

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



CUP: J84E21002910001

## PROJECT ENGINEERING INFRAS. NORD - OVEST

## PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA

### ELETTRIFICAZIONE LINEA ALBATE- MOLTENO – LECCO TRATTA ALBATE CAMERLATA – MOLTENO

**Documento di risposta alla richiesta di integrazioni del MASE 0013694  
del 30-09-2024**

RELAZIONE GENERALE

SCALA:

-

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV.

L C 0 0 0 1 R 0 5 R G M D 0 0 0 X 0 0 1 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione esecutiva	S.O.Specialis tiche	Novembre 2024	F.Balduzzi	Novembre 2024	V.A.Manitta <i>V.A. Manitta</i>	Novembre 2024	G. Bargellini Novembre 2024 

File: LC0001R05RGMD000X001A\_Documento di Riscontro.doc

## Sommario

PREMESSA .....	3
OTTIMIZZAZIONI ALLE AREE DI CANTIERE .....	4
1. QUADRO PROGRAMMATICO .....	6
2. ASPETTI PROGETTUALI .....	7
3. RUMORE E VIBRAZIONI .....	10
4. TERRE E ROCCE DA SCAVO .....	12
5. CONSUMO DI SUOLO .....	13
6. BIODIVERSITÀ .....	16
7. AMBIENTE IDRICO .....	19
8. SALUTE .....	29
9. FATTORI CLIMATICI .....	39
RISCONTRO E/O CONTRODEDUZIONI ALLE ALTRE RICHIESTE, PARERI ED OSSERVAZIONI PERVENUTE, PUBBLICATE SUL PORTALE .....	41

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ED ECONOMICA</b>					
	<b>ELETTRIFICAZIONE LINEA ALBATE- MOLTENO – LECCO</b> <b>TRATTA ALBATE CAMERLATA – MOLTENO</b>					
<b>Documento di risposta alla richiesta di integrazioni del MASE</b> <b>0013694 del 30-09-2024</b>	COMMESSA <b>LC00</b>	LOTTO <b>01</b>	CODIFICA <b>R 05 RG</b>	DOCUMENTO <b>MD 00 0X 001</b>	REV. <b>A</b>	FOGLIO <b>3 di 45</b>

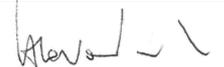
## PREMESSA

Con nota prot. RFI-VDO.DIN.DINO.MIB\PEC\P\2024\0000077 del 15/03/2024, acquisita con prot. MASE-60082 in data 28/03/2024, è stato avviato il Procedimento di Verifica di Assoggettabilità a VIA ai sensi dell'art. 19 del D.Lgs. 152/2006, relativa al "Progetto di Fattibilità Tecnico Economica dell'elettificazione della linea Albate-Molteno-Lecco, tratta Albate Camerlata-Molteno".

In data 30/09/2024, con nota prot. MASE.0013694, il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica ha inviato una richiesta di integrazioni.

A seguito della ricezione del suddetto parere, la Scrivente riporta di seguito gli approfondimenti relativi alla documentazione già prodotta.

Le integrazioni riguardano diversi aspetti della progettazione e quindi i relativi riscontri/delucidazioni sono frutto di analisi condotte con il contributo delle rispettive strutture specialistiche competenti secondo la matrice delle responsabilità che segue.

S.O.	Aspetti di competenza	Progettista / responsabile	Firma
Ambiente ed Energy Saving	Aspetti Ambientali e Climate Resilience	Dott.ssa Ercolani	
Ingegneria Ambientale e del Territorio	Aspetti ambientali della cantierizzazione e gestione terre e rocce da scavo	Ing. A. Ferrari	
Geologia	Aspetti di geologia, sismicità, acque sotterranee	Dott. Geol. G. Benedetti	
Progettazione Cantierizzazione e Programma Lavori	Cantierizzazione	Ing. S. Tropenscovino	
Idraulica e Idrologia	Idraulica	Ing. A. Pagano	
RFI - Responsabile del Procedimento	Aspetti Progettuali	Ing. G. Tamburo	

In allegato a questo elaborato, si trasmettono inoltre gli elaborati relativi allo Studio Preliminare Ambientale aggiornati, oltre che per le richieste scaturite dal parere suddetto anche per le ottimizzazioni e riduzioni apportate alle aree di cantiere nel corso degli approfondimenti progettuali. Inoltre, in allegato, tutti gli elaborati revisionati rispetto alla versione precedente, contenenti ulteriori dettagli in relazione alle richieste di integrazione.

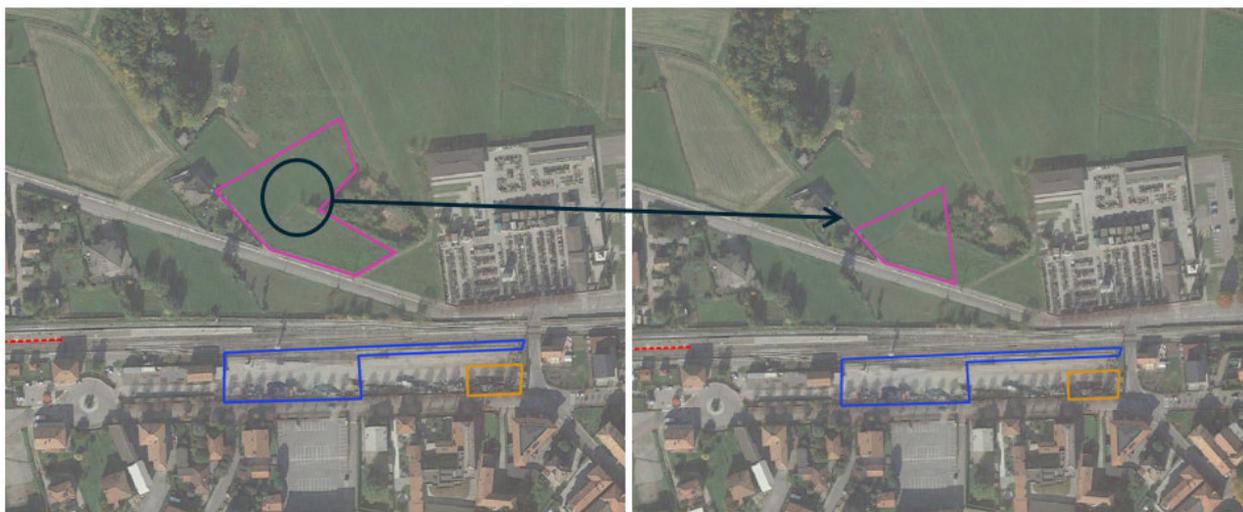
## OTTIMIZZAZIONI ALLE AREE DI CANTIERE

Come anticipato nel Capitolo *Premessa*, gli approfondimenti progettuali svolti hanno portato ad una ottimizzazione e riduzione delle aree di cantiere. Di conseguenza, di seguito, viene riportata una sovrapposizione tra la soluzione precedentemente condivisa e quella sviluppata in questa fase, per le sole due aree di cantiere che hanno subito delle modifiche, ovvero l'Area di Stoccaggio 1.AS.05 a Molteno e il Cantiere di Armamento 1.CAT.02 a Brenna.

- Area 1.AS.05 a Molteno: l'area è stata risagomata al fine di escludere la porzione ricadente nella fascia di rispetto cimiteriale (vedasi Punto N. 8.7 sotto riportato).

Superficie precedente: 4250 mq

Superficie attuale: 2050 mq

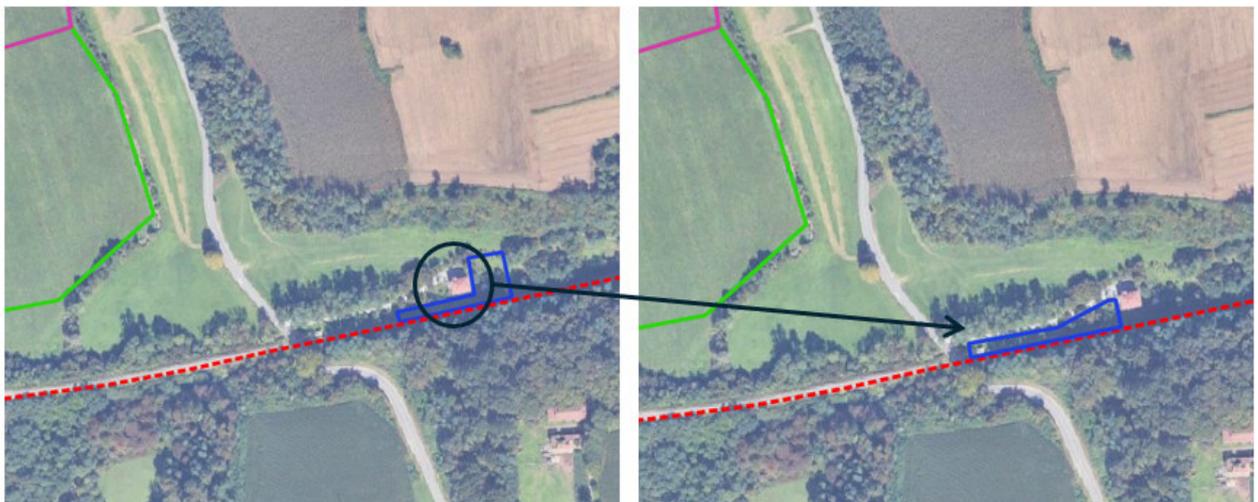


In particolare, le due immagini mostrano come è stata risagomata l'area suddetta.

- Area 1.CAT.02 a Brenna: l'area è stata spostata e risagomata al fine di recepire una richiesta pervenuta dal Circolo di Legambiente Cantù.

Superficie precedente: 1500 mq

Superficie attuale: 1300 mq



In particolare, le due immagini mostrano come è stata spostata e risagomata l'area suddetta.

	<b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ED ECONOMICA</b>					
	<b>ELETTRIFICAZIONE LINEA ALBATE- MOLTENO – LECCO</b> <b>TRATTA ALBATE CAMERLATA – MOLTENO</b>					
<b>Documento di risposta alla richiesta di integrazioni del MASE</b> <b>0013694 del 30-09-2024</b>	<b>COMMESSA</b> <b>LC00</b>	<b>LOTTO</b> <b>01</b>	<b>CODIFICA</b> <b>R 05 RG</b>	<b>DOCUMENTO</b> <b>MD 00 0X 001</b>	<b>REV.</b> <b>A</b>	<b>FOGLIO</b> <b>6 di 45</b>

## RISPOSTE ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONI

### 1. QUADRO PROGRAMMATICO

#### N.1.1

*Il Proponente in riferimento al **Quadro Programmatico** dovrà effettuare un'analisi della coerenza con la pianificazione territoriale e urbanistica anche per le aree di cantiere, con particolare riferimento al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (Rete ecologica), al Piano di Indirizzo Forestale (PIF), al piano di settore del PTCP e ai rispettivi Piani di Governo del Territorio.*

#### **Analisi / riscontro della richiesta:**

Per l'analisi della coerenza delle aree di cantiere con gli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica, si rimanda al cap. 2 del documento di approfondimento “*Dossier vegetazione, fauna e valore ecosistemico (Riscontro al punto 6.7 della richiesta di integrazioni MASE 0013694 del 30-09-2024)*” (cod. elaborato LC0001R22RHIM0001001A).

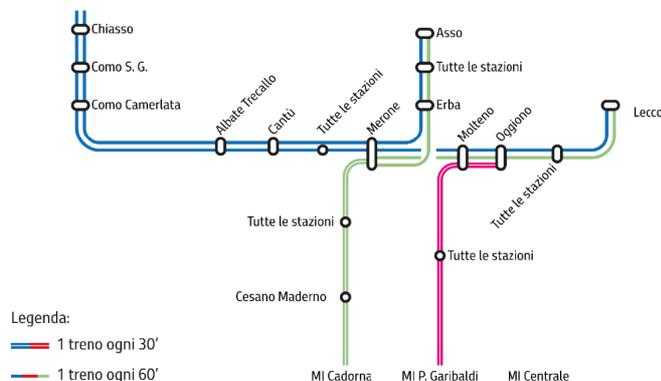
## 2. ASPETTI PROGETTUALI

### N.2.1

Diversamente da quanto indicato nella “Relazione generale tecnico-descrittiva”, si chiede di prevedere il seguente modello di esercizio sulla linea nel suo funzionamento a regime:

- 1 traccia ogni 60' sulla relazione Chiasso - Lecco, inserita nel nodo.00 di Lecco e nel nodo .15/.45 di Merone, al fine di garantire la coincidenza con il treno proveniente da Milano Cadorna sia verso Como sia verso Lecco, con servizio in tutti gli impianti della linea;
- 1 traccia ogni 60', posta a 30' dalla traccia di cui al punto precedente, sulla tratta Chiasso -Merone, con proseguimento su rete Ferrovienord fino a Erba o Asso, con servizio nelle stazioni di Como S.G., Como Camerlata, Albate Trecallo, Cantù e Merone;
- 1 traccia ogni 60', posta a 30' dalla traccia di cui al punto A, sulla relazione Merone - Lecco, proveniente dalla linea Milano Cadorna - Seveso - Merone di Ferrovienord.

