

Il Direttore Investimenti
Il Commissario Straordinario

ORDINANZA N. 3

Linea AV/AC Milano – Verona: Tratta Brescia – Verona.

**Quadruplicamento in affiancamento alla linea storica nell'ambito del Nodo di
Brescia - fase funzionale della nuova tratta Brescia – Verona**

(CUP: F81H910000000008)

Approvazione progetto preliminare

Il Commissario

- Vista la delibera 21 dicembre 2001, n. 121 (G.U. n. 51/2002 S.O.), con la quale il CIPE, ai sensi dell'allora vigente legge 21 dicembre 2001, n. 443, ha approvato il 1° Programma delle infrastrutture strategiche, che nell'allegato 1 include, nell'ambito del "Corridoio plurimodale padano", l'infrastruttura "Asse ferroviario sull'itinerario del Corridoio 5 Lione - Kiev (Torino - Trieste)" e vista la delibera 1° agosto 2014, n. 26, (G.U. n. 3/2015 S.O.), con la quale il CIPE ha espresso parere sull'11° Allegato infrastrutture al Documento di economia e finanza (DEF) 2013, che include, nella tabella 0 – avanzamento Programma infrastrutture strategiche – nell'ambito del "Corridoio plurimodale padano" nella infrastruttura "Asse ferroviario Corridoio 5 Lyon – Kiev" l'intervento "AV/AC: Brescia - Verona";
- Vista la delibera 27 dicembre 2002, n. 143 (G.U. n. 87/2003, errata corregge in G.U. n. 140/2003), con la quale il CIPE ha definito il sistema per l'attribuzione del CUP, che deve essere richiesto dai soggetti responsabili di cui al punto 1.4 della delibera stessa;
- Vista la legge 16 gennaio 2003, n. 3, recante "Disposizioni ordinamentali in materia di pubblica amministrazione" che, all'articolo 11, dispone che a decorrere dal 1° gennaio 2003, ogni progetto di investimento pubblico deve essere dotato di un Codice unico di progetto (da ora in avanti anche "CUP");
- Vista la delibera 29 settembre 2004, n. 24 (G.U. n. 276/2004), con la quale il CIPE ha stabilito che il CUP deve essere riportato su tutti i documenti amministrativi e contabili, cartacei ed informatici, relativi a progetti d'investimento pubblico, e deve essere utilizzato nelle banche dati dei vari sistemi informativi, comunque interessati ai suddetti progetti;
- Visto il decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, concernente il "Codice dei



contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE” e vista in particolare la parte II, titolo III, capo IV, concernente “Lavori relativi a infrastrutture strategiche e insediamenti produttivi”;

- Vista la legge 13 agosto 2010, n. 136, come modificata dal decreto-legge 12 novembre 2010, n. 187, convertito dalla legge 17 dicembre 2010, n. 217, che reca un piano straordinario contro la mafia, nonché delega al Governo in materia di normativa antimafia e che, tra l'altro, definisce le sanzioni applicabili in caso di inosservanza degli obblighi previsti dalla legge stessa, tra cui la mancata apposizione del CUP sugli strumenti di pagamento;
- Visto il decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 (G.U. n. 91/2016) di attuazione delle direttive 2014/23/UE e 2014/25/UE concernente l'aggiudicazione dei contratti di concessione, gli appalti pubblici e le procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture e visto, in particolare, i commi 1-*bis*, 27 e 27-*novies* dell'art. 216 recante “Disposizioni transitorie e di coordinamento”;
- Visto il decreto-legge 18 aprile 2019, n. 32 convertito con modificazioni nella legge 14 giugno 2019, n. 55, ed in particolare l'art. 4, comma 1, come sostituito dal decreto-legge 16 luglio 2020, n. 76 convertito con modificazioni dalla legge 11 settembre 2020, n. 120, che prevede l'individuazione, mediante decreti del Presidente del Consiglio dei Ministri, degli interventi infrastrutturali caratterizzati da un elevato grado di complessità progettuale, da una particolare difficoltà esecutiva o attuativa, da complessità delle procedure tecnico-amministrative ovvero che comportano un rilevante impatto sul tessuto socio-economico a livello nazionale, regionale o locale e la contestuale nomina di Commissari straordinari per la realizzazione degli interventi medesimi;
- Visto il D.P.C.M. del 16 aprile 2021, pubblicato nel sito web del Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili il 4 giugno 2021 e notificato con nota del Capo di Gabinetto del medesimo Ministero in pari data, con il quale è stata individuata, tra gli altri, nell'allegato elenco 1 allo stesso decreto, ai sensi dell'art. 4, comma 1, della legge 14 giugno 2019, n. 55, la “AV/AC Brescia-Verona-Padova”;
- Visto l'art. 2 del sopra citato D.P.C.M., con il quale è stato nominato l'Ing. Vincenzo Macello, Dirigente di RFI S.p.A., Commissario straordinario per gli interventi infrastrutturali individuati dall'art. 1 del medesimo decreto;
- Vista l'Ordinanza n. 1 del 3 agosto 2021, con la quale il Commissario ha adottato le



disposizioni organizzative di cui alla L. 55/2019 e s.m.i. aventi a riferimento, tra gli altri, la “AV/AC Brescia-Verona-Padova”, da attuarsi secondo l’iter procedurale di cui alle Linee guida emesse con la CO n. 600/AD di RFI del 14 ottobre 2021;

- Vista l’Ordinanza n. 2 del 9 novembre 2021, con la quale il Commissario ha approvato il Programma generale delle attività da porre in essere per il singolo intervento in cui si articola la linea “AV/AC Brescia-Verona-Padova”;
- Visto il D.P.R. dell’8 giugno 2001, n. 327 e, in particolare, l’art. 10;
- Vista la delibera del CIPE n. 42 del 10 luglio 2017, registrata presso la Corte dei Conti al Rg.1, Fg. 189 in data 1 marzo 2018 e pubblicata in Gazzetta Ufficiale, serie generale, n. 70 il successivo 24 marzo, che ha approvato, ai sensi e per gli effetti dell’art. 166 del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i. nonché ai sensi dell’art. 12 del DPR 327/2001 e s.m.i., con prescrizioni e raccomandazioni, anche ai fini della pubblica utilità, il progetto definitivo del secondo lotto funzionale Brescia – Est Verona (escluso Nodo di Verona);
- Visto il punto 3.1 della delibera 42/2017, in cui è disposta, ai sensi e per gli effetti dell’art. 167, commi 6 e seguenti del D.Lgs. 163/2006 la progettazione della soluzione “Quadruplicamento in affiancamento alla linea storica nell’ambito del Nodo di Brescia” – finalizzato a dare continuità alla linea AV/AC Milano – Verona, in alternativa al previsto Shunt di Brescia – quale ulteriore fase funzionale della nuova linea AV/AC Brescia – Verona, ed è stato stabilito che *“il costo di detto quadruplicamento non dovrà superare il costo del progetto previsto per lo Shunt di Brescia”*;
- Visto che il vigente aggiornamento 2020-2021 del Contratto di Programma 2017-2021 parte investimenti colloca il progetto in questione nella Tabella B “Investimenti realizzati per lotti costruttivi”, intervento 0361 “Linea AV/AC Milano-Verona: tratta Brescia-Verona”, sottointervento “2° lotto funzionale: quadruplicamento in uscita da Brescia” con un costo di 555 M€ e risorse finanziarie pari a 13,07 M€ a valere su fondi statali derivanti da vari provvedimenti normativi e a copertura della fase di progettazione definitiva del progetto in questione;
- Visto che a seguito del parere favorevole del CIPESS espresso sull’aggiornamento 2020-2021 del Contratto di Programma 2017-2021 - Parte Investimenti, con delibera 45 del 27 luglio 2021, pubblicata in G.U. il 18.11.2021, nella seduta del 27 luglio 2021, lo stesso si considera efficace per quanto disposto dall’art. 73-ter del DL 73/2021 convertito in legge con modificazioni con la Legge 106/2021;
- Vista la Convenzione del 15 ottobre 1991 sottoscritta tra il Consorzio CEPAV



DUE e TAV S.p.A. (oggi RFI S.p.A.) e successivo Secondo Atto Integrativo del 6 giugno 2018 con cui è stata affidata la progettazione esecutiva e la realizzazione delle opere al Consorzio medesimo;

- Visto l'art. 4, comma 2, del decreto-legge 18 aprile 2019, n. 32 convertito, con modificazioni, dalla legge 14 giugno 2019, n. 55, il quale stabilisce che “... *L'approvazione dei progetti da parte dei Commissari straordinari, d'intesa con i Presidenti delle regioni territorialmente competenti, sostituisce, ad ogni effetto di legge, ogni autorizzazione, parere, visto e nulla osta occorrenti per l'avvio o la prosecuzione dei lavori*”;
- Vista la nota di RFI S.p.A. del 3 aprile 2020, RFI-DIN\A0011\P\2020\0000410, con la quale è stato trasmesso alla Direzione Generale per il Trasporto e le Infrastrutture Ferroviarie del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (oggi Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili) il progetto preliminare dell'intervento al fine della sottoposizione dello stesso alla procedura di cui all'art. 165 del D.Lgs. 163/2006;
- Vista la nota del 5 agosto 2020, prot. 5594, con la quale Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (oggi Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili) Dipartimento per i Trasporti, la Navigazione, gli Affari Generali e il Personale, Direzione Generale per il Trasporto e le Infrastrutture Ferroviarie ha convocato per il giorno 8 settembre 2020 la Conferenza dei Servizi istruttoria, per acquisire le pronunce della Amministrazioni e dei soggetti gestori delle opere interferite interessati dall'infrastruttura ferroviaria;
- Vista la nota Prot. M_INF/TFE.REGISTRO UFFICIALE.U.0007954 del 5 novembre 2021, con la quale il Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili - Direzione Generale per il Trasporto e le Infrastrutture Ferroviarie ha trasmesso al Commissario straordinario, Ing. Vincenzo Macello, tutta la documentazione acquisita agli atti della Conferenza di Servizi, corredata della Relazione istruttoria di competenza, al fine dell'approvazione del progetto preliminare del “Quadruplicamento in affiancamento alla linea storica nell'ambito del Nodo di Brescia” da parte dello stesso;
- Vista la Relazione istruttoria del Direttore Investimenti AV/AC di RFI, con la quale si propone al Commissario straordinario l'approvazione del progetto preliminare del “Quadruplicamento in affiancamento alla linea storica nell'ambito del Nodo di Brescia - Ulteriore fase funzionale della nuova tratta Brescia – Verona” ai sensi dell'art. 4, comma 2, della legge n. 55/2019 e s.m.i. per gli effetti di cui all'art. 165 del D.Lgs.163/2006 e s.m.i..



