale di Via Duca degli Abruzzi;

---

<sup>7</sup> Vedi anche precedente cap. 2, par. 2.1, “*Connessione parchi Maggi e Basaglia*”



- 5) realizzazione percorsi ciclabili bidirezionali a nord dell'infrastruttura ferroviaria, sulle vie Maggi, XXV Aprile, Inganni e Callegari, di connessione tra il nuovo sottopasso di previsione nel parco Maggi e il resto della rete ciclabile principale cittadina (*da progettarsi di concerto con gli uffici comunali*);
- 6) adeguamento e riqualificazione dei percorsi e raccordi ciclabili esistenti e di progetto previsti in corrispondenza di Via Ferri e del cavalcaferrovia Kolbe, ove la funzionalità ciclistica dovrà essere prevista bidirezionale, ininterrotta e di sezione adeguata (vedi Regolamento Viario comunale) lungo tutto l'anello circolatorio costituito dalle Vie Ferri e Foro Boario, ovvero in continuità rispetto alle prosecuzioni sulle vie Mantova (*nord*), Foro Boario (*ovest*) e San Polo (*sud*).  
In particolare:
- a) sulla Via Foro Boario, nella tratta tra le vie Romiglia e San Polo, il percorso ciclabile dovrà essere previsto di adeguata sezione bidirezionale e posto lungo il lato sud della strada;
  - b) sulla Via E. Ferri, nella tratta tra il sottopasso alla ferrovia e la Via San Polo, il percorso dovrà essere previsto di adeguata sezione bidirezionale, in lato ovest alla carreggiata stradale, innestato in corrispondenza e quota dell'attraversamento sud della rotatoria (d'intersezione tra le vie Kolbe, Foro Boario e San Polo) e da qui raccordato con i percorsi esistenti sui due lati della stessa Via San Polo;



- 7) evidenziando il rischio che l’attuazione della soluzione di progetto lungo la Via Fossati generi l’istituzione di un corridoio ristretto di difficile e problematica “gestione”, si invita a ricercare un’intesa con le proprietà limitrofe per un ridisegno onnicomprensivo degli spazi aperti che, anche con l’eventuale eliminazione delle barriere fisiche e visive esistenti, proponga soluzioni condivise di maggior trasparenza, sicurezza e garanzia;
- 8) realizzazione di nuovo percorso ciclopedonale di connessione tra Viale Sant’Eufemia e Via Chiappa, lungo l’asse di Via Puletti e con nuovo sottopasso alla linea ferroviaria;
- 9) realizzazione di nuovo sottopasso ciclopedonale tra Via della Musia e Via Buffalora e relativo percorso di connessione e raccordo con la stazione della metropolitana di S.Eufemia-Buffalora.

#### Opere compensative

Al fine di mitigare l’impatto della nuova opera prevedendo la realizzazione di interventi utili a rafforzare l’inserimento ambientale e rafforzare le misure previste di ricucitura urbanistica del territorio, si chiedono:

**10)** la creazione di un collegamento ciclabile extraurbano, da realizzarsi in stretto affiancamento sud alla linea ferroviaria (eventualmente, anche previsto in corrispondenza della viabilità di cantiere, lineare lungo l'infrastruttura) e funzionale a connettere la Città con il percorso ciclabile d'interesse regionale esistente verso il Lago di Garda ("Gavardina"), attualmente originato in zona Treponti a Rezzato<sup>8</sup>. Tale itinerario, oltre a raccordarsi con la stazione metropolitana di S.Eufemia-Buffera, si porrebbe in continuità rispetto al nuovo percorso previsto e proposto a collegamento della Stazione di Brescia Centrale con il Parco delle Cave.

A tal proposito si evidenzia la necessità di garantire la linearità del percorso in stretto affiancamento all'asse ferroviario almeno fino alla pk 99,3 d'innesto sulle vie Chiappa/Cerca, compreso il tratto di superamento della Via Serenissima.