Di seguito, lo schema del modello di esercizio richiesto:



### N.2.2

Poiché l'elettificazione della linea Como – Lecco, come previsto, verrà effettuata in 2 distinte fasi, si ritiene opportuno esplicitare gli obiettivi trasportistici per i quali, a prescindere dalla fase progettuale e dai modelli di esercizio transitori, si chiede di prevederne il raggiungimento tramite:

- la garanzia di corrispondenza a Molteno con la traccia S7 che si inserisce nel nodo .00 di Lecco per i servizi provenienti da Como e la garanzia di corrispondenza a Merone dei treni provenienti da Milano Cadorna con treni diretti sia verso Como sia verso Molteno/Lecco, in quanto obiettivi trasportistici da raggiungere a prescindere dalla fase progettuale;

- la sostituzione con i nuovi servizi provenienti da Merone della tratta Oggiono - Lecco della linea S7 attestandosi in fase finale ogni 30' nella stazione di Oggiono e trovando corrispondenza in proseguimento verso Lecco con le

	<b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ED ECONOMICA</b>					
	<b>ELETTRIFICAZIONE LINEA ALBATE- MOLTENO – LECCO</b> <b>TRATTA ALBATE CAMERLATA – MOLTENO</b>					
<b>Documento di risposta alla richiesta di integrazioni del MASE</b> <b>0013694 del 30-09-2024</b>	<b>COMMESSA</b> <b>LC00</b>	<b>LOTTO</b> <b>01</b>	<b>CODIFICA</b> <b>R 05 RG</b>	<b>DOCUMENTO</b> <b>MD 00 0X 001</b>	<b>REV.</b> <b>A</b>	<b>FOGLIO</b> <b>8 di 45</b>

tracce A e B, indicate al punto 2.1. Le tracce nelle opposte direzioni dovranno essere configurate simmetricamente sull'asse del minuto .00;

### N.2.3

Per la definizione del modello di esercizio richiesto, di cui al punto 2.1, si chiede di prevedere:

- la tipologia di materiale rotabile, per la quale le tracce provenienti da Chiasso e destinate a Lecco ed Erba (tracce A e B) saranno effettuate con treni interoperabili Flirt, di circa 110 metri di lunghezza massima e la traccia C (Milano Cadorna - Merone - Lecco) sarà vestita con materiale doppio piano (avente sagoma GB) in doppia composizione, con una lunghezza complessiva massima di 220 metri;
- al fine dell'analisi dello stazionamento nella stazione di Lecco, che sia esclusa ogni possibilità di legame tra i turni dei materiali utilizzati per le relazioni di cui le tracce A e C;
- la garanzia di piena compatibilità dell'intervento di elettrificazione con le caratteristiche dell'esercizio, con particolare riferimento ai profili di sagoma ammessi sulle singole tratte e alla lunghezza limite dei treni, permettendo per la parte Merone – Lecco la circolabilità di treni a doppio piano con sagoma GB della lunghezza esplicitata.

### **Analisi / riscontro delle richieste N. 2.1, 2.2, 2.3:**

L'implementazione dei nuovi servizi nonché dell'ammissione di materiale rotabile secondo le tipologie indicate necessita la realizzazione di ulteriori opere infrastrutturali (cfr. adeguamento e/o realizzazioni di sedi di incrocio e allungamento marciapiedi) non rientranti nel progetto in questione che, come noto, prevede solo interventi strettamente correlati all'elettrificazione della linea di interesse.

La realizzazione delle ulteriori opere infrastrutturali funzionali al nuovo modello di esercizio richiesto comporta una specifica pianificazione e copertura finanziaria da rinviare necessariamente a successivi interventi.

Si evidenzia comunque che il progetto di elettrificazione, seppur non potrà garantire il modello esercizio richiesto per le motivazioni anzidette, non creerà alcun pregiudizio rispetto agli scenari futuri; in particolare sarà già previsto l'adeguamento dell'infrastruttura per la circolazione di treni doppio piano nella tratta Merone – Lecco.

### N.2.4

In merito alla cantierizzazione, si chiede di valutare una lottizzazione dell'opera suddividendola in 3 lotti funzionali, che corrispondano alle 3 tratte funzionali trasportisticamente rilevanti: P.M.Albate – Cantù, Cantù – Merone e Merone – Molteno.

### **Analisi / riscontro della richiesta:**

La richiesta di lottizzazione dell'opera con suddivisione nelle 3 tratte funzionali, seppur tecnicamente fattibile, registra un incremento dei costi connessi alla diversa cantierizzazione nonché ad ulteriori apprestamenti (come ad



PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ED ECONOMICA

ELETTRIFICAZIONE LINEA ALBATE- MOLTENO – LECCO  
TRATTA ALBATE CAMERLATA – MOLTENO

Documento di risposta alla richiesta di integrazioni del MASE  
0013694 del 30-09-2024

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
LC00	01	R 05 RG	MD 00 0X 001	A	9 di 45

esempio la necessità di prevedere un nuovo campo base e ripensare la logistica dell'opera). Comporta altresì un incremento dei tempi dovuto sia al rifacimento del PFTE, oggi in essere, sia ad un allungamento dei tempi di realizzazione.

Tale nuova impostazione prevede infatti la realizzazione dei lotti in serie e non in parallelo come oggi previsto, conseguentemente il beneficio commerciale complessivo atteso si raggiungerebbe in tempi maggiori.

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ED ECONOMICA</b>					
	<b>ELETTRIFICAZIONE LINEA ALBATE- MOLTENO – LECCO</b> <b>TRATTA ALBATE CAMERLATA – MOLTENO</b>					
<b>Documento di risposta alla richiesta di integrazioni del MASE</b> 0013694 del 30-09-2024	COMMESSA <b>LC00</b>	LOTTO <b>01</b>	CODIFICA <b>R 05 RG</b>	DOCUMENTO <b>MD 00 0X 001</b>	REV. <b>A</b>	FOGLIO <b>10 di 45</b>

### 3. RUMORE E VIBRAZIONI

#### N.3.1

*Si chiede di presentare uno studio di impatto acustico, applicando il modello di esercizio richiesto al paragrafo 2, redatto da un Tecnico competente in acustica, nel quale:*

*- individuare e riportare, in cartografia di adeguato dettaglio, la fascia di pertinenza della infrastruttura ferroviaria;*

*- in un'area di indagine di ampiezza per lato pari all'ampiezza della fascia di rispetto estesa al doppio in caso di recettori particolarmente sensibili, vengano individuati e censiti tutti i recettori presenti con attribuzione di codice univoco, indicazione della destinazione d'uso, della posizione e distanza della linea ferroviaria e dell'altezza/numero di piani;*

*- riportare in un specifica tabella di raffronto, al dettaglio del piano dell'edificio e per ciascun recettore individuato da codice univoco, le stime dei livelli rumore ferroviario ante operam, post operam, post operam con mitigazioni e i limiti di rumore ferroviario ex DPR 459/98; le mitigazioni dovranno garantire che non si verifichino transizioni tra ante e post operam, da condizioni di conformità a condizioni di non conformità ai limiti o incrementi apprezzabili nel post operam di livelli di rumore che già nell'ante operam fossero superiori ai limiti;*

*- prevedere l'effettuazione di rilevazioni fonometriche post operam, finalizzate alla verifica del rispetto dei limiti di rumore e dell'assenza di situazioni di incompatibilità sopra riportate; inoltre, dovrà essere predisposta una relazione sugli esiti della campagna di rilevazioni fonometriche riportante i livelli di rumore rilevati, la valutazione circa la conformità ai limiti di rumore e l'indicazione delle eventuali misure di mitigazione acustica che si rendessero necessarie a seguito degli esiti delle rilevazioni fonometriche, nonché dei tempi della loro attuazione.*

#### **Analisi / riscontro della richiesta:**

Sulla scorta di quanto riportato all'Analisi / riscontro delle richieste N. 2.1, 2.2, 2.3, la predisposizione dello studio di impatto acustico riferito al modello di esercizio richiesto al paragrafo 2 andrà valutata in un successivo momento ed in particolare in occasione dell'eventuale sviluppo della progettazione degli interventi infrastrutturali necessari per l'attuazione del modello di esercizio richiesto.

#### N.3.2

*Effettuare un'analisi di dettaglio dell'impatto acustico per ogni tipologia di cantiere con individuazione dei potenziali ricettori interessati e, per ciascuno di essi, indicazione dei limiti previsti dai Piani di Classificazione Acustica Comunali (compreso il c.d. "criterio differenziale") e la stima degli impatti a valle delle opere mitigative.*

#### **Analisi / riscontro della richiesta:**

L'elaborato LC0001R52RGCA0000001E ASPETTI AMBIENTALI DELLA CANTIERIZZAZIONE è stato aggiornato in Revisione E, integrando le analisi di dettaglio dell'impatto acustico per ogni tipologia di cantiere con l'individuazione dei potenziali ricettori con i limiti previsti dai Piani di classificazione comunale .

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ED ECONOMICA</b>					
	<b>ELETTRIFICAZIONE LINEA ALBATE- MOLTENO – LECCO</b> <b>TRATTA ALBATE CAMERLATA – MOLTENO</b>					
<b>Documento di risposta alla richiesta di integrazioni del MASE</b> <b>0013694 del 30-09-2024</b>	COMMESSA <b>LC00</b>	LOTTO <b>01</b>	CODIFICA <b>R 05 RG</b>	DOCUMENTO <b>MD 00 0X 001</b>	REV. <b>A</b>	FOGLIO <b>11 di 45</b>

### N.3.3

*Si chiede di stimare l'impatto vibrazionale, applicando il modello di esercizio richiesto al paragrafo 2, al fine di evidenziare eventuali effetti negativi del progetto rispetto alla situazione attuale.*

#### **Analisi / riscontro della richiesta:**

Sulla scorta di quanto riportato all'Analisi / riscontro delle richieste N. 2.1, 2.2, 2.3, la stima dell'impatto vibrazionale riferito al modello di esercizio richiesto al paragrafo 2 andrà valutata in un successivo momento ed in particolare in occasione dell'eventuale sviluppo della progettazione degli interventi infrastrutturali necessari per l'attuazione del modello di esercizio richiesto.

### N.3.4

*Relativamente all'impatto vibrazionale, si chiede che l'analisi previsionale sia condotta in riferimento alla norma tecnica italiana ad oggi vigente (UNI 9614:2017 – Misura delle vibrazioni negli edifici e criteri di valutazione del disturbo); in alternativa, dovrà essere dichiarata la validità delle valutazioni condotte con i disposti della norma citata.*

#### **Analisi / riscontro della richiesta:**

Sulla scorta di quanto riportato all'Analisi / riscontro della richiesta N. 3.3, la stima dell'impatto vibrazionale, eventualmente valutata in un successivo momento, farà comunque riferimento alla norma UNI 9614:1990 in quanto nel Capitolo 1 "Scopo e campo di applicazione" della UNI 9614/2017 è espressamente dichiarata la non applicabilità della norma stessa, dei valori limite e dei metodi in essa riportati alle linee esistenti, per le quali si continua quindi ad applicare la UNI 9614/1990; si precisa inoltre che a differenza del rumore ambientale, regolamentato a livello nazionale da norme di settore, non esiste attualmente per questa componente una legge nazionale che stabilisca valori limiti dei livelli vibrazionali.

### N.3.5

*Per la fase in corso d'opera, predisporre per entrambe le matrici ambientali - rumore e vibrazioni - un Piano di Monitoraggio Ambientale, che consenta la gestione delle problematiche che dovessero eventualmente emergere durante l'esecuzione delle opere.*

#### **Analisi / riscontro della richiesta:**

In risposta alla presente richiesta è stato redatto apposito Piano di Monitoraggio Ambientale (cod. LC0001R22RGMA0000001A) al quale si rimanda per le indicazioni sulle componenti ambientali Rumore e vibrazioni (vedasi rispettivamente par. 4.2 e 4.3).