P R E N D E A T T O

delle risultanze dell'istruttoria svolta dal Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili sul progetto preliminare del "Quadruplicamento in affiancamento alla linea storica nell'ambito del Nodo di Brescia. Ulteriore fase funzionale della nuova tratta Brescia – Verona", comprensiva dei seguenti allegati:

- ✓ Allegato 1 – Prescrizioni e raccomandazioni;
- ✓ Allegato 2 – Scheda di sintesi - Esame Pareri;
- ✓ Allegato 3 – Cronoprogramma.
- ✓ ALLEGATO A - Verbale Conferenza di Servizi dell'8.09.2020;
- ✓ ALLEGATO B - Documento conclusivo, ex art. 168 c.4 del D.Lgs. 163/2006;
- ✓ ALLEGATO C – Elenco elaborati progetto preliminare;
- ✓ ALLEGATO D – Pareri Ministeri, Regione, CSLPP, e altri soggetti competenti;
- ✓ ALLEGATO E – Relazione generale del progettista;
- ✓ ALLEGATO F – Atti citati nella Relazione;
- ✓ ALLEGATO G – Relazione generale delle interferenze con relativi elaborati grafici;
- ✓ ALLEGATO H – Planimetrie di progetto e delle aree vincolate.

in particolare

sotto l'aspetto tecnico - procedurale:

- con nota prot. RFI-DIN\A0011\P\2019\0000410 del 3 aprile 2020, è stato trasmesso il progetto preliminare del Quadruplicamento in affiancamento alla linea storica nell'ambito Nodo di Brescia al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (ora Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili), per le finalità di cui all'art. 165 al fine di conseguire anche l'accertamento della compatibilità ambientale nonché l'intesa Stato-regione sulla sua localizzazione ed apporre il vincolo preordinato all'esproprio sulle aree interessate;
- con nota del 26 maggio 2020, prot. RFI-DIN-DIPAV.PC\PEC\P\2020\0000118, RFI S.p.A. ha inviato al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (oggi Ministero della Transizione Ecologia) ed al Ministero per i Beni e le Attività Culturali e del Turismo (oggi Ministero della Cultura) l'istanza per l'avvio della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale dell'intervento ai sensi degli artt. 165 e 183 del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i. e ai sensi dell'art. 216, comma 27, del



D.Lgs. 50/2016 e s.m.i.;

- con note prot. n. AGCN.MIVR.0038798.20.U AGCN.MIVR.0038812.20.U, AGCN.MIVR.0038828.20.U del 27 maggio 2020, AGCN.MIVR.0049141.20.U del 2 luglio 2020 e prot. AGCN.MIVR.0054460.20.U del 20 luglio 2020 Italferr S.p.A., appositamente incaricata da RFI, ha trasmesso il progetto sopracitato alle Amministrazioni interessate e ai soggetti gestori delle interferenze;
- con nota del 2 luglio 2020 prot. AGCN.MIVR.0048772.20.U, integrata con successiva nota in pari data prot. AGCN.MIVR.0049160.20.U e con nota del 20 luglio 2020 prot. AGCN.MIVR.0054552.20.U Italferr ha comunicato al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, D.G. per il Trasporto e le Infrastrutture Ferroviarie, il ricevimento del progetto da parte di tutte le Amministrazioni/Enti/Società interessate e con la medesima nota ha trasmesso la Relazione illustrativa di cui all'art. 168, comma 2, D.Lgs. 163/2006 e s.m.i.;
- in data 8 settembre 2020, presso il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, si è tenuta la seduta della Conferenza di Servizi relativa al progetto preliminare del quadruplicamento in affiancamento alla linea storica nell'ambito del Nodo di Brescia, ulteriore fase funzionale della nuova tratta Brescia - Verona, convocata con nota M_INF.TFE.REGISTRO UFFICIALE.U.0005586.05-08-2020;
- il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici con nota del 15 gennaio 2021, prot. 000472 ha trasmesso il parere n. 55/2020 reso sul progetto nella seduta del 17 dicembre 2020;
- la Regione Lombardia con delibera di Giunta n. XI/3434 del 28 luglio 2020, ha espresso, ai sensi dell'art.165, comma 5, del D.Lgs. 163/2006 parere favorevole con prescrizioni e raccomandazioni, su aspetti tecnici e ambientali, nonché in merito alla localizzazione dell'opera;
- il Ministro della Transizione Ecologica con nota del 27 luglio 2021 prot m_amte.UDCM.REGISTRO_UFFICIALE.U.16226, ha trasmesso il Parere positivo circa la compatibilità ambientale dell'opera della Commissione VIA n. 111 del 14 giugno 2021;
- il Ministero della Cultura - D.G. Archeologia Belle Arti e Paesaggio – Servizio V con nota del 22 dicembre 2020, prot. MiBACT_UDCM_GABINETTO|22/12/2020|0033888-P, ha espresso parere favorevole con condizioni alla dichiarazione di compatibilità ambientale, alla localizzazione e all'approvazione del Progetto Preliminare;



- tutti gli altri pareri resi dalle Amministrazioni/Enti invitati nella Conferenza di Servizi, sono contenuti nel Documento conclusivo, ex art. 168 c.4 del D.Lgs. 163/2006 - Allegato B alla Relazione istruttoria del Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili;

Il Ministero delle Infrastrutture e delle Mobilità Sostenibili - Dipartimento per i Trasporti, la Navigazione, gli Affari Generali e il Personale, Direzione Generale per il Trasporto e le Infrastrutture Ferroviarie ha trasmesso al Commissario straordinario, con nota del 05.11.2021 prot. M_INF.TFE.REGISTRO UFFICIALE-U-0007954, la propria Relazione istruttoria predisposta ai sensi dell'art. 165, comma 4, del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i. corredata dalla Scheda di sintesi - Esame Pareri sopra riportati e dall'elenco delle prescrizioni, con relative valorizzazioni (Allegato 1 alla Relazione istruttoria del Ministero), che il Ministero ha ritenuto di dover proporre al Commissario ai fini dell'approvazione del progetto di cui trattasi.

sotto l'aspetto attuativo:

- che il soggetto aggiudicatore dell'intervento, ai sensi del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i., è Rete Ferroviaria Italiana S.p.A.;
- che il progettista e realizzatore dell'intervento è il General Contractor Consorzio CEPAV Due, titolare della Convenzione del 15 ottobre 1991 e secondo Atto Integrativo del 6 giugno 2018;
- che il cronoprogramma prevede la realizzazione delle opere di cui alle varianti in 2501 giorni naturali e consecutivi;
- che il CUP assegnato all'opera è F81H91000000008;

sotto l'aspetto finanziario:

- che il costo a vita intera del progetto del Quadruplicamento in affiancamento alla linea storica nell'ambito Nodo di Brescia, Ulteriore fase funzionale della nuova tratta Brescia – Verona è pari a 555 milioni di euro, al netto dell'IVA;



PIS Tabella A

PROGETTO PRELIMINARE			
TRATTA AV/AC BRESCIA - VERONA: Lotto Funzionale Quadruplicamento in uscita da Brescia AFFIDAMENTO AL GENERAL CONTRACTOR CEPV DUE			
Riepilogo Generale del Progetto			
Voci	Importi ⁽¹⁾ (Mln €)	Incidenza sul Valore dell'Investimento	Importi cumulati ⁽¹⁾ (Mln €)
Lavorazioni	363,43	65,48%	363,43
Opere civili (inclusa acquisizione aree)	261,40	47,10%	
Sovrastruttura ferroviaria	21,28	3,83%	
Impianti tecnologici	70,75	12,75%	
Adeguamento monetario e garanzie a rimborso	10,00	2,00%	
Oneri per la sicurezza	14,87	2,68%	378,30
Somme a disposizione	176,70	31,84%	555,00
Limite di spesa dell'Infrastruttura da realizzare.	555,00	100,00%	

(1) TUTTI GLI IMPORTI SONO AL NETTO DI IVA

- l'articolazione del costo è la seguente:

PIS Tabella B

PROGETTO PRELIMINARE			
TRATTA AV/AC BRESCIA - VERONA: Lotto Funzionale Quadruplicamento in uscita da Brescia AFFIDAMENTO AL GENERAL CONTRACTOR CEPV DUE			
Dettaglio delle Somme a Disposizione			
	Importi ⁽¹⁾ (Mln €)	Percentuale su S.A.D.	Percentuale su CVI
PROGETTAZIONE	17,59	9,95%	3,17%
OPERE RISTORI SOCIO AMBIENTALI	11,00	6,23%	1,98%
OPERE CONNESSE	148,11	83,82%	26,69%
Direzione Lavori / Alta sorveglianza	15,00	8,49%	2,70%
Collaudo statico e tecnico amministrativo	0,50	0,28%	0,09%
Costi interni RFI fino alla consegna dell'opera	30,00	16,98%	5,41%
AMIS, Costi pre-esercizio e corse prova	10,00	5,66%	1,80%
Contributi di Legge (Inarcassa, VIA, etc)	7,00	3,96%	1,26%
Imprevisti	67,85	38,40%	12,23%
Spese generali del Committente	17,76	10,05%	3,20%
Totale Generale Somme a Disposizione	176,70	100,00%	31,84%

(1) TUTTI GLI IMPORTI SONO AL NETTO DI IVA



La copertura finanziaria della progettazione definitiva del “Quadruplicamento in affiancamento alla linea storica nell’ambito del Nodi di Brescia, ulteriore fase funzionale della nuova tratta Brescia – Verona” è prevista nell’aggiornamento 2020-2021 del Contratto di Programma 2017-2021 parte investimenti.

L’ammontare delle prescrizioni che sono state ritenute accolte o parzialmente accolte (Allegato 1 “Prescrizioni e raccomandazioni” alla Relazione Istruttoria del MIMS) è complessivamente pari a 19,14 milioni di euro e trova capienza nel quadro economico sopra riportato, attingendo dalla voce destinata agli imprevisti.

Tenuto conto delle valutazioni effettuate dal MIMS sulle autorizzazioni, pareri, comunque denominati, acquisiti agli atti della Conferenza di Servizi risultanti dalla “Scheda di sintesi - esame pareri” Allegato 2 alla Relazione istruttoria del Ministero medesimo,

il Commissario straordinario

DISPONE

1. Ai sensi e per gli effetti del combinato disposto all’art. 4 della L. 55/2019, come modificato dal DL 76/2020 convertito dalla L. 120/2020 e s.m.i., e dell’art. 165 del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i., nonché ai sensi dell’art. 10 del DPR 327/2001 e s.m.i., è approvato, con le prescrizioni di cui al successivo punto 4, ai fini della compatibilità ambientale dell’opera, del perfezionamento, ad ogni fine urbanistico ed edilizio, dell’intesa Stato-regione sulla sua localizzazione con automatica variazione degli strumenti urbanistici vigenti ed adottati e dell’apposizione del vincolo preordinato all’esproprio, il progetto preliminare del “Quadruplicamento in affiancamento alla linea storica nell’ambito del Nodi di Brescia, ulteriore fase funzionale della nuova tratta Brescia – Verona”, per un costo pari a 555 milioni di Euro.
2. Ai sensi dell’art. 170, comma 4, del D.Lgs. 163/2006 è contestualmente approvato il programma di risoluzione delle interferenze.