Da qui, oltre a raccordarsi con la viabilità di accesso al Parco delle Cave, il progetto ricercherà la miglior soluzione per una prosecuzione del percorso fino al Parco Ducos;

**11)** la creazione di un percorso ciclabile bidirezionale lungo Via A. Chiappa (nella tratta di connessione tra la stazione della metropolitana di S.Eufemia-Buffera e lo svincolo della Tangenziale Sud), da realizzarsi nell'ambito delle opere di riqualificazione della stessa strada<sup>9</sup>;

**12)** la riqualificazione del percorso ciclabile lungo le vie San Polo e Bettole, dall'intersezione con Via Foro Boario al confine comunale; a superamento delle criticità dimensionali e funzionali attuali e completamento delle tratte mancanti, compresi:

**a)** la connessione con le stazioni della metropolitana di San Polo e di San Polo Parco;

**b)** la connessione con la stazione della metropolitana di Sanpolino, attraverso la realizzazione di nuovo percorso lungo Via Merisi (da Via San Polo a Via Manziana, sul lato sud della carreggiata stradale);

**c)** la realizzazione di rotatoria all'intersezione con Via Ponte.

---

<sup>8</sup> A tal proposito si richiama anche il parere reso dalla Provincia di Brescia, con nota assunta a P.G. n. 204205 in data 15 settembre 2020

<sup>9</sup> Vedi precedente cap. 2, par. 2.2, "Via A. Chiappa"

## 2.4 RETICOLO IDRICO MINORE

### Prescrizioni d'ordine generale

Con particolare riferimento al trattamento delle acque derivanti dalla piattaforma ferroviaria, di previsto raddoppio, si chiede un approfondimento degli aspetti progettuali relativi alla gestione e allo smaltimento delle stesse (canalette, pozzi perdenti, piccole aree di spaglio naturali, ecc.), evidenziando l'eventuale apporto al reticolo idrico principale/minore e precisando la capacità di invaso dei vasi interessati.

### Attraversamento vaso *Molin del Brolo* (Via B. Maggi)

Costituisce l'unico attraversamento di interesse del Reticolo Idrico Minore di competenza del Comune di Brescia.

Dalle rappresentazioni grafiche pare leggersi un prolungamento del tombotto di attraversamento, coerente rispetto alla sezione idraulica che si raccomanda di non restringere. Rispetto alle sezioni tipo proposte: nulla osta.

### Raccomandazioni altre

Per quanto la competenza in materia di polizia idraulica di tutti gli altri attraversamenti di fiumi, vasi e canali, a partire dal cavalcavia Kolbe verso est, sia di Regione Lombardia, AIPO e Consorzio del Chiese, si raccomanda comunque:

- di porre particolare attenzione al nodo idraulico Garza-Canevrella in corrispondenza del suddetto cavalcavia;
- di verificare, con gli Enti competenti, la capacità di raccolta del reticolo principale e secondario, delle acque provenienti dalla piattaforma in caso di eventi estremi.

## 2.5 AREE VERDI

### Pareti verdi e terre armate rinverdite a sostegno dell'infrastruttura

Si raccomanda di non utilizzare in maniera estensiva solo un genere o una specie, per non avere problemi di diffusione di patologie specifiche che potrebbero inficiare l'intera infrastruttura verde. Potrebbe essere molto utile l'inserimento di alcune graminacee ricoprenti, tra le quali sarebbero da preferire specie autoctone. Tali allestimenti verticali devono essere dotati di impianto gocciolante con attivazione elettrica da contatore.

Dovrà essere definito un apposito piano di manutenzione, declinato per tipologie, al fine di garantire nel tempo la più adeguata e costante gestione di aree verdi in genere, nonché di pareti verdi e terre armate.

A tal riguardo, le aree verdi riqualificate, in piano e ad uso pubblico, che passeranno in proprietà all'Amministrazione Comunale verranno dalla stessa mantenute, dal momento della consegna.

Per quanto attiene invece la gestione delle altre aree verdi, delle pareti verdi e delle terre armate non costituenti elementi strutturali del rilevato ferroviario, previste dal progetto e che restano in proprietà di RFI, si evidenzia l'opportunità di convenzionare la relativa attività di manutenzione ordinaria, affidandola al Comune di Brescia con oneri a carico di RFI.

### Messa a dimora di piante e arbusti

Il materiale vegetale dovrà essere di buona qualità vivaistica, dotato di passaporto fitosanitario e certificato di origine ove richiesto, con le caratteristiche qualitative previste dal Prezzario dei Florovivaisti di Brescia.

Le nuove alberature, i cespugliati e le siepi dovranno essere dotati di impianto gocciolante con attivazione elettrica da contatore.