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ED ECONOMICA</b>					
	<b>ELETTRIFICAZIONE LINEA ALBATE- MOLTENO – LECCO</b> <b>TRATTA ALBATE CAMERLATA – MOLTENO</b>					
<b>Documento di risposta alla richiesta di integrazioni del MASE</b> 0013694 del 30-09-2024	COMMESSA LC00	LOTTO 01	CODIFICA R 05 RG	DOCUMENTO MD 00 0X 001	REV. A	FOGLIO 12 di 45

## 4. TERRE E ROCCE DA SCAVO

### N.4.1

*I documenti presentati dal Proponente indicano il ricorso esclusivo al regime giuridico di rifiuto, ai sensi della parte IV del D.Lgs. 152/06; si chiede, pertanto, di valutare una migliore gestione delle terre ricorrendo, per i volumi e le materie che godano dei necessari requisiti, al regime di favore del riutilizzo, del sottoprodotto o del recupero (end of waste).*

#### **Analisi / riscontro della richiesta:**

Nel ricordare che il DPR 120/2017 disciplina più ambiti normativi per inquadrare la gestione delle terre e rocce da scavo, gli interventi previsti in progetto prevedono sostanzialmente scavi in aree ferroviarie e prevalentemente di tipo superficiale per la realizzazione dell'abbassamento della livelletta, dei fabbricati e della sistemazione della sede ferroviaria con la conseguente produzione di un quantitativo di materiali piuttosto esiguo. Sulla base delle informazioni ad oggi disponibili e nella presente fase progettuale, tali materiali, per loro natura, non hanno caratteristiche geotecniche e meccaniche tali da essere riutilizzati in ambito ferroviario, pertanto, considerato il contesto territoriale e vista anche la mancanza effettiva di WBS che abbiano fabbisogni di terre da soddisfare, è stato previsto, nell'attuale fase di progettazione, di gestire tutti i materiali in qualità di rifiuto, pertanto ai sensi del Parte IV del D. Lgs 152/06 e del Titolo III del DPR 120/2017. Si ricorda che il presente progetto è soggetto ad Assoggettabilità a VIA e pertanto non è possibile predisporre un PUT per riutilizzi in siti esterni in regime di sottoprodotto. Essi sarebbero comunque possibili applicando l'art. 21 DPR 120/2017, ma solitamente RFI/Italferr non ritengono opportuno lasciare esclusivamente nelle mani del futuro Appaltatore la gestione delle terre in regime di sottoprodotto in siti esterni. Ovviamente, se prescritto dall'Ente, tale richiesta potrà essere considerata nella successiva fase di Progetto Esecutivo. Rimane comunque dubbia la qualità ambientale delle terre per un possibile riutilizzo interno o esterno delle stesse, visto il contesto territoriale nel quale si prevede di scavarle.

	<b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ED ECONOMICA</b>					
	<b>ELETRIFICAZIONE LINEA ALBATE- MOLTENO – LECCO</b> <b>TRATTA ALBATE CAMERLATA – MOLTENO</b>					
<b>Documento di risposta alla richiesta di integrazioni del MASE</b> <b>0013694 del 30-09-2024</b>	<b>COMMESSA</b> <b>LC00</b>	<b>LOTTO</b> <b>01</b>	<b>CODIFICA</b> <b>R 05 RG</b>	<b>DOCUMENTO</b> <b>MD 00 0X 001</b>	<b>REV.</b> <b>A</b>	<b>FOGLIO</b> <b>13 di 45</b>

## 5. CONSUMO DI SUOLO

### N.5.1

*La sottrazione di suolo permeabile, seppur temporanea, comporterà comunque possibili impedimenti all'esercizio dell'attività agricola. Pertanto, si chiede di quantificare, nel caso siano previste superfici pavimentate nelle aree di cantiere, la superficie di suolo agricolo che verrà impermeabilizzata, adottando le misure necessarie al ripristino delle condizioni di fertilità delle superfici allo stato di ante operam.*

#### **Analisi / riscontro della richiesta:**

Nella successiva fase progettuale (PE) verrà definito il layout di cantiere e le relative superfici pavimentate. In linea generale le operazioni previste per i cantieri sono: rimozione della vegetazione spontanea; scotico, livellamento e realizzazione di un sottofondo in misto stabilizzato; installazione di una recinzione. Qualora fossero necessarie superfici pavimentate in alcuni cantieri l'appaltatore dovrà comunque adottare tutte le misure necessarie al ripristino delle condizioni di fertilità delle superfici allo stato di ante operam.

Il ripristino delle aree di cantiere allo stato ante operam è un aspetto già evidenziato nella relazione di cantierizzazione.

Si ricorda inoltre, che l'ipotesi di cantierizzazione rappresentata non è vincolante ai fini di eventuali diverse soluzioni che l'Appaltatore intenda attuare sempre nel rispetto della normativa vigente, delle disposizioni emanate dalle competenti Autorità, delle caratteristiche funzionali delle opere in progetto e dei tempi e costi previsti per la loro realizzazione. In tal senso sarà, quindi, onere e responsabilità dell'Appaltatore adeguare/ampliare/modificare tale proposta sulla scorta della propria organizzazione del lavoro e di eventuali vincoli esterni, facendosi carico di verificarne la relativa fattibilità e di ottenere tutte le necessarie autorizzazioni dagli Enti ed Amministrazioni competenti prima dell'installazione dei cantieri.

### N.5.2

*Si chiede di integrare lo Studio preliminare ambientale indicando che verranno mantenute e valorizzate la funzionalità e l'efficienza dell'eventuale rete idrica superficiale interferita e che, durante la fase di cantiere, non saranno arrecati danni all'approvvigionamento dell'acqua ad uso irriguo.*

#### **Analisi / riscontro della richiesta:**

Il progetto non prevede interferenze con la rete idrica superficiale, mantenendone inalterate le attuali funzionalità. Relativamente alle fasi esecutive, si provvederà, per le aree di cantiere, a limitare eventuali interferenze con i corpi idrici superficiali. Si rammenta che il progetto della cantierizzazione si basa su ipotesi non prescrittive per il futuro Appaltatore, definendo esclusivamente i criteri generali per l'organizzazione logistica dei cantieri ed individuando una possibile programmazione/organizzazione dei lavori che non risulta quindi vincolante ai fini di eventuali diverse soluzioni che l'Appaltatore intenderà attuare nel rispetto della normativa vigente, delle disposizioni emanate dalle competenti Autorità, dei tempi e dei costi previsti per l'esecuzione delle opere. Questa indicazione verrà trasferita, in fase di appalto, all'impresa esecutrice dei lavori.

	<b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ED ECONOMICA</b>					
	<b>ELETTRIFICAZIONE LINEA ALBATE- MOLTENO – LECCO</b> <b>TRATTA ALBATE CAMERLATA – MOLTENO</b>					
<b>Documento di risposta alla richiesta di integrazioni del MASE</b> <b>0013694 del 30-09-2024</b>	<b>COMMESSA</b> <b>LC00</b>	<b>LOTTO</b> <b>01</b>	<b>CODIFICA</b> <b>R 05 RG</b>	<b>DOCUMENTO</b> <b>MD 00 0X 001</b>	<b>REV.</b> <b>A</b>	<b>FOGLIO</b> <b>14 di 45</b>

### N.5.3

*Si chiede di integrare la documentazione con un adeguato inquadramento pedologico, consultando la cartografia ufficiale (carta dei suoli della Lombardia – geoportale regionale) e, se disponibili, ulteriori studi di maggior dettaglio.*

#### **Analisi / riscontro della richiesta:**

Per il riscontro alla presente richiesta si rimanda al par. 4.1 del documento di approfondimento “*Dossier vegetazione, fauna e valore ecosistemico (Riscontro al punto 6.7 della richiesta di integrazioni MASE 0013694 del 30-09-2024)*” (cod. elaborato LC0001R22RHIM0001001A)

### N.5.4

*Si chiede di predisporre una scheda di approfondimento per tutte le aree interessate da una cantierizzazione superiore o pari ad 1 ettaro di superficie (pertanto, si ritiene opportuno includere l'area I.AS.03), considerando anche i siti che presentano 2 aree confinanti, ma distinte dal punto di vista operativo (per esempio, l'area in cui si installeranno i cantieri I.AS.06 e I.CO.03) e di riportare in tali schede:*

- *una planimetria dell'area di cantiere sovrapposta alla carta pedologica con un'ortofoto recente come sfondo (geoportale regionale);*
- *una descrizione delle tipologie pedologiche presenti, quantificandone le superfici;*
- *un elenco delle lavorazioni previste;*
- *una stima degli impatti che potrebbero instaurarsi in funzione della tipologia pedologica stessa.*

*Per le restanti aree di cantiere, si ritiene sufficiente predisporre una tabella con le superfici e le tipologie pedologiche coinvolte; qualora fosse presente una condizione pedologica sensibile, dovrà essere predisposta una specifica scheda di approfondimento. Infine, prevedere una valutazione conclusiva dei possibili impatti, specificando le singole aree e di insieme sulla componente suolo.*

#### **Analisi / riscontro della richiesta:**

Per il riscontro alla presente richiesta si rimanda al par. 4.2 del documento di approfondimento “*Dossier vegetazione, fauna e valore ecosistemico (Riscontro al punto 6.7 della richiesta di integrazioni MASE 0013694 del 30-09-2024)*” (cod. elaborato LC0001R22RHIM0001001A).

### N.5.5

*In considerazione delle superfici delle aree di cantiere di maggiore estensione, si chiede di prevedere un Piano di monitoraggio ambientale della componente suolo.*

#### **Analisi / riscontro della richiesta:**

	<b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ED ECONOMICA</b>					
	<b>ELETTRIFICAZIONE LINEA ALBATE- MOLTENO – LECCO</b> <b>TRATTA ALBATE CAMERLATA – MOLTENO</b>					
<b>Documento di risposta alla richiesta di integrazioni del MASE</b> <b>0013694 del 30-09-2024</b>	<b>COMMESSA</b> <b>LC00</b>	<b>LOTTO</b> <b>01</b>	<b>CODIFICA</b> <b>R 05 RG</b>	<b>DOCUMENTO</b> <b>MD 00 0X 001</b>	<b>REV.</b> <b>A</b>	<b>FOGLIO</b> <b>15 di 45</b>

In risposta alla presente richiesta è stato redatto apposito Piano di Monitoraggio Ambientale (cod. LC0001R22RGMA0000001A) al quale si rimanda per le indicazioni sulla componente ambientali Suolo (vedasi par. 4.1).

### N.5.6

*In merito ai possibili impatti derivanti dalle attività cantieristiche, ai fini della mitigazione degli stessi, alla gestione dello scotico (da eseguirsi presso tutte le superfici potenzialmente impattate temporaneamente e quelle soggette a modellazione morfologica) e del successivo ripristino pedologico, si chiede di adottare quanto indicato dalle linee guida di ARPA “Gestione e tutela dei suoli nei cantieri delle grandi opere”, disponibili nel sito web di Arpa Lombardia disponibili sul sito di ARPA Lombardia alla sezione “Documenti e report” categoria “Linee guida e procedure” (<https://www.arpalombardia.it/media/ltmj2fx/llgg-gestione-suoli.pdf>).*

#### **Analisi / riscontro della richiesta:**

Per il riscontro alla presente richiesta si rimanda al par. 6.1.1 del documento di approfondimento “*Dossier vegetazione, fauna e valore ecosistemico (Riscontro al punto 6.7 della richiesta di integrazioni MASE 0013694 del 30-09-2024)*” (cod. elaborato LC0001R22RHIM0001001A).

### N.5.7

*Ai fini del ripristino pedologico delle condizioni di ante operam, si chiede di adottare lo strumento “suolo obiettivo” (Linee Guida ISPRA 65.2/2010), in modo da sviluppare una struttura in continuità pedologica ed ecosistemica con il contesto in cui è inserito.*

#### **Analisi / riscontro della richiesta:**

Per il riscontro alla presente richiesta si rimanda al par. 6.1.2 del documento di approfondimento “*Dossier vegetazione, fauna e valore ecosistemico (Riscontro al punto 6.7 della richiesta di integrazioni MASE 0013694 del 30-09-2024)*” (cod. elaborato LC0001R22RHIM0001001A).