3. L'importo di 555 milioni di euro, al netto di IVA, costituisce il limite di spesa del "Quadruplicamento in affiancamento alla linea storica nell'ambito del Nodo di Brescia, ulteriore fase funzionale della nuova tratta Brescia – Verona.
4. Le prescrizioni proposte dal Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili e ritenute accoglibili da RFI, cui è subordinata l'approvazione del progetto preliminare delle opere di cui al precedente punto 1, sono riportate nell'Allegato 1 alla presente Ordinanza. L'ottemperanza alle prescrizioni non potrà comunque comportare incrementi del limite di spesa stabilito al precedente punto 3.
5. Il Responsabile della Direzione Investimenti Progetti AV/AC di RFI S.p.A. assicura la conservazione dei documenti componenti il progetto preliminare di cui al precedente punto 1, nonché di tutti gli atti formali del Commissario, comprese le istruttorie.
6. Il Commissario straordinario per il Completamento della linea AV/AC Milano – Verona, ai sensi dell'art. 3, comma 2, del DPCM 16 aprile 2021, comunica alla Direzione generale per il trasporto e le infrastrutture ferroviarie del Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili il progetto approvato, il relativo quadro economico e il cronoprogramma dei lavori.
7. Il Responsabile della Direzione Investimenti Progetti AV/AC di RFI S.p.A., in qualità di Soggetto Aggiudicatore dell'intervento, è incaricato di curare gli adempimenti per la trasmissione della presente Ordinanza alla Gazzetta Ufficiale per la relativa pubblicazione.

La presente Ordinanza è altresì pubblicata sulle pagine del sito internet del Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili e FS Italiane dedicate alle opere commissariate.

Il Commissario straordinario
Vincenzo Macello

*Il Direttore Investimenti
Il Commissario Straordinario*

**ALLEGATO 1
ALLA
ORDINANZA N. 3**

Linea AV/AC Milano – Verona: Tratta Brescia – Verona.

**Quadruplicamento in affiancamento alla linea storica nell'ambito del Nodo di
Brescia - fase funzionale della nuova tratta Brescia – Verona**

(CUP: F81H91000000008)

**Approvazione progetto preliminare
RACCOMANDAZIONI E PRESCRIZIONI**

Il presente allegato si compone dei seguenti documenti:

- **Allegato 1 “Prescrizioni e raccomandazioni” alla Relazione Istruttoria del Ministero delle Infrastrutture e Mobilità Sostenibili del 05.11.2021**
- **Ulteriore Raccomandazione del Commissario straordinario per la linea “AV/AC Brescia – Verona - Padova” ai sensi dell’art. 4, comma 1, della legge 14 giugno 2019, n. 55.**



Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili

Dipartimento per la programmazione strategica, i sistemi infrastrutturali,
di trasporto a rete, informativi e statistici

Direzione Generale per il trasporto e le infrastrutture ferroviarie

DIV.2 – infrastrutture ferroviarie contratto di programma

Progetto Preliminare

Linea AV/AC Milano-Verona: tratta Brescia-Verona

**Quadruplicamento in affiancamento alla linea storica
nell'ambito del Nodo di Brescia. Ulteriore fase funzionale della
nuova tratta Brescia-Verona
(CUP: F81H91000000008)**

RELAZIONE ISTRUTTORIA

Allegato 1 - Prescrizioni e raccomandazioni

PRESCRIZIONI E RACCOMANDAZIONI

Il soggetto aggiudicatore ovvero il soggetto realizzatore dell'opera dovrà:

PARTE PRIMA

PRESCRIZIONI PER LA PROGETTAZIONE DEFINITIVA

1. dettagliare il progetto di cantierizzazione, individuando per ciascun cantiere l'organizzazione interna, le lavorazioni previste, le misure di gestione ambientale, approvvigionamenti e scarichi con individuazione e caratterizzazione dei recettori, nonché le misure di mitigazione degli impatti delle lavorazioni e del transito dei mezzi, previa valutazione dello stesso, su cartografia in scala adeguata. (rif.: MA-1-001 Ministero della Transizione Ecologica nota prot. n. m_amte.CTVA.REGISTRO UFFICIALE.I.0003090.15-06-2021; RL-1-030; RL-1-050 ;RL-1-051 ;RL-1-052; RL-1-053;RL-1-054 ;RL-1-056 ; RL-1-057 Regione Lombardia Deliberazione n. XI/3434 ; BS-052; BS-053 Comune di Brescia nota prot. n. 207442)
2. approfondire le potenziali interferenze delle opere in progetto con le acque sotterranee, verificando la presenza di captazioni di acque sotterranee (anche ad uso privato) e redigendo uno studio sulle possibili alterazioni dei flussi idrici sotterranei che possano avere conseguenze sulle opere di captazione e sulle sorgenti presenti (es. riduzione delle portate, deviazione dei flussi idrici). (rif.:MA-1-002 Ministero della Transizione Ecologica nota prot. n. m_amte.CTVA.REGISTRO UFFICIALE.I.0003090.15-06-2021; RL-1-014; RL-1-015 Regione Lombardia Deliberazione n. XI/3434)
3. qualora in fase di progettazione definitiva, in funzione della disponibilità del materiale e della organizzazione dell'esecutore, venisse prevista l'installazione di un impianto di betonaggio all'interno delle aree di cantiere si dovrà predisporre un quadro progettuale dedicato agli impianti di lavorazione degli inerti e agli impianti di betonaggio con particolare riferimento all'utilizzo delle acque nel processo, per ciascuna area di cantiere che sarà dedicata a lavorazioni di tal tipo; descrivere anche il sistema di sedimentazione dei solidi sospesi per il trattamento delle acque di scarico. Definire i recettori di tali scarichi. Prevedere il monitoraggio dello scarico ed eventualmente del corpo idrico recettore. (rif.:MA-1-003 Ministero della Transizione Ecologica nota prot. n. m_amte.CTVA.REGISTRO UFFICIALE.I.0003090.15-06-2021; RL-1-014; RL-1-030 Regione Lombardia Deliberazione n. XI/3434)
4. verificare le opere idrauliche con riferimento alle indicazioni del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni del Po (PGRA-Po) e degli approfondimenti in corso da parte del Comune di Brescia, in sede di recepimento del PGRA (nodo del Naviglio Grande Bresciano perimetrato come area RME 267/98). Il progetto presentato dovrà pertanto essere modificato e completato con la verifica che le opere siano adeguate e coerente con gli interventi di progetto delle opere di sistemazione idraulica del torrente Garza dell'Autorità di Bacino del PO, che prevede in questo tratto l'abbassamento del fondo d'alveo. L'attraversamento del torrente Garza dovrà essere progettato e verificato sulla base di aggiornati studi idrologici, tenendo conto delle sistemazioni dell'alveo in valutazione da parte delle Autorità competenti e con queste concordate, al fine di garantire la sicurezza contestuale dell'opera e del territorio nelle diverse fasi temporali di sviluppo dei due interventi.
In relazione alle verifiche idrauliche aggiornate di cui sopra si prescrive, ove possibile di sviluppare una soluzione alternativa alla mera traslazione dell'attuale disegno, al fine di evitare il corrispondente innalzamento dell'estradosso di 30 cm con conseguente innalzamento della linea ferroviaria in avvicinamento all'attraversamento e di opere collegate.
Nelle verifiche si dovrà valutare la resilienza delle opere in progetto in riferimento agli effetti dei cambiamenti climatici.
L'aggiornamento progettuale dovrà tener conto degli aspetti legati al corridoio ecologico fluviale ivi presente.

La sistemazione complessiva del torrente Garza dovrà essere concordata con l'autorità competente (AIPo) (rif.:MA-1-004 Ministero della Transizione Ecologica nota prot. n. m_amte.CTVA.REGISTRO UFFICIALE.I.0003090.15-06-2021; RL-1-006 Regione Lombardia Deliberazione n. XI/3434)

5. approfondire la valutazione degli impatti sull'ambiente idrico superficiale interessato dal tracciato dell'opera in esame, trattandolo separatamente da quello delle acque sotterranee, sia dal punto di vista qualitativo, che quantitativo. Dettagliare, inoltre, le modalità di gestione delle acque in esercizio previste e implementare le adeguate misure di monitoraggio nel PMA. (rif.:MA-1-005 Ministero della Transizione Ecologica nota prot. n. m_amte.CTVA.REGISTRO UFFICIALE.I.0003090.15-06-2021;RL-1-021 Regione Lombardia Deliberazione n. XI/3434)
6. con riferimento agli aspetti quantitativi degli impatti sulle acque superficiali, dovrà essere sviluppato uno studio idrologico e idraulico aggiornato della rete idrica naturale a artificiale influenzata dalla presenza delle opere in progetto, sia post operam che in fase di cantiere, tenendo in conto dei risultati contenuti nel P.G.R.A. e delle modifiche da questo introdotte nel P.A.I. per la definizione delle aree allagabili e del corretto grado di pericolosità delle stesse. (rif.:MA-1-006 Ministero della Transizione Ecologica nota prot. n. m_amte.CTVA.REGISTRO UFFICIALE.I.0003090.15-06-2021 ; RL-1-098; RL-1-099; RL-1-101 Regione Lombardia Deliberazione n. XI/3434)
7. sviluppare un apposito studio sulle caratteristiche pedologiche e di qualità dei suoli interessati sia dalla realizzazione dell'opera sia dalle aree di cantiere. attingendo anche alle informazioni presenti sulla cartografia ufficiale ERSAF alle scale 1:250.000 e 1:50.000; è necessario che le diverse azioni di progetto siano messe in relazione alle possibili problematiche che potrebbero presentarsi al momento della restituzione delle aree occupate temporaneamente e le opportune lavorazioni agronomiche che dovessero rendersi necessarie per la ricostruzione di un suolo adeguato.
Dettagliare le condizioni per l'Appaltatore al fine di porre in essere tutte le opportune azioni volte ad evitare un deterioramento delle proprietà pedologiche e quindi dei servizi ecosistemici (fertilità, biodiversità, drenaggio, stoccaggio carbonio organico, ecc.) a seguito delle azioni di scotico, accantonamento, e ripristino del *topsoil* (porzione di suolo soggetta a scotico) e la presenza delle aree di cantiere e le relative lavorazioni al di sopra del *subsoil* (porzione di suolo non rimossa e quindi alla base delle aree di cantiere). (rif.:MA-1-007 Ministero della Transizione Ecologica nota prot. n. m_amte.CTVA.REGISTRO UFFICIALE.I.0003090.15-06-2021 ; RL-1-077; RL-1-078; RL-1-080; RL-1-081; RL-1-083 Regione Lombardia Deliberazione n. XI/3434)
8. con riferimento alle criticità dei suoli e delle acque sotterranee nell'area interessata dall'intervento per la vicinanza a siti contaminati e per la presenza di aree industriali operative e/o dismesse, dovrà essere approfondita la conoscenza delle caratteristiche di base dei luoghi, per quanto riguarda le matrici suolo e acque sotterranee, mediante misure dirette e anche avvalendosi dei dati già acquisiti sul territorio, non solo di fonte bibliografica, con apposite interlocuzioni con gli enti preposti e attraverso apposite indagini in situ. In particolare, ma non esclusivamente, si dovrà valutare la documentazione relativa al Progetto Plumes della Provincia di Brescia e i dati ambientali relativamente al monitoraggio delle acque sotterranee del Sito di Interesse Nazionale Brescia Caffaro, con particolare riferimento alle relazioni relative agli anni 2018 e 2019 e successivi aggiornamenti che si potranno avere, comprendente anche parte dell'area oggetto dei presenti interventi.
Nell'ambito del PMA, l'ubicazione dei punti di monitoraggio per la caratterizzazione dei suoli e delle acque sotterranee dovrà essere preventivamente concordata con ARPA Lombardia e, in particolare con ARPA - UOPI e dipartimento di Brescia - U. O. Bonifiche. (rif.: MA-1-008 Ministero della Transizione Ecologica nota prot. n. m_amte.CTVA.REGISTRO UFFICIALE.I.0003090.15-06-2021;RL-1-015 Regione Lombardia Deliberazione n. XI/3434)
9. approfondire lo studio per la componente vibrazioni e redigere di conseguenza la corrispondente sezione del PMA. (rif.: MA-1-010 Ministero della Transizione Ecologica nota prot. n. m_amte.CTVA.REGISTRO UFFICIALE.I.0003090.15-06-2021)
10. dovrà svilupparsi la modellizzazione delle ricadute di inquinanti anche per lo scenario di ante operam, confrontandolo con lo studio di progetto preliminare. Per la fase di cantiere, la valutazione degli impatti sulla qualità dell'aria in termini di produzione di polveri dovrà comprendere tutte le sorgenti emissive, compresa la movimentazione di automezzi e le emissioni degli impianti di betonaggio e produzione di conglomerato bituminoso qualora utilizzati.
Gli studi ante operam e corso d'opera dovranno individuare i ricettori più critici in corrispondenza dei quali gli studi modellistici dovranno calcolare i livelli di concentrazione del PM10 e NO2 da confrontare