Prima della messa a dimora di alberi ad alto fusto si raccomanda la puntuale verifica di presenza di servizi tecnologici sotterranei ed aerei potenzialmente interferenti.

### Connessioni eco-fruitive

Si evidenzia che l'area compresa tra S.Eufemia e Caionvico rappresenta l'unico varco verde e permeabile di collegamento tra le aree rurali dei due Parchi Locali di Interesse Sovracomunale ricadenti nel territorio comunale (ovvero il "Parco delle Colline" e il "Parco delle Cave").

A tal riguardo, come indicato nella costruzione sia della Rete ecologica sia della Rete verde del PGT, tali elementi devono essere adeguatamente potenziati e valorizzati.



Si prende atto della volontà del progetto di ricercare la realizzazione di queste stesse connessioni; al contempo, tuttavia, non si rintracciano le relative specifiche costruttive<sup>10</sup>.

Oltre agli interventi di deframmentazione previsti lungo il nuovo tracciato con tre passaggi faunistici adeguati, va individuato e realizzato un ulteriore nuovo passaggio faunistico già previsto dal PGT, che attraversi anche Viale S. Eufemia nelle aree rurali comprese tra il Canale Naviglio Cerca e lo svincolo con via Serenissima.

In ragione della rilevanza ambientale di tale tratto di connessione tra i due PLIS, pertanto, è indispensabile che il progetto della nuova opera faccia sintesi di tali elementi integrandosi di una specifica analisi nonché di un progetto di attuazione della rete ecologica e della rete verde comunale, così per come prevista dal PGT comunale.

### Orti urbani (Via B. Maggi)

Si condivide e manifesta interesse per la scelta progettuale di provvedere alla realizzazione di orti lungo la Via Maggi, che coprirebbero una zona al momento scoperta.

Al fine di mantenere una coerenza rispetto all'attuale sistema di gestione degli orti urbani cittadini, si chiede che:

- il terreno sia ceduto all'Amministrazione Comunale, in proprietà o comunque in disponibilità esclusiva per un lungo periodo di tempo (oltre i 30 anni);
- il terreno sia pronto all'uso, ovvero completo in tutti i suoi aspetti (acqua, recinzioni, ecc.);
- preventivamente alla cessione (o messa a disposizione) sia fatta una verifica sulla coltivabilità dei terreni stessi.

### Prescrizioni particolari

#### Parco Maggi

Si richiama quanto descritto nel precedente Cap. 2, par. 2.1, "*Connessione parchi Maggi e Basaglia*", evidenziando l'esigenza che il progetto di recupero a verde dell'area sia sviluppato secondo un disegno unico esteso anche all'intero ambito del Parco Basaglia (comprensivo della nuova continuità ecologica e fruitiva da ricercarsi con l'attraversamento del parcheggio pubblico esistente).

In particolare, in luogo delle attrezzature sportive previste (pista di atletica, campi di basket e calcetto, ecc...), stante la presenza di attrezzature simili nel Parco Basaglia, si evidenzia l'opportunità di realizzare un'area verde con allestimenti più leggeri (da

---

<sup>10</sup> In particolare, nel capitolo *Inserimento territoriale e Studio architettonico*, al punto 2.3 Passaggi faunistici - si legge: "*la continuità dei corridoi filtri ecologici viene garantita attraverso il mantenimento del verde, l'inserimento di nuove aree verdi e tramite l'inserimento di due nuovi passaggi faunistici*". In verità nella relazione e nelle tavole si sono individuati tre passaggi faunistici (Ducos-Vivaldi, Zammarchi e Chiappa), che devono essere meglio descritti e caratterizzati relativamente alla fauna cui sono rivolti.

concordare) da concentrare in unico luogo dedicato al gioco (evitando la distribuzione diffusa), e dove sia comunque limitato il numero di alberature e cespugli previsti – soprattutto in corrispondenza del vaso Molin del Brolo – al fine di contenere eventuali situazioni critiche di ordine pubblico.

Il disegno del verde deve invece considerare il completamento della fascia boscata in fregio all'infrastruttura ferroviaria verso ovest, fino a Via Carini.

Altresì, con il disegno del giardino pubblico e confermando la previsione della “area cani”, dovrà considerarsi la realizzazione di tutti gli allestimenti necessari alla stessa (recinzione, fontanella, panchine, attrezzature per agility, ecc.).