## 6. BIODIVERSITÀ

In relazione alle aree di cantiere che verranno ripristinate a coltivo o a destinazione naturalistica, si chiede di:

### N.6.1

Prevedere per le fasi ante operam, in corso d'opera e post operam, vista l'elevata naturalità degli ambiti interessati dalle aree di cantiere e dato atto che sono state previste opportune misure di mitigazione nello Studio Preliminare Ambientale, monitoraggi periodici presso gli ambiti di cantiere più sensibili, riportati nella carta di Sintesi degli Impatti. I monitoraggi avranno lo scopo di verificare l'eventuale presenza di specie esotiche invasive o potenzialmente pericolose, sia dal punto di vista fitosanitario, sia ecologico. A tale proposito, si può fare riferimento alla Strategia regionale per il controllo e la gestione delle specie aliene invasive (<https://naturachevale.it/specie-invasive/strategia-regionale-per-il-controllo-e-la-gestione-dellespecie-aliene-invasive/>), aggiornata e approvata con DGR 7387 del 21/11/2022. È inoltre necessario prevedere che le segnalazioni di eventuali nuovi nuclei di specie vegetali esotiche invasive siano comunicate tempestivamente all'indirizzo mail [aliene@biodiversita.lombardia.it](mailto:aliene@biodiversita.lombardia.it). La durata del controllo in fase di post-operam, per valutare l'efficacia delle opere di ripristino, non dovrà essere inferiore ai 48 mesi;

#### **Analisi / riscontro della richiesta:**

In risposta alla presente richiesta è stato redatto apposito Piano di Monitoraggio Ambientale (cod. LC0001R22RGMA0000001A) al quale si rimanda per le indicazioni sulla componente ambientale vegetazione e flora (vedasi par. 4.4).

### N.6.2

Nella carta di sintesi degli impatti che illustra le mitigazioni a mascheramento della nuova SSE di Molteno, si chiede di sostituire *Viburnum opulus* ed *Euonymus europaeus*, arbusti esteticamente apprezzati, ma che richiedono maggior umidità al suolo e un certo grado di ombreggiatura, con specie più eliofile come *Cornus mas*, *Cytisus scoparius*, *Rosa arvensis* o altre specie autoctone con esigenze ecologiche simili.

#### **Analisi / riscontro della richiesta:**

Le specie arbustive previste per gli interventi di mascheramento *Euonymus europaeus* e *Viburnum opulus* saranno rispettivamente sostituite da *Cytisus scoparius* (Ginestra dei carbonai) e *Cornus mas* (Corniolo) mantenendo il precedente rapporto tra le essenze come illustrato di seguito.

ALBERI	(n. 3 piante ogni 100 mq)	SUPERFICIE SESTO D'IMPIANTO	N. ESSENZE
Fe	Frassino maggiore <i>Fraxinus excelsior</i>	100 mq	3
ARBUSTI	(n. 11 piante ogni 100 mq)		-
Cm	Corniolo <i>Cornus mas</i>		5
Cs	Ginestra dei carbonai <i>Cytisus scoparius</i>		6
	INERBIMENTO		-

	<b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ED ECONOMICA</b>					
	<b>ELETTRIFICAZIONE LINEA ALBATE- MOLTENO – LECCO</b> <b>TRATTA ALBATE CAMERLATA – MOLTENO</b>					
<b>Documento di risposta alla richiesta di integrazioni del MASE</b> <b>0013694 del 30-09-2024</b>	<b>COMMESSA</b> <b>LC00</b>	<b>LOTTO</b> <b>01</b>	<b>CODIFICA</b> <b>R 05 RG</b>	<b>DOCUMENTO</b> <b>MD 00 0X 001</b>	<b>REV.</b> <b>A</b>	<b>FOGLIO</b> <b>17 di 45</b>

Per maggiori dettagli sugli interventi di mitigazione previste a mascheramento della nuova SSE Molteno si rimanda al par. 6.1 della relazione “Opere a verde” (cod. LC0001R22RGIA0000001B).

### N.6.3

*In merito alla caratterizzazione della fauna, integrare la documentazione con una descrizione puntuale delle specie potenzialmente presenti in prossimità dei punti del tracciato che ricadono in aree protette e saranno soggette ad interventi in galleria e posizionamento dei cantieri. A seguito dell’approfondimento, valutare l’introduzione di ulteriori opere mitigative e/o la predisposizione di un monitoraggio specifico per eventuali specie a rischio.*

#### **Analisi / riscontro della richiesta:**

Per la caratterizzazione della fauna si rimanda al par. 3.3 del documento di approfondimento “*Dossier vegetazione, fauna e valore ecosistemico (Riscontro al punto 6.7 della richiesta di integrazioni MASE 0013694 del 30-09-2024)*” (cod. elaborato LC0001R22RHIM0001001A).

Alla luce delle esigenze ecologiche di ciascuna specie sopra elencata, con riferimento agli interventi progettuali localizzati su sedime ferroviario della linea storica esistente, si ritiene che il comparto faunistico non venga interferito dalle azioni di progetto e pertanto non si ritiene necessario implementare un monitoraggio specifico per la componente faunistica.

### N.6.4

*In relazione alla sottrazione temporanea di suolo naturale per la realizzazione delle aree di cantiere I.AS.01 (area di stoccaggio) e I.CO.01 (cantiere operativo) che andranno ad interessare “prati permanenti in assenza di specie arboree ed arbustive”, si chiede di esplicitare nello SPA che tali aree, in quanto habitat importanti per la fauna, verranno ripristinate al termine delle lavorazioni allo stato di ante operam.*

#### **Analisi / riscontro della richiesta:**

Le aree di cantiere I.AS.01 e I.CO.01 saranno ripristinate allo stato ante operam ricostituendo anzitutto lo strato fertile del terreno precedentemente scoticato e temporaneamente accantonato agevolando così la rinaturalizzazione della prateria presente prima dell’apertura dei cantieri con conseguente ricolonizzazione da parte delle specie faunistiche gravitanti nell’area.

### N.6.5

*Nel caso in cui varchi della RER e i corridoi primari si trovino in corrispondenza di superfici di intervento sulla linea ferroviaria, si chiede di valutare la realizzazione di passaggi ad uso esclusivo della fauna selvatica, al fine di favorire la deframmentazione. I varchi dovranno essere definiti in numero, posizione, tipologia e riportati in cartografia; per garantire la loro efficacia, le caratteristiche strutturali e dimensionali dei varchi dovranno essere adeguate ai gruppi faunistici a cui sono rivolti e dotati di idonei inviti, realizzati con l’utilizzo di vegetazione autoctona.*

	<b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ED ECONOMICA</b>					
	<b>ELETTRIFICAZIONE LINEA ALBATE- MOLTENO – LECCO</b> <b>TRATTA ALBATE CAMERLATA – MOLTENO</b>					
<b>Documento di risposta alla richiesta di integrazioni del MASE</b> <b>0013694 del 30-09-2024</b>	<b>COMMESSA</b> <b>LC00</b>	<b>LOTTO</b> <b>01</b>	<b>CODIFICA</b> <b>R 05 RG</b>	<b>DOCUMENTO</b> <b>MD 00 0X 001</b>	<b>REV.</b> <b>A</b>	<b>FOGLIO</b> <b>18 di 45</b>

#### **Analisi / riscontro della richiesta:**

Come riportato in dettaglio nello Studio Preliminare Ambientale, il tracciato ferroviario intercetta alcuni varchi della Rete Ecologica Regionale e un Corridoio Regionale Primario ad alta antropizzazione, tuttavia, è opportuno precisare che gli interventi di elettrificazione riguardano un'opera già esistente ubicata su sedime ferroviario che non altera ulteriormente l'attuale grado di connettività ecologica. A fronte di tali considerazioni non si ritiene opportuno realizzare passaggi ad esclusivo uso faunistico, essendo già presenti lungo la linea ferroviaria esistente.

#### **N.6.6**

*Nel monitoraggio post operam, qualora venga valutata dalla Commissione la necessità della loro realizzazione, si chiede di inserire la verifica dell'efficacia dei passaggi faunistici, ovvero del loro effettivo utilizzo, ad esempio attraverso la ricerca di tracce o mediante fototrappole.*

#### **Analisi / riscontro della richiesta:**

Alla luce delle considerazioni di cui al punto 6.5 non si rende necessario implementare uno specifico monitoraggio faunistico post-operam.

#### **N.6.7**

*Si chiede di integrare lo Studio preliminare ambientale con analisi e dettagli sulle aree di cantiere, con particolare riferimento alla componente vegetazione, fauna e valore ecosistemico, aggiornata e con relazioni a cura di professionalità con competenze specifiche (faunisti, ornitologi, agronomi, biologi ecc.) anche al fine di definire gli interventi di ripristino delle condizioni ante operam.*

#### **Analisi / riscontro della richiesta:**

Al fine di rispondere alla richiesta di “integrare lo Studio preliminare ambientale con analisi e dettagli sulle aree di cantiere, con particolare riferimento alla componente vegetazione, fauna e valore ecosistemico, aggiornata e con relazioni a cura di professionalità con competenze specifiche (faunisti, ornitologi, agronomi, biologi ecc.) anche al fine di definire gli interventi di ripristino delle condizioni ante operam”, è stata redatta l'apposita relazione “Dossier vegetazione, fauna e valore ecosistemico (Riscontro al punto 6.7 della richiesta di integrazioni MASE 0013694 del 30-09-2024)” (cod. elaborato LC0001R22RHIM0001001A) alla quale si rimanda per gli approfondimenti.

	<b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ED ECONOMICA</b>					
	<b>ELETTRIFICAZIONE LINEA ALBATE- MOLTENO – LECCO</b> <b>TRATTA ALBATE CAMERLATA – MOLTENO</b>					
<b>Documento di risposta alla richiesta di integrazioni del MASE</b> <b>0013694 del 30-09-2024</b>	<b>COMMESSA</b> <b>LC00</b>	<b>LOTTO</b> <b>01</b>	<b>CODIFICA</b> <b>R 05 RG</b>	<b>DOCUMENTO</b> <b>MD 00 0X 001</b>	<b>REV.</b> <b>A</b>	<b>FOGLIO</b> <b>19 di 45</b>

## 7. AMBIENTE IDRICO

### *Acque sotterranee*

#### N.7.1

*Si chiede di fornire dettagli sitospecifici a sostegno del fatto che le opere previste non comportino interferenze con le acque sotterranee.*

#### **Analisi / riscontro della richiesta:**

##### Inquadramento idrogeologico e considerazioni

Per quanto riguarda l'area di interesse, l'acquifero tradizionalmente captato dalla maggior parte dei pozzi è rappresentato dal sistema monostrato - multifalda (Acquifero tradizionale) la cui base impermeabile è costituita dal "Villafranchiano". Tale acquifero viene normalmente distinto nelle unità idrostratigrafiche:

- I acquifero - Fluvioglaciale Wurm Auct. Si tratta di depositi connessi con l'ultima glaciazione quaternaria dovuti all'accumulo diretto dei materiali trasportati dai ghiacciai (morene) o all'accumulo dei depositi fluvio-glaciali.
- II acquifero - Fluvioglaciale Riss-Mindel/Ceppo Autoctono. Si tratta di depositi connessi con la penultima glaciazione (Riss), dai depositi "ferrettizzati" generati dallo smantellamento, quasi contemporaneo alla deposizione, del materiale morenico mindeliano, e ai depositi riferibili al "Ceppo Lombardo". Questi ultimi, noti nella letteratura anche come "Ceppo dell'Adda" sono spesso contenuti all'interno dei solchi vallivi in corrispondenza degli alvei o paleoalvei dei corsi d'acqua, scavati nel Villafranchiano.

L'assetto idrogeologico del territorio è caratterizzato, oltre che dal sistema monostrato - multifalda (Acquifero tradizionale), anche da un acquifero profondo individuato nelle "Argille sotto il Ceppo" (unità idrostratigrafica "III acquifero"). La formazione, nota nella letteratura come "Villafranchiano", è costituita da una unità limo-sabbio-argillosa che risulta spesso visibile in affioramento in corrispondenza delle incisioni profonde di natura fluviale.

La maggiore significatività idrogeologica, nella fascia pedemontana, è rappresentata dall'unità idrostratigrafica "II acquifero" che, localmente, si presenta in prevalenza con caratteristiche di falda libera ed è quindi sostanzialmente il primo acquifero significativo che si riscontra. I pozzi, in particolare quelli pubblici per i quali si hanno informazioni più complete per la stratigrafia e fenestrazione, vengono perforati per tutto lo spessore dell'acquifero in quanto più produttivi.