con i limiti normativi vigenti. (rif.:MA-1-011 Ministero della Transizione Ecologica nota prot. n. m_amte.CTVA.REGISTRO UFFICIALE.I.0003090.15-06-2021; RL-1-030 Regione Lombardia Deliberazione n. XI/3434)

11. integrare il progetto prevedendo misure compensative per la trasformazione delle aree boschive, con particolare riferimento alle aree non urbanizzate. (rif.:MA-1-012 Ministero della Transizione Ecologica nota prot. n. m_amte.CTVA.REGISTRO UFFICIALE.I.0003090.15-06-2021)
12. in riferimento alle barriere antirumore, viste le notevoli dimensioni previste, fino ad una altezza di 8/10 mt., con montanti metallici di colore bianco:
 - a) si indica di prendere in considerazione altre tonalità di colore per la verniciatura degli stessi, che possano integrarsi nel contesto territoriale urbano senza risultare fortemente visibili, ad esempio nelle aree di ricucitura ecologica e riqualificazione del verde.
 - b) I materiali adottati dovranno essere tali da garantire una stabilità delle colorazioni nel tempo (rif.:MA-1-015 Ministero della Transizione Ecologica nota prot. n. m_amte.CTVA.REGISTRO UFFICIALE.I.0003090.15-06-2021)
13. in funzione di favorire la connettività ecologica, descrivere tra le opere mitigative come saranno ripristinati e potenziati i corridoi ecologici, in particolare le siepi e i filari, che caratterizzano il paesaggio agricolo interferito. Le opere di mitigazione nel paesaggio agricolo interferito dovranno essere puntualmente localizzate e progettate e definendone la tempistica di attuazione. (rif.:MA-1-016 Ministero della Transizione Ecologica nota prot. n. m_amte.CTVA.REGISTRO UFFICIALE.I.0003090.15-06-2021)
14. sviluppare il Progetto di Monitoraggio Ambientale, a partire dalle indicazioni fornite in sede di SIA e di risposta alla richiesta di integrazioni, secondo le "Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D.Lgs.152/2006 e s.m.i.; D.Lgs.163/2006 e s.m.i.)"; tale Piano dovrà essere opportunamente condiviso con ARPA Lombardia e dovrà contenere le indicazioni per i monitoraggi ante-operam, in corso d'opera e post-operam per tutte le componenti individuate nelle linee guida, dettagliando tutti gli elementi necessari al corretto sviluppo delle attività di monitoraggio, tra cui, tra l'altro i parametri da rilevare sulla base delle indagini effettuare e dei necessari approfondimenti in fase di progettazione definitiva, le postazioni da monitorare e la numerosità ed i periodi delle misurazioni da effettuare, indicando altresì le eventuali misure mitigative che si intendono adottare in caso di superamenti.
Il PMA dovrà raccordarsi con il PMA del lotto funzionale Brescia Est – Verona, approvato con Delibera CIPE 42/2017, cui il progetto si raccorda.
Le prescrizioni di carattere generale ivi riportate dovranno essere tenute in considerazione, per quanto pertinente, nella redazione del PMA per la presente "fase funzionale".
Il redigendo PMA dovrà raccordarsi con quello dell'intero intervento, tenendo in conto le tempistiche dei diversi cantieri.
Si auspica una integrazione del Sistema Informativo Territoriale da prevedere per il tratto in esame con quanto già previsto per il suddetto progetto con prescrizione n. 50 della Delibera CIPE 42/2017. Le modalità di scambio delle informazioni dei monitoraggi in formato digitale dovranno essere concordate con ARPA Lombardia e con la CTVA. (rif.:MA-1-017 Ministero della Transizione Ecologica nota prot. n. m_amte.CTVA.REGISTRO UFFICIALE.I.0003090.15-06-2021; RL-1-010; RL-1-011; RL-1-013; RL-1-017; RL-1-026; RL-1-027; RL-1-029; RL-1-032; RL-1-033; RL-1-034; RL-1-035; RL-1-036 RL-1-037; RL-1-038; RL-1-058; RL-1-059; RL-1-060; RL-1-061; RL-1-062; RL-1-063; RL-1-064; RL-1-067; RL-1-075; RL-1-076; RL-1-085; RL-1-086; RL-1-092 Regione Lombardia Deliberazione n. XI/3434)
15. approfondire le valutazioni di massima effettuate in merito al rumore per i cantieri, così come il contributo derivante dal traffico di cantierizzazione.
Le valutazioni di cui alla prescrizione MA-1-018 (Ministero della Transizione Ecologica nota prot. n. m_amte.CTVA.REGISTRO UFFICIALE.I.0003090.15-06-2021) dovranno essere verificate in corso d'opera sulla base di quanto sarà previsto dal Piano di Monitoraggio Ambientale nonché dal Sistema di Gestione Ambientale che l'esecutore delle opere sarà tenuto ad implementare.
Prevedere campagne di misura fonometrica in corrispondenza dei cantieri da realizzarsi ante-operam e in corso d'opera.
Per le misure fonometriche durante la fase di cantiere, prevedere la valutazione del rispetto dei limiti normativi e delle prescrizioni che i comuni possono rilasciare in fase di rilascio del nullaosta acustico

delle attività temporanee di cantiere, anche in deroga ai limiti di legge, secondo una metodologia che sarà concordata con l'ARPA Lombardia ed in caso di superamento devono essere indicate le misure di contenimento e di mitigazione del rumore, quali riduzione delle durate delle operazioni di cantiere, sospensioni di attività rumorose in caso di eccedenza dei limiti o delle prescrizioni.

Il PMA per la fase di corso d'opera dovrà riguardare anche il transito dei mezzi di cantiere e dovrà eventualmente essere prevista la determinazione di specifici punti di misura ed una specifica metodica di determinazione dei livelli prodotti per il traffico di cantiere.

Al fine di verificare la correttezza delle valutazioni presentate nello studio acustico in merito agli interventi diretti ai ricettori, dovrà essere previsto il monitoraggio a campione dei livelli interni, sia per edifici con interventi diretti, sia per quelli per i quali non si sia resa necessaria la sostituzione degli infissi per verificare il rispetto delle disposizioni normative. (rif.:MA-1-018 Ministero della Transizione Ecologica nota prot. n. m_amte.CTVA.REGISTRO UFFICIALE.I.0003090.15-06-2021;RL-1-049; RL-1-093 Regione Lombardia Deliberazione n. XI/3434)

16. il monitoraggio post operam della componente suolo dovrà essere previsto in due momenti differenti: il primo da eseguirsi a conclusione dello smantellamento del cantiere, prima del ripristino del terreno vegetale, il secondo a conclusione della stesa dello scotico e prima della consegna ai proprietari. Le condizioni post operam dovranno risultare non peggiori rispetto a quelle riscontrate in ante operam e dovranno essere valutate in considerazione delle destinazioni e degli usi a cui i terreni saranno consegnati.

A conclusione della fase di ante operam, usando come supporto la cartografia pedologica di ERSAF, alla scala 1:50000, i dati ottenuti verranno elaborati e sintetizzati nella definizione del "suolo obiettivo" (linee guida ISPRA 65. 2/10), il quale diverrà in fase di post operam il termine di paragone dei suoli restituiti

Dovrà inoltre essere considerata l'opportunità di predisporre un'ulteriore fase di monitoraggio a lunga scadenza per le aree non restituite ad uso agricolo quali aree destinate a ripristini vegetazionali, rimboschimenti, aree a parco o simili.

Per la componente suolo si dovrà avere a riferimento, oltre che alle Linee guida per la redazione del PMA, alle linee guida ISPRA sul trattamento dei suoli nei ripristini ambientali (ISPRA, 65. 2/2010) e alle linee guida dei metodi di rilevamento e informatizzazione dei dati pedologici (Costantini E. A. C. (Ed.) 2007. Linee guida dei metodi di rilevamento e informatizzazione dei dati pedologici CRAABP, Firenze, Italia, pp. XV, 28). (rif.:MA-1-019 Ministero della Transizione Ecologica nota prot. n. m_amte.CTVA.REGISTRO UFFICIALE.I.0003090.15-06-2021;RL-1-084 Regione Lombardia Deliberazione n. XI/3434)

17. il PMA deve inoltre contenere una metodica specifica per il rilievo delle specie esotiche nelle aree potenzialmente impattate dall'opera (ma non direttamente interferite). In tutti i casi in cui dovessero diffondersi tali specie, soprattutto se appartenenti alla Lista Nera regionale (D.g.r. 16 dicembre 2019 n. XI/2658), la documentazione dovrà riportare le indicazioni per l'effettuazione di interventi puntuali di contenimento/eradicazione.

Il PMA deve contenere il monitoraggio degli ecosistemi per poter definire gli aspetti strutturali e di relazione tra la componente abiotica e biotica, utilizzando indicatori specifici (in funzione degli habitat presenti) in grado di identificare le eventuali variazioni strutturali dell'eco-mosaico. Questo tipo di metodica risulta importante per verificare e prevenire l'insorgere di eventuali peggioramenti qualitativi e funzionali della rete ecologica locale, nonché per verificare l'efficacia delle opere di mitigazione (passaggi faunistici) e compensazione (impianti di essenze autoctone arboreo e arbustive).