#### Parco Basaglia

Le piante lungo il percorso ciclabile da via Savoldo dovranno essere posizionate ad almeno 2 m dal cordolo dello stesso; oltre che nel rispetto delle distanze del Codice Civile.

In termini di specie arboree, si chiede di sostituire gli Olmi con Frassini (*Fraxinu ornus*) e per i cespugli sostituire la Rosa Canina con lo Scotano.

Sulla porzione retro alla sede della coop. “Il Calabrone”, il rimboschimento non dovrà essere realizzato in aderenza agli edifici.

#### Via Cadorna

Si chiede di specificare la destinazione delle aree destinate a verde previste a nord del condominio, che ora non sono di proprietà del Comune di Brescia.

#### Housing comunale di Via Foro Boario

Segnalando – quale elemento di attenzione – che la centrale termica di prevista demolizione (e rifacimento) è contornata dalle attrezzature dell'impianto geotermico, la cui funzionalità deve essere evidentemente salvaguardata, con il completamento dei lavori e delle opere previste si chiede la realizzazione di una barriera visiva alberata a mascheramento e mitigazione dell'infrastruttura ferroviaria.

#### Via Ferri

Vista la presenza di edifici e manufatti, al fine di incrementare la mitigazione, nella nuova area verde dovranno essere inseriti *Acer Campestris* e *Carpinus Betulus* a portamento fastigiato. Non dovranno essere introdotti cespugli – per le difficoltà di manutenzione – ma solo aree a prato con le alberature indicate.

#### Fascia di collegamento Ferri-Ducos

Si indica l'utilizzo solo di *Acer Campestris*.

#### Area verde trapezoidale, tra Via Fossati e il parco Ducos 3

(ad oggi in gestione all'Istituto Agrario “Pastori”)

Trattasi di area sortumosa con presenza di acqua (fontanile con falda affiorante), di particolare rilevanza ecologica.

A tutela e salvaguardia della stessa, si chiede di realizzare:

- rimboschimento con *Populus*, *Alnus* e *Salix*;
- zona umida (stagno) di circa 500 mq con specie erbacee igrofile locali, al fine di mantenere e incrementare la presenza degli anfibi residenti.

#### Parchi Ducos 2 e 3

La zona di forestazione prevista deve concentrarsi solo in continuità alla fascia verde da ovest, con la fornitura e posa di alberi e cespugli distanti almeno due metri dai cordoli di vialetti e percorsi.

In particolare, inoltre, con la realizzazione delle opere ferroviarie previste dovrà essere preservato, e ristrutturato, il manufatto idraulico esistente tra i due parchi, di collegamento tra i laghetti del Ducos 1 con quelli del Ducos 2.

#### Via Cerca

Si raccomanda che il posizionamento di alberi ombreggianti, previsto lungo il percorso, non interferisca con le proprietà private.

### **3. Attività di cantiere**

#### **3.1 PROGRAMMAZIONE ATTIVITA'**

Posto che, ai sensi dell'art. 183, comma 8-bis, del decreto legge 19 maggio 2020 n. 34, convertito in legge 17 luglio 2020 n. 77, la Città di Brescia è stata individuata "Capitale italiana della Cultura per l'anno 2023", si prescrive che l'avvio di ogni lavorazione prevista sul territorio comunale sia programmata successivamente a tale anno.

Il cronoprogramma delle attività dovrà essere organizzato in modo da non sovrapporre interventi presso ponti consequenziali tra loro, al fine di minimizzare le ricadute sul traffico veicolare della zona causate dalle limitazioni alla viabilità.

Le fasi di cantieramento dei ponti/sottopassi dovranno essere in ogni caso concordate con i competenti uffici dell'Amministrazione comunale, per garantire il minor disagio possibile sia alla circolazione veicolare sia, in particolar modo, al transito pedonale: dovrà essere sempre salvaguardata la permeabilità tra le zone a nord e a sud della ferrovia, evitando per quanto possibile la chiusura totale delle strade interessate dai singoli cantieri.