Il I acquifero, decisamente meno rappresentativo su scala regionale, è interessato da pochi punti di captazione, per lo più privati, nel territorio della provincia comasca e concentrati arealmente nelle zone limitrofe ai laghi.

È da rimarcare che per gli acquiferi collocati nell'area di interesse, ovvero nella porzione di transizione tra la zona collinare e di alta pianura, emerge una complessità idrogeologica di difficile interpretazione.

##### Descrizione opere di progetto e considerazioni

Le opere relative alle trincee e alle gallerie riguardano attività da eseguire su opere già esistenti (riprofilatura galleria, adeguamenti scarpate e affinamenti livelletta). Solo nel caso delle trincee sono previste opere di sostegno,

	<b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ED ECONOMICA</b>					
	<b>ELETTRIFICAZIONE LINEA ALBATE- MOLTENO – LECCO</b> <b>TRATTA ALBATE CAMERLATA – MOLTENO</b>					
<b>Documento di risposta alla richiesta di integrazioni del MASE</b> <b>0013694 del 30-09-2024</b>	<b>COMMESSA</b> <b>LC00</b>	<b>LOTTO</b> <b>01</b>	<b>CODIFICA</b> <b>R 05 RG</b>	<b>DOCUMENTO</b> <b>MD 00 0X 001</b>	<b>REV.</b> <b>A</b>	<b>FOGLIO</b> <b>20 di 45</b>

berlinesi di micropali, che raggiungono comunque profondità limitate dal piano del binario ovvero di circa 3/4m nel caso della trincea di tipo 2 e 3 e circa 5/6m nel caso della trincea di tipo 4. Anche le nuove opere tecnologiche, come la sottostazione elettrica di Molteno e la cabina TE di Merone, presentano fondazioni dirette che interessano il sottosuolo per limitate profondità (1.5/2m).

### Analisi superficie piezometrica e considerazioni

Le informazioni e i dati relativi alla falda sono stati ricavati dall'analisi dei PGT comunali (in alcuni casi non disponibili), dal Geoportale della Regione Lombardia (dati presenti solo per il comune di Brenna), dai pozzi della rete ARPA e dai sondaggi attrezzati a piezometro (n.17) realizzati da Italferr nella campagna geognostica del 2022.

Analizzando la cartografia idrogeologica dei PGT di ogni comune si osserva come la falda vari da un massimo di 60-120 metri da p.c. nel comune di Cantù, ad un minimo di 1.5m nel comune di Valmadrera con direzione del flusso prevalente di falda in direzione N-S. E' doveroso precisare che le varie cartografie dei PGT comunali non sempre risultano congruenti tra loro, non andando dunque a formare una superficie di falda uniforme sull'intero territorio sovracomunale interessato dal progetto.

Di seguito si riportano le quote piezometriche, massime e minime, registrate nel 2024 nei piezometri Italferr limitrofi o in corrispondenza delle nuove opere:

- S1 IV - pk 36+000 (Albate): -11/-12m da p.c. (275/276mslm).
- S5 GA - pk 32+050 (Capiago Intimiano): nessuna misurazione per impossibilità di accesso area privata.
- S6 GA - pk 31+650 (Capiago Intimiano): -2/-4m da p.c. (383/381mslm).
- S8 GA - pk 30+100 (Cantù): -8/-9m da p.c. (352/353mslm).
- S9 GA - pk 29+745 (Cantù): -5m da p.c. (348mslm).
- S12 GA - pk 26+480 (Brenna): -40/-42m da p.c. (329/327mslm).
- S13 IV - pk 25+550 (Brenna): -30/-32 da p.c. (309/307mslm).
- S14 GA - pk 24+580 (Anzano del Parco): -14/-24 da p.c. (326/316mslm).
- S15 GA - pk 24+300 (Anzano del Parco): -26/-28m da p.c. (305/307mslm).
- S17 IV - pk 20+686 (Merone): -3/-10m da p.c. (287/280mslm).
- S19 IV - pk 17+180 (Rogeno): falda a piano campagna.
- S21 IV - pk 15+480 (Molteno): -2/-4m da p.c. (269/267mslm).

### Interferenza falda-opere di progetto e considerazioni conclusive

Di seguito si riporta l'elenco delle opere e l'analisi dell'interferenza con la falda.

 <p><b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	<b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ED ECONOMICA</b>					
	<b>ELETTRIFICAZIONE LINEA ALBATE- MOLTENO – LECCO</b> <b>TRATTA ALBATE CAMERLATA – MOLTENO</b>					
<b>Documento di risposta alla richiesta di integrazioni del MASE</b> <b>0013694 del 30-09-2024</b>	<b>COMMESSA</b> <b>LC00</b>	<b>LOTTO</b> <b>01</b>	<b>CODIFICA</b> <b>R 05 RG</b>	<b>DOCUMENTO</b> <b>MD 00 0X 001</b>	<b>REV.</b> <b>A</b>	<b>FOGLIO</b> <b>21 di 45</b>

#### Gallerie:

- I. Galleria Montecastello (Montecastello, piezometro di riferimento S6 GA): interferenza con la falda.  
In realtà le carte del PGT comunale sono in contrasto con i dati rilevati nel piezometro e riportano, infatti, una quota di falda a 270mslm e quindi non interferente con la galleria. Probabilmente la falda registrata nel piezometro S6 GA è un falda di tipo sospeso.
- II. Galleria Montressone (Cantù, piezometro di riferimento S8 GA e S9 GA): interferenza con la falda solo per un tratto di circa 200 metri.  
In realtà le carte del PGT comunale di Cantù sono in contrasto con i dati rilevati nel piezometro e riportano, infatti, una quota di falda compresa tra 280 e 270mslm e quindi non interferente con la galleria. Probabilmente la falda registrata nel piezometro S8 GA è un falda di tipo sospeso.
- III. Galleria Colle di Terrò (Brenna, piezometro di riferimento S12 GA): nessuna interferenza con la falda.  
In realtà le carte del PGT comunale di Brenna riportano una quota di falda molto più profonda ovvero pari a 298mslm. Probabilmente la falda registrata nel piezometro S12 GA è un falda di tipo sospeso.
- IV. Galleria Colle di Fabbrica (Anzano del Parco, piezometro di riferimento S14 GA e S15 GA): interferenza con la falda solo per un tratto di circa 200 metri.  
In realtà le carte del PGT di Anzano del Parco sono in contrasto con i dati rilevati nei piezometri e riportano, infatti, una quota di falda a 300mslm e quindi non interferente con la galleria. Probabilmente la falda registrata nei piezometri S14 GA e S15 GA è un falda di tipo sospeso.

#### Trincee

- V. TR14 (S1 IV): nessuna interferenza con la falda.
- VI. TR13 (S5 GA e S6 GA): interferenza con la falda. Valgono le considerazioni fatte per la Galleria Montecastello.
- VII. TR12 (S8 GA e S9 GA): interferenza con la falda solo per un tratto di circa 200 metri. Valgono le considerazioni fatte per la Galleria Montressone.
- VIII. TR11 (S12 GA): nessuna interferenza con la falda.
- IX. TR10 (S13 IV): nessuna interferenza con la falda.
- X. TR09 (S17 IV): interferenza con la falda solo puntuale, nei dintorni del piezometro, e solo per un breve periodo.
- XI. TR08 (-): nessuna interferenza con la falda (da interpretazione dati limitrofi).
- XII. TR07 (S19 IV): nessuna interferenza con la falda (da interpretazione dati limitrofi).
- XIII. TR06 (-): nessuna interferenza con la falda (da interpretazione dati limitrofi).
- XIV. TR05 (S21 IV): interferenza con la falda.

#### Fabbricati tecnologici

- XV. SSE di Molteno (-): interferenza con la falda.
- XVI. Cabina TE di Merone (-): interferenza con la falda.

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ED ECONOMICA</b>					
	<b>ELETTRIFICAZIONE LINEA ALBATE- MOLTENO – LECCO</b> <b>TRATTA ALBATE CAMERLATA – MOLTENO</b>					
<b>Documento di risposta alla richiesta di integrazioni del MASE</b> 0013694 del 30-09-2024	COMMESSA LC00	LOTTO 01	CODIFICA R 05 RG	DOCUMENTO MD 00 0X 001	REV. A	FOGLIO 22 di 45

A seguito della descrizione delle caratteristiche degli acquiferi e della loro complessità, dell'analisi dei dati bibliografici e di quelli direttamente misurati, si può affermare che:

- 1) le opere di progetto interessano il sottosuolo solo molto superficialmente ovvero nei primi metri di profondità.
- 2) La falda, quando interessata dalle opere di progetto, è di tipo libero e risulta superficiale.
- 3) Sono presenti localmente falde sospese.
- 4) L'interferenza con le acque di falda sarà gestita in fase di cantiere con gli opportuni accorgimenti per evitare eventuali piccoli sversamenti accidentali.
- 5) I pozzi ad uso pubblico non prelevano le acque nei primi 10/20m di profondità, sede delle opere di progetto, bensì a profondità molto maggiori e soprattutto in zone dove sono presenti corpi impermeabili al tetto degli acquiferi emunti.

Per i motivi sopra indicati si escludono rischi di inquinamento della falda profonda.

## N.7.2

*Indicare l'eventuale presenza di aree di salvaguardia delle captazioni ad uso idropotabile (per le quali vigono i disposti dell'art. 94 del D.Lgs. 152/06);*

### **Analisi / riscontro della richiesta:**

È stata analizzata la Banca Dati Geologica di Sottosuolo del Geoportale della Regione Lombardia nella quale sono riportate con la sigla "B5xxxxxx" tutte le perforazioni eseguite nel territorio indagato. Le indagini possono essere sia di tipo "sondaggio geognostico" che di tipo "pozzi per acqua".

È stata individuata un'unica interferenza con il pozzo per acqua denominato B5B196837335 alla pk 31+470ca nelle vicinanze della Galleria di Monte Castello a 90 metri dalla linea ferroviaria, nel comune di Capiago Intimiano (Figura 1).

Si tratta di un pozzo di soli 11 metri di profondità; pertanto, vista l'esigua profondità si esclude che lo stesso possa rifornire di acqua potabile la popolazione limitrofa. Si tratta molto presumibilmente di un pozzo per l'irrigazione dei campi/orto. La scheda riportata sul Geoportale non specifica il tipo di utilizzo.

	<b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ED ECONOMICA</b>  <b>ELETTRIFICAZIONE LINEA ALBATE- MOLTENO – LECCO</b> <b>TRATTA ALBATE CAMERLATA – MOLTENO</b>					
	<b>Documento di risposta alla richiesta di integrazioni del MASE</b> <b>0013694 del 30-09-2024</b>	<b>COMMESSA</b> <b>LC00</b>	<b>LOTTO</b> <b>01</b>	<b>CODIFICA</b> <b>R 05 RG</b>	<b>DOCUMENTO</b> <b>MD 00 0X 001</b>	<b>REV.</b> <b>A</b>



Figura 1 – Stralcio di ortofoto estratta dalla Banca Dati del Sottosuolo del Geoportale della Regione Lombardia. Con il colore arancio e verde sono indicati sia i pozzi che i sondaggi geognostici.

### N.7.3

Si chiede di integrare la documentazione presentata con le specifiche tecniche relative agli eventuali nuovi pozzi previsti.

#### **Analisi / riscontro della richiesta:**

Il progetto non prevede la realizzazione di nuovi pozzi.

### N.7.4

Nello SPA si riporta che “La conseguente riduzione di infiltrazione delle acque meteoriche al suolo, ... sarà contrastata prevedendo la re-immissione al suolo delle acque meteoriche a seguito di trattamento qualitativo.” Si chiede di fornire dettagli in merito al trattamento previsto.

#### **Analisi / riscontro della richiesta:**

Lo SPA riporta le azioni di prevenzione in fase di cantiere per la salvaguardia dell’Ambiente Idrico (cfr. par. 8.1.3).

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ED ECONOMICA</b>					
	<b>ELETTRIFICAZIONE LINEA ALBATE- MOLTENO – LECCO</b> <b>TRATTA ALBATE CAMERLATA – MOLTENO</b>					
<b>Documento di risposta alla richiesta di integrazioni del MASE</b> 0013694 del 30-09-2024	COMMESSA LC00	LOTTO 01	CODIFICA R 05 RG	DOCUMENTO MD 00 0X 001	REV. A	FOGLIO 24 di 45

Per quanto riguarda le procedure operative di cantiere per il trattamento qualitativo delle acque meteoriche sarà cura dell'appaltatore, nella successiva fase di progettazione, definire adeguati sistemi e misure di controllo.