Inoltre, deve essere previsto il monitoraggio degli ecosistemi ai fini dalla valutazione degli effetti sulla rete ecologica sia per l'inserimento dell'opera sia per le misure di compensazione previste. (rif.:MA-1-020 Ministero della Transizione Ecologica nota prot. n. m_amte.CTVA.REGISTRO UFFICIALE.I.0003090.15-06-2021);

18. nel PMA, il monitoraggio della funzionalità dei passaggi faunistici deve essere effettuato attraverso la ricerca di tracce o mediante foto-trappole a testimonianza del passaggio della fauna. Il monitoraggio non deve limitarsi ad una sola annualità nella fase post operam. (rif.:MA-1-021 Ministero della Transizione Ecologica nota prot. n. m_amte.CTVA.REGISTRO UFFICIALE.I.0003090.15-06-2021);

19. il PMA dovrà contenere la verifica degli interventi di ripristino vegetazionale, ai fini di una valutazione sull'attecchimento dei nuovi impianti. (rif.:MA-1-022 Ministero della Transizione Ecologica nota prot. n. m_amte.CTVA.REGISTRO UFFICIALE.I.0003090.15-06-2021);

20. dovrà essere redatto il Piano di Utilizzo delle Terre ai sensi del DPR 120/2017 e presentato per la sua approvazione al MITE, corredato degli approfondimenti relativi alle caratterizzazioni propedeutiche elaborate in questa fase, ai siti di destinazione e tutto quanto previsto dalla normativa vigente.
- In particolare, si dovrà tener conto di un'analisi anche storica dell'evoluzione delle aree oggi oggetto di indagini ambientali, mirate ad escludere che vi sia presenza in loco di ex cave di prestito utilizzate in passato per la realizzazione della linea ferroviaria esistente e successivamente tombate con materiale antropico. (rif.:MA-1-023 Ministero della Transizione Ecologica nota prot. n. m_amte.CTVA.REGISTRO UFFICIALE.I.0003090.15-06-2021;CS-1-037 CSLP M_INF.CSLP REGISTRO UFFICIALE-U-0000472 ; RL-1-015; RL-1-088 Regione Lombardia Deliberazione n. XI/3434)
21. in riferimento alle misure idonee a limitare la diffusione di materiale polverulento durante le fasi di cantiere, ad integrazione di quanto indicato nel Paragrafo 7.1.1 del documento IN0W00R22RGS0001001B_Relazione generale SIA, devono essere attuate tutte le buone pratiche di cantiere, tra le quali:
1. Installazione di dispositivi antiparticolato sui mezzi operanti all'interno del cantiere.
 2. Limitare la velocità di transito dei mezzi all'interno delle aree di cantiere e in particolare lungo i percorsi sterrati (ad esempio con valori massimi non superiori a 20/30 km/h).
 3. Lo stoccaggio di cemento, calce e di altri materiali da cantiere allo stato solido polverulento deve essere effettuato in sili e la movimentazione realizzata, ove tecnicamente possibile, mediante sistemi chiusi.
 4. Nelle giornate di intensa ventosità le operazioni di escavazione/movimentazione di materiali polverulenti dovranno essere sospese.
 5. Divieto di combustione all'interno dei cantieri:
 6. Negli interventi di demolizioni e smantellamenti: le opere soggette a demolizione e/o rimozione dovranno essere preventivamente umidificate.
- Tali misure dovranno essere contenute nei capitolati. (rif.:MA-1-024 Ministero della Transizione Ecologica nota prot. n. m_amte.CTVA.REGISTRO UFFICIALE.I.0003090.15-06-2021)
22. Sotto il profilo archeologico:
- considerato l'alto rischio archeologico di parte del territorio attraversato dalle opere in progetto, la Valutazione archeologica preventiva dovrà essere integrata con le risultanze dei sondaggi archeologici da effettuarsi nelle aree a maggiore rischio. Tali sondaggi dovranno essere effettuati da ditta specializzata in ricerche archeologiche che opererà sotto la direzione della Soprintendenza competente ai sensi dell'art. 88 del D. Lgs. 42 del 2004 e secondo il Piano preliminare dei sondaggi già redatto e condiviso, trasmesso da RFI in data 30.07.2020 e assunto agli Atti della Soprintendenza competente con nota prot. 11073 del 30.07.2020.
- La valutazione archeologica definitiva resta condizionata agli esiti dei sondaggi preliminari e, in caso di rinvenimenti significativi, dal momento che non sono possibili varianti progettuali, sarà cura della Soprintendenza individuare, assieme al Proponente, adeguate soluzioni tecniche al fine di minimizzare gli impatti; (rif.:MC-1-001 Ministero della Cultura nota prot. n. MIBACT|MiBACT_UDCM_GABINETTO|22/12/2020|0033888-P del 22/12/2020; CS-1-038 CSLP nota prot. n. M_INF.CSLP REGISTRO UFFICIALE-U-0000472)
23. sotto il profilo paesaggistico:
- la progettazione definitiva dovrà approfondire le soluzioni progettuali per le opere di mitigazione in modo che siano quanto più compatibili con il contesto paesaggistico in cui si inseriscono al fine di migliorare il rapporto visivo tra le opere stesse e le componenti paesaggistiche, anche, laddove possibile, e solo se in linea con la centuriazione agricola, con l'implementazione di apparati vegetali in corrispondenza delle aree confinanti con il tessuto agrario; lo stesso grado di approfondimento progettuale dovrà essere raggiunto per la progettazione delle barriere antirumore, soprattutto in riferimento ai rapporti percettivi con i beni o le aree sottoposte a tutela che si trovano in zone limitrofe alla nuova linea ferroviaria; (rif.:MC-1-002 Ministero per i beni e le attività culturali e per il turismo nota prot. n. MIBACT|MiBACT_UDCM_GABINETTO|22/12/2020|0033888-P del 22/12/2020; RL-1-096 Regione Lombardia Deliberazione n. XI/3434)
24. con riguardo ai sottopassi oggetto di prolungamento, dovrà essere valutata, con attenzione, l'altezza netta finale dei medesimi in relazione alla lunghezza e tenuto conto che l'opera finita risulta vincolata

dalla struttura esistente. (rif.:CS-1-005 CSLP nota prot. n. M_INF.CSLP REGISTRO UFFICIALE-U-0000472)

25. studiare, con il dovuto livello di dettaglio, l'inserimento delle nuove opere di scavalco in affiancamento a quella esistente, curando il rispetto dei franchi minimi normativamente previsti in 5 m rispetto al punto più alto del piano viario attraversato (rif.:CS-1-007 CSLP nota prot. n. M_INF.CSLP REGISTRO UFFICIALE-U-0000472); si dovrà altresì curare il coordinamento tra l'opera pre-esistente e quella nuova in affiancamento (rif.:CS-1-008 CSLP nota prot. n. M_INF.CSLP REGISTRO UFFICIALE-U-0000472)
26. svolgere la verifica della sicurezza della circolazione viaria studiando attentamente le conseguenze delle deviazioni per la realizzazione dei nuovi cavalcavia di via Kolbe e Serenissima in sostituzione di quelli esistenti; ponendo particolare riguardo alla verifica della sussistenza di adeguate visuali libere per l'arresto, sia altimetriche, che planimetriche: le prime in relazione alla presenza di pendenze elevate e raggi di curvatura altimetrici apparentemente modesti, la seconda in relazione alla presenza a bordo strada delle barriere guardrail (rif.:CS-1-009 CSLP nota prot. n. M_INF.CSLP REGISTRO UFFICIALE-U-0000472);
27. Per i cavalcavia di Via Kolbe e di via Serenissima, la larghezza dei relativi marciapiede deve essere adeguata alla dimensione minima normativamente prevista (1,50 metri). (rif.:CS-1-010 CSLP nota prot. n. M_INF.CSLP REGISTRO UFFICIALE-U-0000472);
28. Adottare, per quanto riguarda il ponte stradale su via Chiappa, un livello di contenimento della barriera del tipo H2, in relazione al traffico previsto ed al conseguente livello di rischio. Assicurare, inoltre, che la larghezza netta del marciapiede disponibile al traffico pedonale sia di 1.50 m; (rif.:CS-1-011 CSLP nota prot. n. M_INF.CSLP REGISTRO UFFICIALE-U-0000472);
29. definire e attuare un piano di indagini accurato e attinente alla tipologia di opera. In particolare devono essere considerate:
 - delle Prove penetrometriche dinamiche continue (SCPT) lungo tutto il tracciato con passo adeguato alle caratteristiche geologiche e geomorfologiche locali;
 - Caratterizzazione meccanica dei terreni che possa includere anche prove di laboratorio sui campioni eventualmente prelevati e non solo analisi granulometriche individuazione dei limiti di Atterberg,
 - Sondaggi aggiuntivi nell'area interessata dal conoide per approfondire la conoscenza sulla natura del materiale che caratterizza l'unica area differente dalle alluvioni, ritrovate nei sondaggi già effettuati.La natura del conoide evidenziato potrebbe essere maggiormente approfondita, scongiurando ogni possibile attivazione attraverso la conoscenza dei depositi interessati. (rif.:CS-1-018 CSLP nota prot. n. M_INF.CSLP REGISTRO UFFICIALE-U-0000472)
30. Definire un piano di indagini adeguato alla specificità dell'opera, e indicare le linee generali, anche in relazione ai risultati ottenuti dalle indagini preliminari svolte; ai fini di approfondire la sezione geotecnica, nella quale dovranno essere rappresentate, con gli appositi strumenti di calcolo, verifiche specifiche relative ai cedimenti lungo tutto il tracciato. (rif.:CS-1-020 CSLP nota prot. n. M_INF.CSLP REGISTRO UFFICIALE-U-0000472)
31. Approfondire la trattazione idrologica di tutti i bacini utilizzando dati più aggiornati, adottando un tempo di ritorno pari a 200 anni, coerentemente con quanto disposto dalle NTC 2018 e la relativa circolare applicativa seguendo un approccio metodologico omogeneo a tutti i cavi idraulici interferiti per i quali dovrà essere valutato l'eventuale trasporto di materiale solido e flottante al fine di valutare le più idonee soluzioni. (rif.:CS-1-021; CS-1-024; CS-1-025; CS-1-026; CS-1-029; CS-1.030; CS-1-32 CSLP M_INF.CSLP nota prot. n. REGISTRO UFFICIALE-U-0000472)
32. Approfondire nella relazione idrologica la descrizione del bacino a monte dell'intersezione ferroviaria con il torrente Garza (rif.:CS-1-022 CSLP nota prot. n. M_INF.CSLP REGISTRO UFFICIALE-U-0000472)
33. Si evidenzia che la Circolare 21 gennaio 2019, n. 7, applicativa delle NTC 2018, al paragrafo C5. 1. 2.3 indica che "per i ponti in sezioni di un corso d'acqua che abbiano a monte manufatti artificiali che

limitano il naturale deflusso delle piene, questi sono da valutarsi anche nell'ipotesi che tali manufatti siano dismessi". Nel caso specifico, vista l'importanza e la presumibile lunga vita utile della linea ferroviaria, data la presenza dello scolmatore di Crocevia Nave, va quindi valutata anche il fenomeno di piena della parte del bacino del Garza sotteso dallo scolmatore e anche le condizioni di deflusso del fiume Mella, per Approfondire le verifiche idrologiche, anche tramite opportune modellazioni, al fine di verificare il funzionamento dell'intero sistema con portate di piena con $T_r = 200$ anni, e le probabilità di dismissione o di mal funzionamento dello scolmatore di Crocevia Nave. (rif.:CS-1-027 CSLP nota prot. n. M_INF.CSLP REGISTRO UFFICIALE-U-0000472)