## 3.2 AREE DI CANTIERE

### Prescrizioni d'ordine generale

In considerazione della delicatezza ambientale ed ecologica del contesto attraversato, l'individuazione delle aree di cantiere dovrà salvaguardare le connessioni eco-fruitive esistenti e di progetto: non sono ipotizzabili, infatti, soluzioni di interruzione e/o deviazione temporanea e provvisoria dei passaggi faunistici.

Altresì, per l'occupazione da parte dei cantieri, per quanto possibile dovranno salvaguardarsi gli ambiti agricoli, preferendo aree urbanisticamente già compromesse.

Qualora, giocoforza, determinate aree di cantiere debbano essere realizzate in corrispondenza di aree agricole, il franco di coltivazione (terreno agrario superficiale) dovrà essere accumulato in loco. Al termine dei lavori la risistemazione dell'area agricola dovrà essere realizzata secondo un piano agronomico finalizzato al ripristino degli orizzonti del terreno il più possibile rispondente alla situazione originale.

Quando in corrispondenza di parchi e giardini pubblici, con il ripristino delle aree verdi a fine lavori deve prevedersi il rifacimento dei vialetti interessati dai cantieri, delle strutture e infrastrutture presenti, nonché il ripristino dell'impianto idrico automatico eventualmente compromesso.

### Via B. Maggi (CO.01)

Al termine del cantiere, oltre alla rimozione della pavimentazione inerte, preventivamente al riporto di terreno di coltivo, è necessaria una ripuntatura profonda incrociata ad almeno 100 centimetri per consentire un regolare sgrondo delle acque.

Il terreno di coltivo, di uno strato di almeno 40 cm, deve avere caratteristiche di buona fertilità certificata<sup>11</sup>.

### Area verde trapezoidale, tra Via Fossati e il parco Ducos 3 (AS.02)

L'area individuata, oltre a rappresentare un delicato ambito di particolare sensibilità e rilevanza ecologica da salvaguardare<sup>12</sup>, presenta caratteristiche di suolo e terreno umido naturale evidentemente poco adeguate all'approntamento di un'area di cantiere.

Pertanto, si esprime parere negativo a tale previsione, rimandando all'individuazione di altra area più idonea.

---

<sup>11</sup> Caratteristiche chimico-fisiche di un terreno agrario di buona qualità:

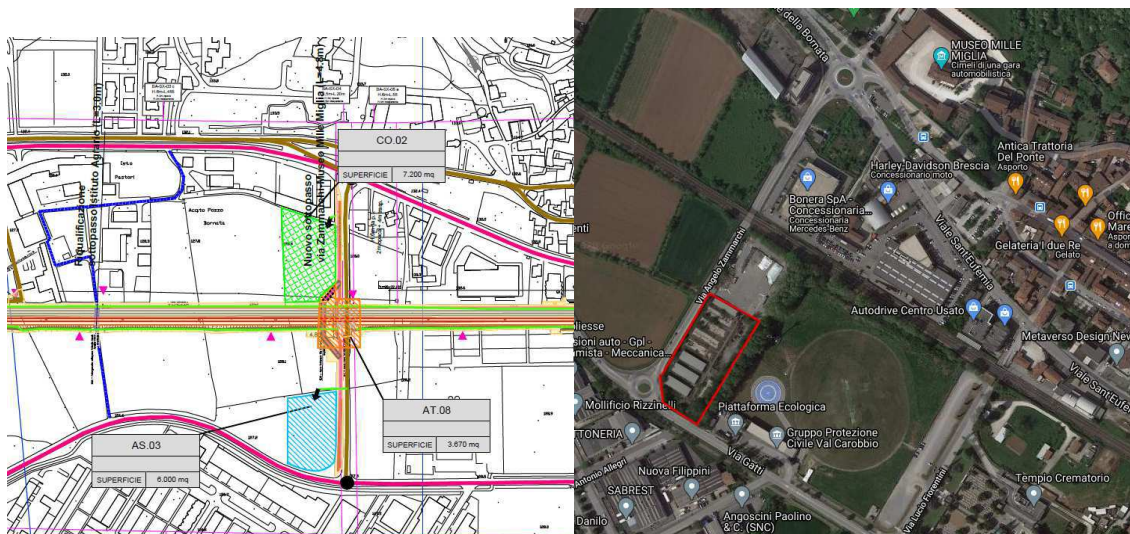
- Scheletro (assenza di ciottoli >2cm e quota di ciottoli < 2cm): non superiore al 10%
- Sabbia > 50% e argilla < 30%
- Sostanza organica minima 1,5%
- pH compreso tra 6,5 e 7,8
- rapporto C/N tra 8 e 12
- CSC 8-12meq/100g