### *Acque superficiali*

#### N.7.5

*Non risultano presenti dettagli sito specifici a sostegno del fatto che le opere previste non comportino interferenze con le acque superficiali, considerate le innumerevoli intersezioni del tracciato ferroviario con il reticolo idrografico, oltre all'ubicazione di cantieri ed aree di stoccaggio nelle immediate vicinanze dei corpi idrici. Pertanto, si chiede di dare opportuno riscontro in merito, analizzando anche gli effetti dell'opera e delle fasi di realizzazione ed esercizio con gli effetti concomitanti dei cambiamenti climatici sulla risorsa idrica.*

#### **Analisi / riscontro della richiesta:**

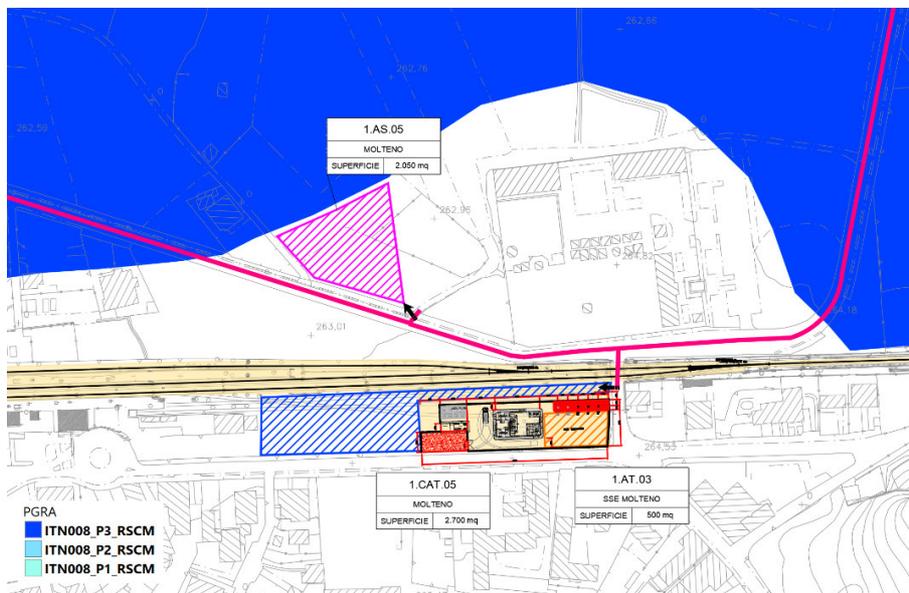
L'intervento di elettrificazione della linea esistente Albate C.– Molteno prevede l'abbassamento del piano del ferro e l'adeguamento del corpo stradale ferroviario solo in tratti localizzati per consentire il rispetto del profilo minimo degli ostacoli al di sotto di scavalchi e gallerie esistenti. In soli due tratti, dalla pk 16+170 alla pk 16+395 (intervento in corrispondenza del Cavalcavia Brianne - Km 16+271 TR06) e dalla pk 20+565 alla pk 20+761.86 (intervento in corrispondenza del Cavalcavia Cava Marma - Km 20+686 TR09), tali interventi coinvolgono opere di attraversamento idraulico, rispettivamente: il tombino alla pk 16+385 nel comune di Rogeno (LC) e il tombino alla pk 20+646 nel comune di Monguzzo (CO), per i quali è previsto il rifacimento in considerazione dell'interferenza geometrica tra nuova sede e opere esistenti.

Nella fase di PFTE il dimensionamento delle nuove opere è stato effettuato con riferimento a eventi con portate aventi tempo di ritorno di 200 anni come previsto dalle NTC 2018 e relativa circolare applicativa. Il tirante idrico non supera i 2/3 dell'altezza della sezione ed è garantito un franco superiore a 0,50 m; nella fase di PFTE per gara la documentazione di progetto è stata corredata di uno studio idraulico in regime di moto permanente basato su rilievi celerimetrici di dettaglio.

Relativamente alle aree di cantiere, si segnalano tre possibili interferenze con il reticolo idrografico e annesse aree/fasce di pericolosità idraulica o tutela.

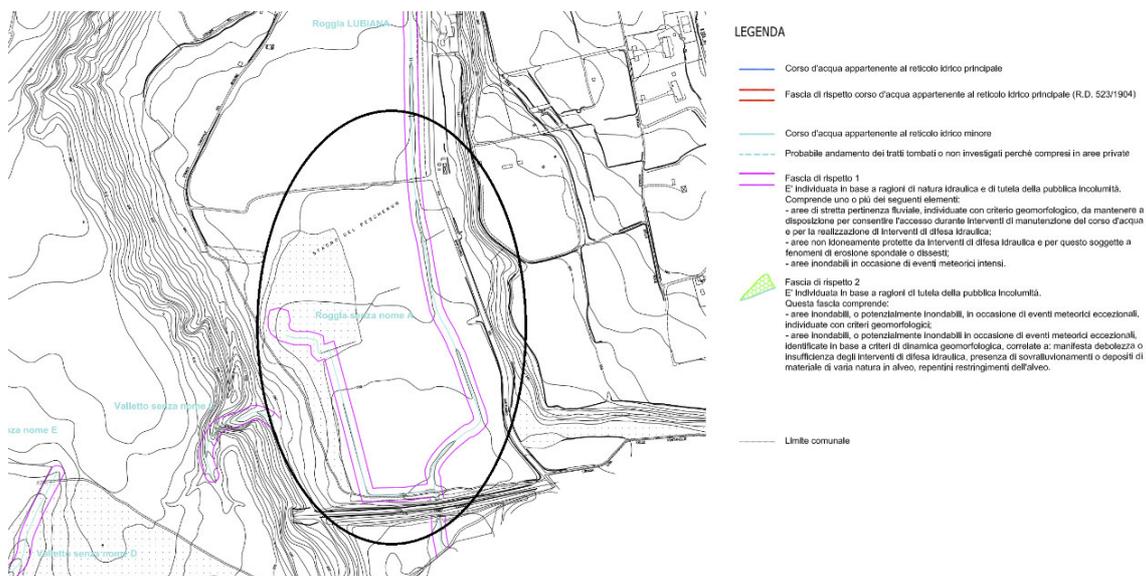
Con riferimento alle aree di cantiere previste/definite nel progetto in essere, si analizza di seguito l'eventuale interferenza di queste ultime con il reticolo idrografico e le annesse aree/fasce di pericolosità idraulica o tutela.

In particolare, in quel di Molteno l'area 1.AS.05, **ricade** all'esterno di zone definite a pericolosità idraulica nell'ambito del *Piano di Gestione del Rischio Alluvioni* vigente, come mostrato nella figura seguente.



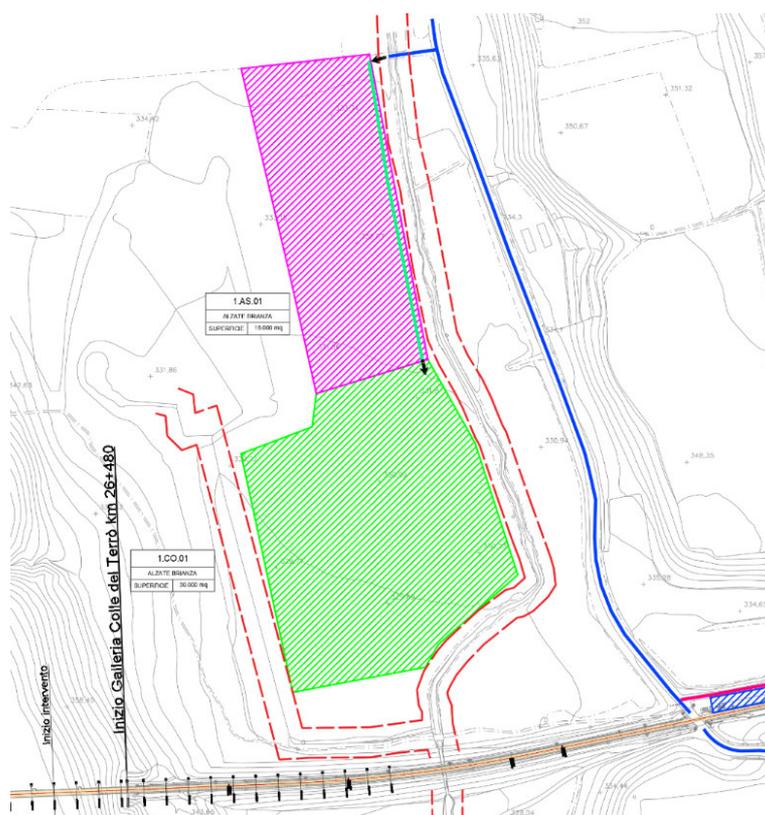
In quel di Alzate Brianza, le aree di cantiere 1.AS.01 e 1.CO.01 così come definite/riportate negli elaborati grafici di “Cantierizzazione” a corredo del presente PFTE ricadrebbero in prossimità dei corsi d’acqua *Roggia Lubiana* e *Roggia Senza Nome A*, appartenenti al reticolo idrografico comunale, lungo i quali sono definite fasce di rispetto/tutela di tipo 1.

Si precisa che all’interno di tali fasce di rispetto/tutela non sarebbe consentita “qualsiasi tipo di attività che comporti una presenza continuativa di persone o macchinari ad eccezione dei cantieri legati a lavori di sistemazione idraulica”, come riportato all’art. 12 delle *Norme Tecniche di Attuazione Comunali* (cfr. [https://www.hlservizicloud.it/pgt/sites/default/files/users/013007/PGT/Reticolo\\_idrico\\_minore/NORME%20TECNICHE%20SRIM%20ottobre%202011.pdf](https://www.hlservizicloud.it/pgt/sites/default/files/users/013007/PGT/Reticolo_idrico_minore/NORME%20TECNICHE%20SRIM%20ottobre%202011.pdf))



Stralcio tavola 1b Comune Alzate Brianza – Individuazione del reticolo minore e delimitazione delle relative fasce di rispetto

E' da precisare tuttavia che la definizione in pianta delle aree di cantiere riportata negli elaborati grafici annessi suddetti, operata in questa fase progettuale, è di carattere puramente indicativo; in fase di esecuzione, si dovrà porre attenzione a non interessare le fasce di rispetto suddette, ri-geometrizzando le aree effettive di cantiere/occupazione temporanea, ad es. secondo l'ipotesi seguente, rappresentante una tra le possibili riconfigurazioni.



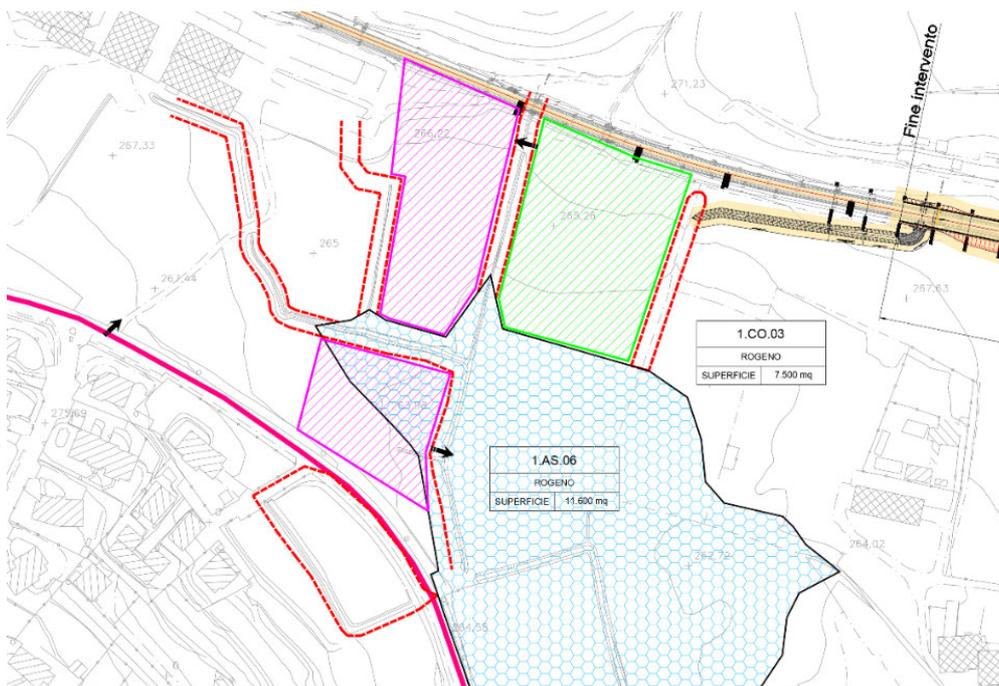
In quel di Rogeno, le aree 1.AS.06 e 1.CO.03 così come definite/riportate negli elaborati grafici di “Cantierizzazione” a corredo del presente PFTE sono collocate in prossimità/corrispondenza di alcuni fossi/canali appartenenti al reticolo comunale (lungo i quali sono definite fasce di tutela “A”), nonché di aree definite “zona B” (area di espansione fluviale).