34. dettagliare lo schema di ripristino del reticolo idrico esistente (rif.:CS-1-028 CSLP M_INF.CSLP REGISTRO UFFICIALE-U-0000472)
35. Per quanto riguarda il drenaggio della piattaforma lo smaltimento delle portate, ipotizzato con fosse drenanti, deve essere calcolato per una portata con tempo di ritorno superiore ai 25 anni al fine di tener conto di possibili intasamenti nel medio e lungo termine, valutando eventualmente l'opportunità di introdurre collegamenti di sicurezza delle trincee con il reticolo idrografico esistente. (rif.:CS-1-031 CSLP nota prot. n. M_INF.CSLP REGISTRO UFFICIALE-U-0000472; BS-026 Comune di Brescia nota prot. n. 207442)
36. Numerose sono le aree interessate dall'intervento a "rischio alto" dal punto di vista archeologico. Dovrà pertanto essere avviata la procedura prevista dall'art. 25 del DLgs 50/2016 e, comunque, particolare attenzione dovrà essere posta nell'inserimento delle verifiche archeologiche nell'iter attuativo dell'intervento, anche al fine di evitare possibili contenziosi. (rif.:CS-1-038 CSLP nota prot. n. M_INF.CSLP REGISTRO UFFICIALE-U-0000472; vedi MC-1-001 Ministero della cultura nota prot. n. MIBACT|MIBACT_UDCM_GABINETTO|22/12/2020|0033888-P del 22/12/2020)
37. in fase di cantiere occorre prevedere la massima limitazione delle attività impattanti, anche in prossimità di cascine; (rif.:RL-1-003 Regione Lombardia Deliberazione n. XI/3434) inoltre dovranno essere assicurate adeguate modalità d'accesso ai fondi agricoli che potrebbero essere frammentati dalla realizzazione di nuove piste di cantiere o che risultino preclusi dalla realizzazione delle stesse; (rif.:RL-1-004 Regione Lombardia Deliberazione n. XI/3434)
38. relativamente ai soli aspetti geologici/idrogeologici delle possibili interferenze idrauliche è necessario un approfondimento di carattere geologico/geomorfologico/idrogeologico per escludere un potenziale aggravio del rischio idrogeologico connesso alla realizzazione delle opere, considerato che si tratta di interventi rilevanti, che richiedono sbancamenti e opere di scavo importanti. (rif.:RL-1-014 Regione Lombardia Deliberazione n. XI/3434 vedi MA -1-002 vedi MA-1-003 Ministero della Transizione Ecologica nota prot. n. m_amte.CTVA.REGISTRO UFFICIALE.I.0003090.15-06-2021)
39. Valutare, nell'ambito del Progetto Ambientale della Cantierizzazione eventuali eventi incidentali prevedendo ove risulti necessario anche panne assorbenti in grado di trattenere rilasci in corsi d'acqua. (rif.:RL-1-022 Regione Lombardia Deliberazione n. XI/3434)
40. prevedere il mantenimento e anche il miglioramento delle fasce residue di vegetazione adottando interventi di riqualificazione fluviale mediante ingegneria naturalistica per il tratto di corridoi ecologico fluviale direttamente interferito con il torrente Garza. (rif. RL-1-023 Regione Lombardia Deliberazione n. XI/3434)
41. Nello sviluppo del PMA dovrà valutarsi e, se necessario, monitorare l'interferenza con la fauna ittica dei corsi d'acqua interferenti con l'opera ferroviaria; (rif.:RL-1-024 Regione Lombardia Deliberazione n. XI/3434)
42. nell'ambito dello studio acustico fornire l'output di dettaglio per tutte le aree di espansione e di contrassegnarle con il relativo identificativo sulle planimetrie. (rif.:RL-1-042 Regione Lombardia Deliberazione n. XI/3434)
43. Nella successiva fase progettuale dovranno essere valutati eventuali ulteriori possibili passaggi faunistici qualora risultassero necessari sulla base delle rer individuate sul territorio dalla pianificazione vigente con particolare riferimento ad 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. (rif.:RL-1-070 Regione Lombardia Deliberazione n. XI/3434; BS-031 Comune di Brescia nota prot. n. 207442)

44. Potenziare la rete ciclabile sovracomunale del nodo di Brescia in direzione del Garda (Salò e Desenzano) e della Valle Sabbia, tramite la realizzazione di una dorsale di connessione tra il capoluogo e gli itinerari ciclabili posti lungo tale direttrice. In particolare dovrà prevedersi la progettazione e la successiva realizzazione dei suddetti collegamenti ciclabili, in sede propria e all'esterno della proprietà ferroviaria come di seguito elencati:

a. Nuova tratta ciclabile Brescia – Rezzato (tratta 1).

La nuova ciclabile, lunga circa 3,2 Km, dovrà procedere in affiancamento al sedime ferroviario in progetto tra la progressiva 100.2, in territorio di Brescia all'altezza di via Buffalora, e la progressiva 103.4, in territorio di Rezzato, dove si collegherà alla seconda e alla terza tratta (rispettivamente punti b. e c.).

In corrispondenza di via Paolo VI e via Matteotti in comune di Rezzato si dovrà garantire la continuità della tratta ciclabile mediante passerelle e la connessione con dette viabilità.

La connessione della tratta di cui sopra con la rete ciclopedonale urbana e con il sistema del trasporto pubblico in prossimità della Stazione Metropolitana di Sant'Eufemia-Buffalora dovrà essere garantita mediante un nuovo collegamento su via Buffalora, il quale si dipartirà in sede propria da via Breve per innestarsi, dopo un segmento di circa 200 metri in sede promiscua, sul percorso esistente in via Serenissima in corrispondenza dell'incrocio di quest'ultima con via Buffalora.

La connessione lato Nord della medesima tratta verso Rezzato in direzione Botticino avverrà lungo via Rezzole, tramite l'inserimento di un nuovo sottopasso alla progressiva 100+800 circa tra Via Breve e Via Rezzole. Detto tratto di pista connessione sarà posto in sede propria per un primo tratto di circa 100 m dall'uscita dal sottopasso per poi proseguire in sede promiscua per i restanti 270 m circa fino alla rotatoria esistente.

La connessione con la tratta ciclabile di cui alla successiva lettera b. sarà garantita mediante un raccordo con via Bronzetti fino a innestarsi alla ciclabile del costruendo sottopasso. Dovrà, inoltre, garantirsi la connessione della medesima tratta con la tratta di cui al successivo punto c.

b. Nuova tratta ciclabile in comune di Rezzato (tratta 2).

La nuova tratta, lunga circa 1,7 Km, interamente in comune di Rezzato, si dipartirà dalla pista ciclabile del costruendo sottopasso in corrispondenza di via Bronzetti e procederà in affiancamento a tale viabilità per circa 200 metri e quindi proseguirà utilizzando il sedime della vecchia tramvia in adiacenza alla viabilità carrabile provinciale per Gardone Riviera, fino all'intersezione con via Treponti (ex SS11). L'attraversamento di via Treponti sarà effettuato usando i percorsi già presenti nella rotatoria per proseguire e innestarsi sul percorso ciclabile esistente Gavardina

c. Nuova tratta ciclabile Rezzato – Mazzano (tratta 3).

La nuova pista ciclabile, lunga circa 1,35 Km, procederà in affiancamento al sedime ferroviario in progetto, tra il punto di connessione delle tratte 1 e 2 (precedenti punti a. e b.) in territorio di Rezzato (progressiva 103.4), fino alla connessione con la rete ciclopedonale urbana di Mazzano esistente in corrispondenza del sottopasso ferroviario di via Matteotti, in territorio del medesimo comune (progressiva 104.9).

Il tracciato dovrà essere previsto per un primo segmento in sede promiscua sulla strada di accesso alla cascina Capriola e per la restante parte in sede propria costeggiando il sedime ferroviario con eccezione di un breve tratto necessario a connettersi sulla via Matteotti.

In considerazione dell'esigenza della connessione della tratta in questione con via Matteotti, lo stradello per l'accesso alla pista di manutenzione FS -previsto dal progetto preliminare- sarà traslato prevedendolo in affiancamento alla stessa.

d. Nuova tratta di connessione ciclopedonale tra il Plis delle Cave e il Plis delle Colline (tratta 4)

La nuova tratta, lunga circa 450 m, dovrà garantire la connessione ciclopedonale diretta tra il parco locale di interesse sovracomunale (PLIS) delle Cave, posto a sud del tracciato ferroviario, ed il PLIS delle Colline, posto a nord.

Si svilupperà tra via Chiappa e viale Sant'Eufemia, principalmente lungo via Puletti nel cui tratto terminale lambisce l'area urbanizzata. Sarà realizzata in sede propria con eccezione del primo segmento di circa 150 m in prosecuzione di via Puletti che sarà in sede promiscua.

Al fine di consentire la continuità Nord-Sud dovrà prevedersi un nuovo sottopasso ferroviario posto alla progressiva 99.32 circa, su aree comunali della "Cavallerizza Bettoni".

(rif.:PR-001; PR-002; PR-003; PR-004; PR-005 Provincia di Brescia nota prot. n. 134573 e successivi allegati: 135305; BS-021; BS-022 Comune di Brescia nota prot n. 207442; RZ-020 Comune di Rezzato nota prot. n. 0017710 del 18.09.2027; MZ-010 Comune di Mazzano prot. n.0017823 del 18/09/2020)