<sup>12</sup> Vedi precedente cap. 2, par. 2.5, "Prescrizioni Particolari - Area verde trapezoidale, tra Via Fossati e il parco Ducos 3"

### Via Gatti (AS.03)

Al fine di evitare l'interferenza con gli ambiti agricoli e a verde seminativo inseriti nel PLIS e Parco delle Cave, si esprime parere negativo all'occupazione dell'area individuata.

Viceversa, tale medesima area di cantiere potrà essere prevista in corrispondenza delle limitrofe aree urbanizzate già compromesse, quali la porzione di area pubblica corrispondente al mappale 13 foglio 188 (vedi immagine a destra), attualmente occupata dalle baracche già utilizzate per il cantiere della metropolitana e ove la riqualificazione finale dell'area potrà essere indirizzata all'accrescimento della dotazione di servizi ecosistemici.



### Via Zammarchi (CO.02)

L'utilizzo ai fini cantieristici dell'area individuata potrà avvenire prevedendo adeguate azioni di riqualificazione finale ad uso agricolo, stante la posizione in corrispondenza del previsto attraversamento di fruizione paesistica. Ciò al fine di non ostacolare la realizzazione di un corridoio terrestre della Rete Ecologica Comunale.

### **3.3 REPERIMENTO INERTI**

Si condivide l'approccio di circoscrivere gli ambiti estrattivi ai soli siti esistenti, nei limiti delle disponibilità del Piano Cave provinciale.

Evidenziando la contrarietà dell'Amministrazione ad ogni eventuale ipotetico ricorso a c.d. "cave di prestito" per l'approvvigionamento degli inerti, stante le tempistiche di realizzazione dell'opera, si invita a verificare preventivamente la disponibilità di inerti nell'ambito del Piano Cave medesimo alla data di avvio dei lavori.

#### 4. Ambiti di esproprio

Facendo riferimento ai fabbricati per i quali non sono previste iniziative di esproprio e demolizione (ovvero i fabbricati ricadenti nella fascia dai 3 ai 10 metri), si evidenzia l'incertezza delle previsioni di progetto nella risoluzione di ogni interferenza rilevata, rimandando a generici aspetti "da approfondire" al netto degli interventi previsti per la mitigazione del rumore e l'individuazione delle dovute indennità di legge<sup>13</sup>.

A tal proposito, si evidenzia la necessità di curare il relativo approfondimento progettuale sulla base anche delle seguenti attenzioni:

- i. *tra i fattori che si ritiene possano variare le condizioni di fruibilità dei fabbricati a seguito dei lavori, considerare adeguatamente anche l'eventuale venir meno della disponibilità di pertinenze (es. box auto, cantine, ecc.) dei fabbricati principali, sia per ragioni di esproprio e demolizione degli stessi sia a causa di una riduzione degli spazi di accesso ai medesimi locali tale da pregiudicarne l'utilizzo;*
- ii. *non ci si limiti a ricercare il più adeguato valore economico dell'indennizzo dovuto, ma si individui la soluzione che meglio asseconi le diverse esigenze manifestate da ogni singola proprietà, senza escludere la possibilità, all'occorrenza, anche di un'eventuale acquisizione stessa dell'immobile in esame (qualora tale prospettiva si prefiguri come soluzione di miglior compromesso tra le parti).*

A tal fine, si chiede che RFI e Italferr individuino un referente congiunto per la gestione dei rapporti con le proprietà private e con l'Amministrazione comunale su questo specifico tema.

---

<sup>13</sup> Stimate pari ad un coefficiente di deprezzamento complessivo degli immobili del 27%.



## **5. Ambiente, clima e attività di monitoraggio**

Vedi Allegato 2 alla presente relazione.

## **6. Aspetti metodologici della progettazione definitiva**

Al fine di assicurare un proficuo recepimento delle prescrizioni richieste nella importantissima fase di passaggio tra progetto preliminare e progetto definitivo, si auspica che Italferr S.p.A. affianchi il General Contractor, affidatario dei lavori, nella redazione del Progetto Definitivo.