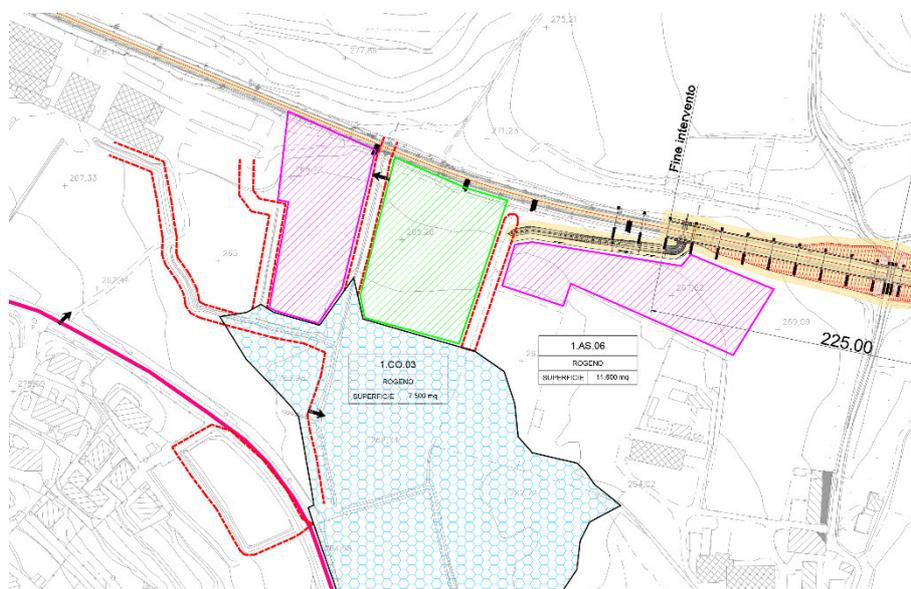
Con riferimento all’art. 2.12.0 delle Norme Tecniche di Attuazione del PGT del Comune di Rogeno, “Nelle fasce sono ammessi solo interventi per la regimazione idraulica e la riqualificazione ambientale ed idrogeologica locale, in particolare: a) E’ vietata la realizzazione di nuove edificazioni e movimenti di terra di qualsiasi tipo sia in sterro che in riporto in una fascia non inferiore ai 4,00 mt dal ciglio della sponda, intesa quale scarpa morfologica stabile o dal piede esterno dall’argine; b) E’ assolutamente vietata l’occupazione o la riduzione dei corsi d’acqua anche temporanea attraverso la deposizione di materiale o ramaglia.....” (cfr. <https://www.hlservizicloud.it/pgt/sites/default/files/users/097072/PGT/Elenco%20Sintetico/026-C4%20Norme%20Tecniche%20di%20Attuazione.pdf>)



Stralcio tavola 5b Comune Rogeno – Carta delle fasce di rispetto

Come precedentemente precisato, la definizione in pianta delle aree di lavoro riportata negli elaborati grafici annessi suddetti, operata in questa fase progettuale, è di **carattere puramente indicativo**; in fase di esecuzione, si **dovrà porre attenzione a non interessare** le fasce di rispetto suddette, ri-geometrizzando le aree effettive di cantiere/occupazione temporanea, ad es. secondo le ipotesi mostrate nelle figure seguenti, rappresentanti due riconfigurazioni alternative tra quelle possibili.





Per le porzioni di area di cantiere (e.g. stoccaggio, 1.AS.06) eventualmente ricadenti in “zona B” di espansione fluviale, **si dovrà evitare di posizionare** al suo interno installazioni / strumentazioni fisse e/o accumuli di materiali, privilegiando per il deposito/stazionamento di questi ultimi le rimanenti porzioni limitrofe (esterne alla “zona B”), al fine di non ostacolare potenziali deflussi di piena. In ogni caso, nel documento “Piano di Sicurezza e Coordinamento” a corredo della progettazione esecutiva saranno inserite le indicazioni circa il coordinamento con il sistema di allerta/allarme della Protezione Civile per l’evacuazione e lo sgombero preventivo delle aree di cantiere in caso di evento di piena eccezionale.

In relazione a quanto sopra evidenziato, si rammenta comunque che il progetto della cantierizzazione in tale fase progettuale definisce esclusivamente i criteri generali per l’organizzazione logistica dei cantieri, individuando una possibile programmazione/organizzazione dei lavori che non risulta vincolante/prescrittiva ai fini di eventuali differenti soluzioni che l’Appaltatore intenderà attuare nel rispetto della normativa vigente, delle disposizioni emanate dalle competenti Autorità, delle necessarie autorizzazioni da acquisire, dei tempi e dei costi previsti per l’esecuzione delle opere.

**Le indicazioni suddette sono pertanto da trasferirsi, in fase di appalto, all’impresa esecutrice dei lavori, che ne dovrà tenere conto nella sua proposta di cantierizzazione, qualora confermasse le ubicazioni dei cantieri, secondo le modalità di cui sopra.**

Infine, relativamente ai cambiamenti climatici, si è provveduto alla valutazione degli effetti di questi ultimi sulle precipitazioni e quindi sulle portate afferenti ai corsi d’acqua oggetto di studio/opere in progetto, determinandone le variazioni (e.g. incrementi) attesi con riferimento a specifici orizzonti temporali e scenari di emissione.

Tali precipitazioni/portate sono prese quindi a riferimento per ulteriori analisi a corredo del presente progetto nell’ambito delle verifiche di compatibilità delle opere idrauliche. Si rimanda agli elaborati specialistici revisionati per maggiori dettagli (Capitolo 7 dell’elaborato LC0001R11RIID0001001 - Relazione idrologica e Capitolo 12 dell’elaborato LC0001R11RIID0002001 - Relazione idraulica e di compatibilità idraulica).

## 8. SALUTE

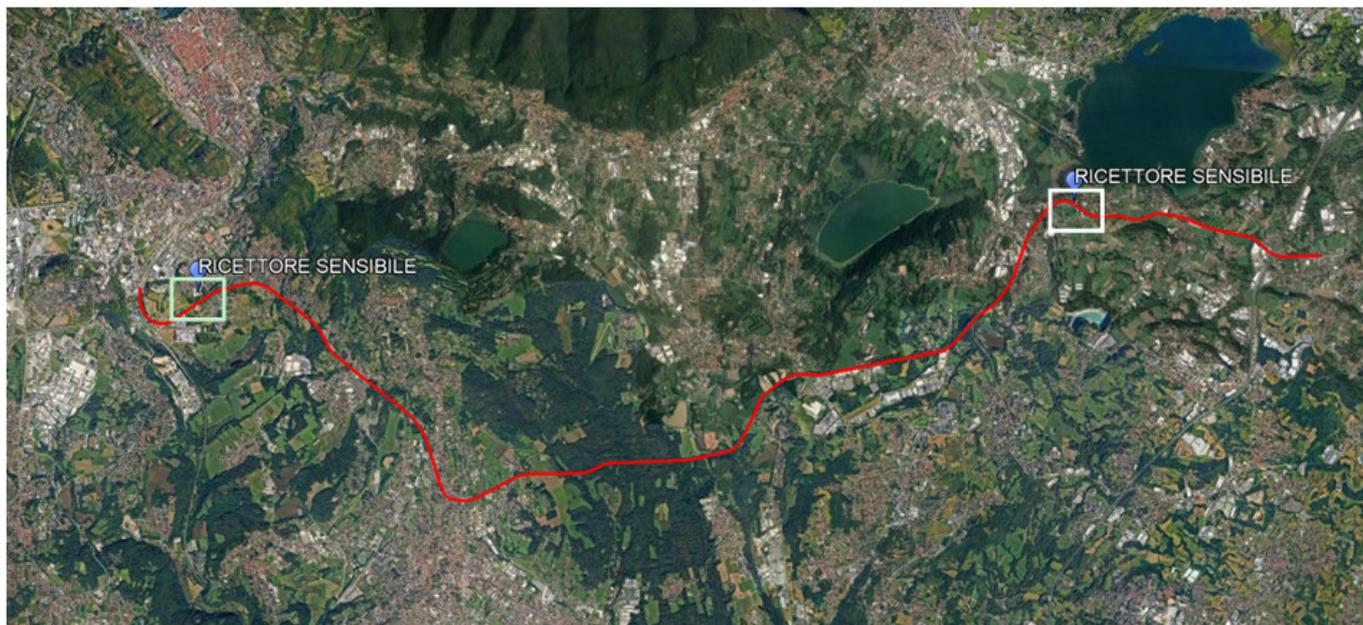
### N.8.1

*Si chiede di effettuare la quantificazione e la distribuzione della popolazione presente nei Comuni interessati (ed i relativi dati epidemiologici), in quanto potenzialmente esposta agli effetti riconducibili al progetto (fase di cantiere e post operam), evidenziando in particolare i recettori sensibili presenti sul territorio in questione.*

#### **Analisi / riscontro della richiesta:**

La caratterizzazione demografica e la caratterizzazione sanitaria dei territori interessati dall'attraversamento della linea esistente sulla quale sono previsti gli interventi di elettrificazione è riportata all'interno dello Studio preliminare Ambientale (SPA) nello specifico capitolo 4.8 relativo alla componente "Popolazione e Salute umana", al par. 4.8.1.1.

L'analisi territoriale effettuata ha evidenziato la presenza di una scuola (Scuola secondaria di primo grado Via A. Moro) nel comune di Merone e di un istituto professionale nel comune di Como, posti nelle vicinanze del tracciato. Tuttavia, le analisi condotte al fine di valutare gli effetti della realizzazione del progetto, in termini di emissioni acustiche, atmosferiche e vibrazionali, hanno evidenziato la transitorietà dell'impatto previsto (visto che, appunto, si tratta di un fronte di avanzamento lavori - FAL); i risultati modellistici non delineino delle criticità con riferimento ai limiti diurni come da zonizzazione acustica vigente sui ricettori prossimi all'intervento. Con riferimento ai ricettori sensibili individuati nell'area di intervento, nella successiva fase di progetto esecutivo verrà valutato l'effettivo impatto del cantiere, così come previsto dal futuro Appaltatore, e si modulerà il cronoprogramma di cantiere di progetto esecutivo in modo da impattare temporalmente nel minor modo possibile quando il FAL transiterà di fronte ai ricettori sensibili.





In fase di esercizio, in termini di emissioni in atmosfera, l'elettificazione della linea andrà a determinare un beneficio per il territorio e la popolazione.

### N.8.2

*Si chiede di valutare, con riferimento ai valori limite per la qualità dell'aria (allegato XI D.lgs 155/2010) e a quanto previsto in termini di emissioni dalle attività di cantiere dalle Linee Guida di ARPAT del 01/2018, la necessità di integrare lo studio sugli impatti della componente atmosfera considerando l'eventuale presenza di altri inquinanti (es. Nox) generati dalle lavorazioni all'interno dei cantieri con durata rilevante, posti in prossimità di aree sensibili, e dal trasporto dei materiali.*

#### **Analisi / riscontro della richiesta:**

Con riferimento alle numerose valutazioni condotte nell'ambito dei numerosi progetti prodotti da Italferr in ambito ferroviario, criticità connesse ad inquinanti diversi dal PM10, come ad esempio l'NOx, risultano estremamente rare, se non addirittura mai presenti. Pertanto non si ritiene necessario aggiornare lo studio con le valutazioni relative ad altri inquinanti. Ovviamente, se prescritto, il futuro Appaltatore potrà verificare le eventuali criticità connesse ad inquinanti diversi dal PM10 direttamente in sede di progetto esecutivo

### N.8.3

*Tra le aree critiche da considerarsi sia nella definizione di un layout di cantiere, tale da aumentare la distanza delle sorgenti potenziali di polvere, sia nell'applicazione di tutte le misure di contenimento degli inquinanti, al fine di evitare danni alle colture, vi sono anche le zone agricole adiacenti; pertanto, si richiedono integrazioni in merito.*

	<b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ED ECONOMICA</b>					
	<b>ELETTRIFICAZIONE LINEA ALBATE- MOLTENO – LECCO</b> <b>TRATTA ALBATE CAMERLATA – MOLTENO</b>					
<b>Documento di risposta alla richiesta di integrazioni del MASE</b> 0013694 del 30-09-2024	<b>COMMESSA</b> LC00	<b>LOTTO</b> 01	<b>CODIFICA</b> R 05 RG	<b>DOCUMENTO</b> MD 00 0X 001	<b>REV.</b> A	<b>FOGLIO</b> 31 di 45

**Analisi / riscontro della richiesta:**

Tale indicazione sarà recepita dal futuro Appaltatore nel suo Progetto della Cantierizzazione e nel suo Aspetti Ambientali della Cantierizzazione in fase di progetto esecutivo.