45. si dovrà realizzare un percorso ciclo - pedonale esterno di collegamento tra via Sostegno (in prossimità dell'esistente rotatoria) e via Sardegna nonché connesso al sistema ciclo – pedonale già esistente. Detto percorso dovrà essere realizzato in lieve pendenza di sezione pari a 5 metri all'intero dell'ambito di futura riqualificazione indicato dal comune di Brescia (rif.:BS-002 Comune di Brescia nota prot. n. 207442)
46. si dovrà realizzare l'ampliamento della sezione stradale di via Verona nella tratta compresa tra le vie Zima e Carini tramite l'arretramento medio di circa 3 metri dell'attuale muro di sostegno della sede ferroviaria e la conseguente dismissione di parte dell'area immediatamente a nord dell'infrastruttura ferroviaria. Si dovrà inoltre realizzare nella medesima tratta, una fila di parcheggi in linea in adiacenza al nuovo muro di sostegno che dovrà essere opportunamente mascherato con l'inserimento di arbusti rampicanti (rif.:BS-003 Comune di Brescia nota prot. n. 207442)
47. 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 attuale funzionalità, potenziando le alberature e le aree arbustive tra gli stalli e sulle fasce perimetrali del parcheggio al fine di rafforzare la continuità ecologica dei summenzionati parchi (rif.:BS-004; BS-033 Comune di Brescia nota prot. n. 207442);
48. la realizzazione di un nuovo sottopasso ad esclusivo uso pedonale riservato di dimensioni interne pari a m 3 x m 4, da prevedersi in stretto affiancamento e in diretta continuità al marciapiede esistente sul lato ovest del sottopasso di via Cadorna (rif.:BS-008 Comune di Brescia nota prot. n. 207442)
49. il rifacimento della sede stradale sul cavalcavia ferroviario di via Serenissima dovrà considerare il mantenimento dell'attuale larghezza delle due corsie stradali da metri 4.75 ciascuna prevedendo il collocamento dei guardrail – posto a separazione delle banchine laterali – nonché 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. (rif.:BS-009 Comune di Brescia nota prot. n 207442)
50. ove possibile, le rampe di accesso ai sottopassi ciclopedonali devono essere sempre lineari e ricavate in asse alla viabilità di adduzione, eventualmente. 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. (rif.:BS-013 Comune di Brescia nota prot. n. 207442)
51. dovranno stralciarsi dal progetto i percorsi ciclo - pedonali ipotizzati lungo le vie Verona, Cadorna e Zandrini, sul retro dei complessi edilizi esistenti, limitandosi invece alla realizzazione dei sottopassi previsti (rif.:BS-015; BS-005 Comune di Brescia nota prot. n. 207442)
52. dovrà concordarsi con il comune di Brescia quanto necessario per la definizione dei progetti di recupero urbano relativamente alla proprietà delle aree destinate a ospitare i così detti "orti Urbani di via B. Maggi" nonché sulla coltivabilità dei medesimi e sulla dotazione di idonei impianti idrici e di recinzioni (rif.:BS-032 Comune di Brescia nota prot. n. 207442)
53. il progetto di recupero a verde sviluppato secondo una concezione unitaria delle aree del Parco Maggi e del Parco Basaglia dovrà essere concordato con il comune di Brescia (attrezzature e specie vegetali). Il disegno del verde, relativamente al Parco Maggi deve considerare il completamento della fascia boscata in fregio all'infrastruttura ferroviaria verso ovest, fino a Via Carini.

Altresì, con il disegno del giardino pubblico deve essere confermata la previsione della “area cani”, dovrà considerarsi la realizzazione di tutti gli allestimenti necessari alla stessa (recinzione, fontanella, panchine, attrezzature per agility, ecc.). (rif.:BS-033 (vedi BS-004). BS-034; BS-037 Comune di Brescia nota prot. n. 207442)

54. compatibilmente con la fascia di rispetto di cui al DPR 753/1980, dovrà prevedersi la realizzazione di una barriera visiva alberata a mascheramento e mitigazione dell'infrastruttura ferroviaria e della nuova centrale termica come prevista dal relativo progetto di risoluzione dell'interferenza (rif.:BS-036 Comune di Brescia nota prot. n. 207442)
55. al fine di incrementare la mitigazione, nella nuova area verde, in prossimità di via Ferri dovranno essere inseriti Acer Campestris e Carpinus Betulus a portamento fastigiato; non dovranno essere introdotti cespugli ma solo aree a prato con le alberature indicate. Nella fascia di collegamento Ferri-Ducos sarà previsto l'utilizzo solo di Acer Campestris (rif.:BS-037; BS-038 Comune di Brescia nota prot. n. 207442)
56. 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. (rif.:BS-040 Comune di Brescia nota prot. n. 207442)
57. In Comune di Brescia, considerazione della delicatezza ambientale ed ecologica del contesto attraversato, l'individuazione delle aree di cantiere dovrà salvaguardare le connessioni eco-fruibili 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. 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. (rif.:BS-044 Comune di Brescia nota prot. n. 207442)
58. L'area a verde trapezoidale, tra Via Fossati e il parco Ducos 3 in cui da progetto preliminare è prevista l'area di cantiere denominata AS.02 nonché quella di via Gatti ove è prevista un'area di cantiere denominata AS.03 non dovranno essere utilizzate a tale scopo (rif.:BS-046;rif.:BS-047 Comune di Brescia nota prot. n. 207442)
59. Si richiede che nelle fasi progettuali successive le iniziative di seguito riportate, che si ritengono di particolare importanza a tutela della cittadinanza, indicate al capitolo Modifica delle condizioni di esposizione all'inquinamento acustico, vengano meglio descritte per quanto concerne modalità e tempistica:
- si ritiene fondamentale che venga sviluppato uno specifico programma lavori volto a distribuire temporalmente le attività di demolizione del cavalcavia, evitando periodi continuativi di lavoro e contemporaneità di lavorazioni.
 - Inoltre, si ritiene necessario attivare delle campagne di monitoraggio finalizzate a verificare l'efficacia delle misure di mitigazione assunte ed a verificare se ed in quali termini i ricettori risultati potenzialmente critici sulla base dello studio modellistico, siano effettivamente soggetti a livelli di pressione sonora superiori ai limiti di zona. (rif.:BS-053 Comune di Brescia nota prot. n. 207442 vedi MA-1-001 Ministero della Transizione Ecologica nota prot. n. m_amte.CTVA.REGISTRO UFFICIALE.I.0003090.15-06-2021)
60. prevedere il ripristino dell'attuale strada podereale in sede promiscua con la pista ciclabile “Nuova tratta ciclabile Brescia – Rezzato” di cui alla prescrizione PR-002 (rif.:RZ-006; RZ-022 Comune di Rezzato nota prot. n.0017710 del 18.09.2028)

61. prevedere il ripristino dell'attuale strada podereale, compreso l'accesso di Cascina Capriola, in sede promiscua con la pista ciclabile "Nuova tratta ciclabile in comune di Rezzato" di cui alla prescrizione PR-003". (rif.: RZ-012; RZ-025 Comune di Rezzato nota prot. n. 0017710 del 18.09.2031)
62. Prevedere la demolizione dell'attuale sovrappasso alla tangenziale compreso tra la zona industriale sita in loc. Curvione e via Einaudi e le relative spalle. Prevedere inoltre il rifacimento nella medesima collocazione del preesistente, di un'opera in struttura mista (travi in acciaio e soletta in calcestruzzo di luce di 30 m. con spalle fondate su pali). Dovrà prevedersi, infine, l'ampliamento del piano viabile e l'allungamento della campata in previsione della terza corsia della tangenziale, nonché la realizzazione delle rampe, e della nuova strada extraurbana tipo F2, lato sud, fino all'intersezione con via Paolo VI mediante una rotatoria di diametro esterno 25 m. La rampa lato nord si dovrà raccordare con la viabilità preesistente (rif.:RZ-015 Comune di Rezzato nota prot. n. 0017710 del 18.09.2021)
63. Prevedere il collegamento nord-sud delle piste ciclabili di cui al punto PR-002 Provincia di Brescia nota prot. n. 134573 e successivi allegati: 135305 mediante l'inserimento di un sottopasso ciclo pedonale con sezione 4,8 x 3,00 metri al di sotto dell'infrastruttura ferroviaria costituito da uno scatolare e relative rampe d'accesso (rif.: RZ-018 Comune di Rezzato nota prot. n. 0017710 del 18.09.2025)
64. Prevedere l'adeguamento della via Industriale, dal tratto esistente mediante una strada di tipo F2 extra urbana in direzione est, con l'innesto in via Bronzetti mediante una rotatoria di raggio pari a 25 metri (rif.: RZ-019 Comune di Rezzato nota prot. n. 0017710 del 18.09.2025)
65. al fine di consentire la riconnessione del tracciato ciclo-pedonale previsto dalla prescrizione PR-003 con la zona nord ne deve essere realizzata la prosecuzione da via Rezzole, in direzione Nord su via Giovanni XXIII, e realizzato un attraversamento ciclo-pedonale in corrispondenza della rotatoria. (rif.:RZ -026 Comune di Rezzato nota prot. n. 0017710 del 18.09.2032)
66. Considerato l'intenso traffico durante la esecuzione dei lavori dovrà provvedersi alla ripavimentazione puntuale dei tratti stradali che risulteranno accidentalmente danneggiati dai mezzi di cantiere (rif.:RZ-030 Comune di Rezzato nota prot. n. 0017710 del 18.09.2036; MZ-005 Comune di Mazzano nota prot. n. 0012531 del 15.07.2020)
67. Garantire la continuità di via Albini mediante la realizzazione, in adiacenza al sottopasso Matteotti in direzione est, un muro di sostegno della sede ferroviaria della lunghezza di circa 40 metri e di un'altezza pari a 2 metri circa opportunamente mascherato mediante essenze rampicanti (muro verde). Dovranno essere recuperati i posti auto che saranno sacrificati dalla realizzazione della sede ferroviaria su aree di proprietà ferroviaria nell'ambito del mappale 68 foglio 27 del Comune di Mazzano. (rif.MZ-002 Comune di Mazzano nota prot. n. 0012531 del 15.07.2020 M_INF.TFE.RU.I.0005853;MZ-009 Comune di Mazzano nota prot. n. 0017823 del 18/09/2020)
68. Prevedere l'arretramento pista ciclabile esistente al fine dell'inserimento di 24 posti auto a bordo viale Matteotti (circa 300 mq di superficie pavimentata);e la creazione di 48 posti auto in corrispondenza dell'area antistante all'ala ovest di villa Mazzucchelli insistente sul mappale 241 del foglio 28 del Comune di Mazzano (circa 2000 mq superficie pavimentata). Il completamento, la riqualificazione e la connessione dell'area tra la Villa Mazzucchelli e il primo blocco abitato dovrà essere perseguito tramite una fascia di 5m da destinare alla connessione pedonale in affiancamento alla nuova pista ciclabile prevedendo specie arboree, arbustive e spazi per la sosta e la socializzazione della cittadinanza. (rif.:MZ-003 Comune di Mazzano nota prot. n. 0012531 del 15.07.2020 M_INF.TFE.RU.I.0005853)
69. realizzazione di due tratti di piste ciclopedonali come di seguito descritto:
1° tratto lineare di circa metri 150,00 a fianco della scuola d'infanzia di Ciliverghe e della costruenda Nuova scuola Primaria
2° tratto costituito da due segmenti successivi di cui il primo su proprietà comunale di circa 122 m, in prosecuzione della pista ciclopedonale costruenda quale opera di urbanizzazione. della nuova scuola primaria di Ciliverghe, ed il secondo tratto di circa 150 metri ortogonale al primo tratto in prosecuzione della via Mazzucchelli. (rif.:MZ-004 Comune di Mazzano nota prot. n. 0012531 del 15.07.2020 M_INF.TFE.RU.I.0005853)

70. il sistema irriguo di superficie sia esso in gestione consortile che privata dovrà essere ripristinato nella sua funzionalità, ripristinando tutti gli organi necessari per il funzionamento della rete irrigua, pertanto, dovrà prevedersi, anche, l'inserimento della vasca di misurazione con stramazzo "tipo Cipolletti" del Naviglio Cerca seguendo le indicazioni richiamate dal Consorzio Chiese nel parere n. 1878/20/P.G. del 18 settembre 2020 (rif.:CC-003; CC-004; rif.:CC-005;CC-006; CC-007; CC-008; CC-009; CC-010; CC-011 Consorzio Chiese nota prot. n. 1878/20/P.G.)
71. dovrà curare lo sviluppo della progettazione di risoluzione delle interferenze per le quali i relativi gestori hanno dato riscontro con le note di seguito riportate: Nota ITALGEN prot. ITG/d.IG/74 del 4 luglio 2019, nota ITALGEN prot ITG/d.IG/53 del 27 luglio 2020; UNARETI2020 prot. UNR-005015-P del 17/09/2020 e TERNA prot.69715 del 30/10/2020. Dovrà, inoltre, completare il censimento delle interferenze dell'opera ferroviaria con gli eventuali servizi pubblici o privati non rilevati nel corso della progettazione preliminare ovvero per le quali i relativi gestori non hanno fornito riscontro, provvedendo al contempo all'acquisizione della dei relativi progetti di risoluzione. (rif.:IT-001 Italgen nota prot. n ITG/d.IG/74. ; UN-001; UN-002 Unareti nota prot. n. 2020-UNR-005015-P del 17/09/2020 ; SN-001 SNAM nota prot. n. NORD/BRE/21/027/pig del 10/02/2021)

PARTE SECONDA

PRESCRIZIONI PER LA PROGETTAZIONE ESECUTIVA

1. Con riferimento alle soluzioni di rinverdimento dei muri di sostegno di cui alla precedente condizione ambientale e, più in generale agli interventi di mitigazione con aree a verde, il progetto esecutivo dovrà includere un Piano di Manutenzione delle opere a verde idoneo al mantenimento nel tempo delle stesse, individuando chiaramente i soggetti competenti per la manutenzione, anche ordinaria, ed i loro obblighi. Dovranno essere incluse apposite condizioni di capitolato e contratto. (rif.:MA-1-014 Ministero della Transizione Ecologica nota prot. n. m_amte.CTVA.REGISTRO UFFICIALE.I.0003090.15-06-2021 ; RL-1-096 Regione Lombardia Deliberazione n. XI/3434)
2. In riferimento alle barriere antirumore, viste le notevoli dimensioni previste, fino ad una altezza di 8/10 mt., con montanti metallici di colore bianco dovranno essere inserite apposite indicazioni nel Piano di Manutenzione per garantirne l'aspetto nel tempo. (rif.:MA-1-015 Ministero della Transizione Ecologica nota prot. n. m_amte.CTVA.REGISTRO UFFICIALE.I.0003090.15-06-2021)

RACCOMANDAZIONI

1. Approfondire l'analisi verificando le aree di rischio per le aziende individuate ed eventuali interferenze con le stesse (rif.: MA-1-009 Ministero della Transizione Ecologica nota prot. n. m_amte.CTVA.REGISTRO UFFICIALE.I.0003090.15-06-2021; RL-1-090; RL-1-091 Regione Lombardia Deliberazione n. XI/3434)
2. in riferimento alla sede ferroviaria posta a + 2,00/3,00 mt rispetto al piano stradale, considerato l'impatto visivo particolarmente rilevante dei muri di contenimento, si dovrà prevedere che la soluzione adottata per il rinverdimento degli stessi sia duratura nel tempo, con un'accurata e continuativa manutenzione che consenta di evitare la perdita degli elementi arborei che comporterebbero, di conseguenza, una bassa qualità architettonica soprattutto nei limitati spazi cittadini; ed in sintesi, evitare di generare nuove aree di degrado e abbandono che potrebbero costituire nuove criticità sociali. (rif.:MA-1-013 Ministero della Transizione Ecologica nota prot. n. m_amte.CTVA.REGISTRO UFFICIALE.I.0003090.15-06-2021; RL-1-096 Regione Lombardia Deliberazione n. XI/3434)
3. la progettazione acustica dovrà approfondire adeguatamente, oltre all'utilizzo delle barriere antirumore, le potenzialità di ulteriori strategie di contenimento e mitigazione dell'impatto acustico indirizzate direttamente al controllo del rumore alla fonte da integrare con quelle previste dal progetto preliminare applicato lungo la via di propagazione e presso i ricettori. (rif.:CS-1-014 CSLP nota prot. n. M_INF.CSLP REGISTRO UFFICIALE-U-0000472)
4. Si segnalano inoltre, in via preliminare anche rispetto alla valutazione ambientale dell'intervento, le seguenti opportunità di potenziamento della rete ecologica comunale e sovracomunale, posto che la

ferrovia Brescia - Verona ed il Naviglio Cerca sono classificati dalla REC del PGT di Brescia quali corridoi ecologici metropolitani, e ricadono negli Ambiti periurbani preferenziali per la ricostruzione ecologica diffusa del PTCP, nonché nel PLIS delle Cave:

- riqualificare o ricostruire le aree boscate e i filari arborei o arbustivi presenti su aree pubbliche, attualmente utilizzate a fini agricoli o a verde, in corrispondenza del corridoio ecologico metropolitano e nelle sue immediate adiacenze -. (rif.:PR-006 Provincia di Brescia nota prot. n.134573 e successivi allegati: 135305)

5. prevedere misure compensative sia per la trasformazione del bosco.
Per la contabilizzazione degli impatti sul suolo permeabile e delle relative misure compensative si rimanda a metodi e schemi interpretativi già collaudati (es.: Metodo STRAIN). Tali misure compensative potranno, ad esempio, consistere in interventi di ripristino delle condizioni di fertilità di suoli a oggi impermeabilizzati ricadenti nei territori dei Comuni interessati. (rif.:RL-1-002 Regione Lombardia Deliberazione n. XI/3434)
6. si consiglia, al fine di avere un quadro aggiornato delle conoscenze inerenti potenziali sorgenti di contaminazione e qualità delle acque sotterranee, di consultare la documentazione relativa al Progetto Plumes della Provincia di Brescia, disponibile al seguente link:
<http://public.provincia.brescia.it/ambiente/progetto-plumes/> e relativamente al monitoraggio delle acque sotterranee del Sito di Interesse Nazionale Brescia Caffaro, con particolare riferimento alle relazioni relative agli anni 2018 e 2019, comprendente anche parte dell'area oggetto dei presenti interventi: <https://www.arpalombardia.it/Pages/Bonifica/Brescia/Dati-Ambientali/Acquesotterranee.aspx?firstlevel=Brescia> (rif.:RL-1-012 Regione Lombardia Deliberazione n. XI/3434)
7. Lo Studio vibrazionale presentato evidenzia possibili criticità in fase di esercizio per gli edifici in fascia prospiciente all'infrastruttura, tra i quali un plesso scolastico. Si raccomanda, perciò, che vengano adottati tutti gli opportuni sistemi di mitigazione (es. materassini antivibranti, diaframmi, ecc.) al fine di ridurre l'impatto. (rif.:RL-1-066 Regione Lombardia Deliberazione n. XI/3434)
8. Per quanto riguarda il taglio della vegetazione, in relazione alle attività cantieristiche di realizzazione dell'opera, si raccomanda di pianificare per quanto possibile gli interventi in modo tale che non interferiscano con i periodi riproduttivi delle varie specie faunistiche. (rif.:RL-1-072 Regione Lombardia Deliberazione n. XI/3434)
9. Si raccomanda di non conferire in discarica alcuna volumetria di terreno di scotico, ad eccezione di casi di contaminazioni accertate, e di utilizzare l'intero quantitativo nei ripristini pedologici sia sulla linea che nelle aree di cantiere. Tali riutilizzi dovranno essere gestiti in relazione alla tipologia pedologica di provenienza e a quella di destinazione, evitando quindi di miscelare terreni caratterizzati da proprietà differenti e di immettere terre alloctone non compatibili con il contesto pedom ambientale locale. (Rif.: RL-1-079 Regione Lombardia Deliberazione n. XI/3434)
10. Considerate le caratteristiche dello scenario territoriale attraversato:
 - Per quanto riguarda le barriere antirumore si concorda con la scelta di vetri extra-chiari al fine di non perdere l'osservazione del paesaggio circostante, tuttavia, viste le notevoli dimensioni previste, fino ad una altezza di 8/10 mt., con montanti metallici di colore bianco, si suggerisce di prendere in considerazione altre tonalità di colore per la verniciatura degli stessi, che possano integrarsi nel contesto territoriale urbano senza risultare fortemente visibili, ad esempio nelle aree di ricucitura ecologica e riqualificazione del verde;
 - si raccomanda di porre particolare attenzione alle aree assoggettate a specifica tutela paesaggistica ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs.42/2004 e s.m.i., adiacenti la linea ferroviaria, (Giardino di via Naviglio a Brescia mapp. 1946, Parco via Naviglio a Brescia mapp. 1084 e adiacenze della Villa Strada già Mazzucchelli in Frazione Ciliverghe, Comune di Mazzano) durante l'esecuzione delle opere e nel ripristino delle aree, in quanto trattasi di ambiti di particolare interesse paesaggistico, connotati da essenze arboree pregiate ed alcune risalenti al XVIII secolo (Villa Strada in Comune di Mazzano);
 - si raccomanda di prevedere, soprattutto per corsi d'acqua interferiti e per le aree agricole in stretta relazione con la ferrovia, opere di ripristino e riqualificazione delle zone compromesse che tengano in seria considerazione il futuro ruolo agricolo dei terreni interessati dai cantieri e la riqualificazione dei corridoi ecologici. Le eventuali opere di compensazione e mitigazione arboree, dovranno relazionarsi con le aree agricole esistenti al fine di restituire la continuità territoriale del più ampio contesto paesaggistico (Rif.:RL-1-096 Regione Lombardia Deliberazione n. XI/3434)

11. 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. (rif.:BS-028 Comune di Brescia nota prot. n. 207442)
12. Messa a dimora di piante e arbusti

Si raccomanda che 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 potranno 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. (rif.:BS-030 Comune di Brescia nota prot. n. 207442)
13. 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, si raccomanda che tali elementi siano adeguatamente potenziati e valorizzati. (rif.:BS-031 Comune di Brescia nota prot. n. 207442)
14. Al termine del cantiere, oltre alla rimozione della pavimentazione inerte, preventivamente al riporto di terreno di coltivo, valutare la necessità di 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. (rif.:BS-045 Comune di Brescia nota prot. n. 207442)

Il Direttore Investimenti
Il Commissario Straordinario

**Ulteriore raccomandazione del Commissario straordinario per la linea “AV/AC
Brescia – Verona - Padova” ai sensi dell’art. 4, comma 1, della legge 14 giugno
2019, n. 55.**

Il Progetto Preliminare riporta la fase realizzativa di una durata di 2501 gnc. Al fine di pervenire all’attivazione dell’opera entro l’anno 2028, come riportato nel cronoprogramma adottato dal Commissario con l’ordinanza n. 2, si raccomanda di prevedere nella redazione della Progettazione Definitiva il contenimento della durata della fase realizzativa da 2501 gnc (previsti nel Progetto Preliminare) a 2100 gnc.

Piazza della Croce Rossa, 1 - 00161 Roma

Rete Ferroviaria Italiana – Società per Azioni - Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane
Società con socio unico soggetta all’attività di direzione e coordinamento di
Ferrovie dello Stato Italiane S.p.A. a norma dell’art. 2497 sexies del
cod. civ. e del D.Lgs. n. 112/2015

Sede legale: Piazza della Croce Rossa, 1 - 00161 Roma
Cap. Soc. euro 31.528.425.067,00
Iscritta al Registro delle Imprese di Roma
Cod. Fisc. 01585570581 e P. Iva 01008081000 – R.E.A. 758300