**N.8.4**

*Si chiede di integrare lo studio delle emissioni elettromagnetiche, dovute all'opera, con una valutazione di tutte le parti del progetto aventi potenziale impatto su tale componente.*

**Analisi / riscontro della richiesta:**

Gli approfondimenti sulle emissioni elettromagnetiche sono stati analizzati nell'ambito dell'iter autorizzatorio e delle integrazioni già richieste, ed inseriti nello SPA (cfr. par. 5.2.6) mostrando che gli effetti dei campi magnetici si esauriscono all'interno della SSE e gli interventi previsti non alterino la situazione esistente ante operam. In particolare, nessun recettore ad oggi presente sul territorio sarà esposto ad un valore di campo elettromagnetico generato dalla SSE, superiore all'obiettivo di qualità fissato dalla normativa di 3  $\mu$ T.

**N.8.5**

*Si chiede di esplicitare che, tra le misure di salvaguardia del suolo, le eventuali aree di lavaggio dei mezzi (es. betoniere) siano completamente impermeabilizzate e canalizzate.*

**Analisi / riscontro della richiesta:**

Tale indicazione sarà recepita dal futuro Appaltatore nel suo Aspetti Ambientali della Cantierizzazione in fase di progetto esecutivo.

**N.8.6**

*Si chiede di integrare le misure mitigative rispetto ai recettori posti nelle vicinanze delle aree di stoccaggio mediante l'utilizzo di barriere antipolvere di altezza di almeno 5 m, presidiando le lavorazioni con movimentazione dei materiali, da uno o più impianti di abbattimento polveri denominati "cannoni nebulizzatori per abbattimento polveri", nonché di effettuare in ciascuna area tecnica (stoccaggio/operative) il lavaggio degli pneumatici.*

**Analisi / riscontro della richiesta:**

Le AS che, a seguito delle valutazioni condotte negli Aspetti Ambientali della Cantierizzazione, hanno evidenziato la necessità di prevedere delle barriere di cantiere, allo stato attuale vedono tutte barriere di cantiere alte 5 metri (AS05, AS06, AS02, AS03). Di seguito si elencano gli accorgimenti che futuro Appaltatore dovrà

	<b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ED ECONOMICA</b>					
	<b>ELETTRIFICAZIONE LINEA ALBATE- MOLTENO – LECCO</b> <b>TRATTA ALBATE CAMERLATA – MOLTENO</b>					
<b>Documento di risposta alla richiesta di integrazioni del MASE</b> <b>0013694 del 30-09-2024</b>	<b>COMMESSA</b> <b>LC00</b>	<b>LOTTO</b> <b>01</b>	<b>CODIFICA</b> <b>R 05 RG</b>	<b>DOCUMENTO</b> <b>MD 00 0X 001</b>	<b>REV.</b> <b>A</b>	<b>FOGLIO</b> <b>32 di 45</b>

obbligatoriamente mettere in campo durante i lavori (per ulteriori dettagli si faccia riferimento al paragrafo 4.1.9 degli Aspetti Ambientali della Cantierizzazione):

### **Impianti di lavaggio delle ruote degli automezzi**

Si tratta di impianti costituiti da una griglia sormontata da ugelli disposti a diverse altezze che spruzzano acqua in pressione con la funzione di lavare le ruote degli automezzi in uscita dai cantieri e dalle aree di lavorazione, per prevenire la diffusione di polveri, come pure l'imbrattamento della sede stradale all'esterno del cantiere.

L'appaltatore provvederà all'installazione di tali tipologie di impianti immediatamente all'uscita dalle aree di cantiere nelle quali le lavorazioni eseguite potrebbero comportare la diffusione di polveri, tramite le ruote degli automezzi, all'esterno delle aree stesse.

L'installazione di tali impianti è compresa e compensata negli oneri della cantierizzazione.

### **Bagnatura delle aree di cantiere**

Saranno predisposti gli opportuni interventi di bagnatura delle superfici di cantiere e delle aree di stoccaggio terreni che consentiranno di contenere la produzione di polveri.

Tali interventi saranno effettuati tenendo conto del periodo stagionale con incremento della frequenza delle bagnature durante la stagione estiva. Si osserva che l'efficacia del controllo delle polveri con acqua dipende essenzialmente dalla frequenza delle applicazioni e dalla quantità d'acqua per unità di superficie impiegata in ogni trattamento, in relazione al traffico medio orario ed al potenziale medio di evaporazione giornaliera del sito. Si prevede di impiegare circa 1 l/m<sup>2</sup> per ogni trattamento di bagnatura.

In maniera indicativa, è possibile prevedere un programma di bagnature articolato su base annuale che tenga conto del periodo stagionale e della tipologia di pavimentazione dell'area di cantiere, per esempio:

- Gennaio 2 giorni / settimana
- Febbraio 2 giorni / settimana
- Marzo 3 giorni / settimana
- Aprile 4 giorni / settimana
- Maggio 5 giorni / settimana
- Giugno 5 giorni / settimana
- Luglio 5 giorni / settimana
- Agosto 5 giorni / settimana
- Settembre 4 giorni / settimana
- Ottobre 3 giorni / settimana
- Novembre 2 giorni / settimana
- Dicembre 2 giorni / settimana

	<b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ED ECONOMICA</b>					
	<b>ELETTRIFICAZIONE LINEA ALBATE- MOLTENO – LECCO</b> <b>TRATTA ALBATE CAMERLATA – MOLTENO</b>					
<b>Documento di risposta alla richiesta di integrazioni del MASE</b> <b>0013694 del 30-09-2024</b>	<b>COMMESSA</b> <b>LC00</b>	<b>LOTTO</b> <b>01</b>	<b>CODIFICA</b> <b>R 05 RG</b>	<b>DOCUMENTO</b> <b>MD 00 0X 001</b>	<b>REV.</b> <b>A</b>	<b>FOGLIO</b> <b>33 di 45</b>

Per contenere le interferenze dei mezzi di cantieri sulla viabilità sarà necessario prevedere la copertura dei cassoni dei mezzi destinati alla movimentazione dei materiali con teli in modo da ridurre eventuali dispersioni di polveri durante il trasporto dei materiali. Al fine di evitare il sollevamento delle polveri i mezzi di cantiere dovranno viaggiare a velocità ridotta.

Le aree destinate allo stoccaggio dei materiali dovranno essere bagnate o in alternativa coperte al fine di evitare il sollevamento delle polveri.

### **Spazzolatura del primo tratto di strada impegnato dal passaggio dei mezzi in uscita dal cantiere**

Si prevede la periodica spazzolatura ad umido di un tratto della viabilità esterna in uscita dal cantiere per una estensione, calcolata dal punto di accesso del cantiere, di media 150 metri, per una sezione media di 7,5 m (per una superficie complessiva di intervento pari a 1125 mq) per tutto il periodo in cui tali viabilità saranno in uso da parte dei mezzi di cantiere.

Tale attività, finalizzata ad impedire il sollevamento di particelle di polvere di parte delle ruote dei mezzi finalizzate a rimuovere le particelle fini, sarà effettuata ogni 2 giorni lavorativi (mediamente, 11 volte al mese).

I mezzi di cantiere dovranno essere provvisti di sistemi di abbattimento del particolato a valle del motore, di cui occorrerà prevedere idonea e frequente manutenzione e verifica dell'efficienza anche attraverso misure dell'opacità dei fumi;

Per i mezzi di cantiere dovranno, inoltre, essere adottate le idonee misure per la vigilanza sul rispetto delle regole di trasporto degli inerti, affinché sia sempre garantita la copertura dei cassoni quando caricati ed il rispetto delle velocità all'interno dell'area di cantiere.

### **Procedure operative**

Oltre agli interventi di mitigazione sopra descritti, durante la fase di realizzazione delle opere verranno applicate misure a carattere generale e procedure operative che consentono una riduzione della polverosità in fase di cantiere, oltre ad una "buona prassi di cantiere". In particolare, verranno adottate misure che riguardano l'organizzazione del lavoro e del cantiere, verrà curata la scelta delle macchine e delle attrezzature e verranno previste opportune procedure di manutenzione dei mezzi e delle attrezzature.

### **Organizzazione del cantiere**

L'Appaltatore dovrà applicare tutte le misure possibili al fine di limitare la generazione di polveri durante le lavorazioni di cantiere e la diffusione di polveri all'esterno del cantiere.

A questo fine, in particolare:

- le aree interessate da lavorazioni che generano polveri dovranno essere periodicamente innaffiate: ciò vale in particolare per le aree dove si eseguono attività di movimento terra e di demolizione;
- i cumuli di terre di scavo verranno realizzati in aree lontane da possibili ricettori;

- i piazzali di cantiere verranno realizzati con uno strato superiore in misto cementato o misto stabilizzato al fine di ridurre la generazione di polveri;
- gli stessi piazzali e le piste interne ai cantieri verranno sistematicamente irrorati con acqua; lo stesso verrà fatto anche per la viabilità immediatamente esterna ai cantieri, sulla quale si procederà anche a spazzolatura.

### Prescrizioni per i mezzi di cantiere

I mezzi di cantiere dovranno essere provvisti di sistemi di abbattimento del particolato a valle del motore, di cui occorrerà prevedere idonea e frequente manutenzione e verifica dell'efficienza anche attraverso misure dell'opacità dei fumi.

I mezzi di cantiere destinati al trasporto di materiali di risulta dalle demolizioni, terre da scavo e inerti in genere dovranno essere coperti con teli aventi adeguate caratteristiche di impermeabilità e resistenza allo strappo.

I mezzi di cantiere dovranno tenere velocità ridotta sulle piste di servizio; a questo fine l'Appaltatore dovrà installare cartelli segnaletici indicanti l'obbligo di procedere a passo d'uomo all'interno dei cantieri.

Gli autocarri e gli altri macchinari impiegati nelle aree di cantiere dovranno risultare conformi ai limiti di emissione previsti dalle norme vigenti.

### Misure di ottimizzazione per l'inquinamento atmosferico a carico dell'Appaltatore

Di seguito vengono prescritti provvedimenti, sotto forma di una lista di controllo, generali e specifici in funzione del metodo di costruzione per la riduzione delle emissioni di sostanze nocive nell'aria sui cantieri.

Altri provvedimenti ed altre soluzioni non sono esclusi purché sia comprovato che comportano una riduzione delle emissioni almeno equivalente.

La maggior parte dei provvedimenti comprende requisiti base e corrisponde ad una "buona prassi di cantiere", altri consistono in misure preventive specifiche.

### Processi di lavoro meccanici

Le polveri e gli aerosol in cantieri prodotti da sorgenti puntuali o diffuse (impiego di macchine ed attrezzature, trasporti su piste di cantiere, lavori di sterro, estrazione, trattamento e trasbordo di materiale, dispersione tramite il vento ecc.) sono da ridurre alla fonte mediante l'adozione di adeguate misure. In particolare, per le attività che producono polvere, come smerigliatura – fresatura – foratura – sabbatura – sgrossatura – lavorazione alla punta e allo scalpello, spaccatura – frantumazione – macinatura – getto – deposizione – separazione -crivellatura – carico/scarico – presa con la benna – pulizia a scopa – trasporto, vanno adottati i seguenti provvedimenti:

MOVIMENTAZIONE DEL MATERIALE	M1	Agglomerazione della polvere mediante umidificazione del materiale, per esempio mediante un'irrorazione controllata.
	M2	Impiego di sminuzzatrici che causano scarsa abrasione di materiale e che riducono il materiale di carico mediante pressione anziché urto.
	M3	Ridurre al minimo i lavori di raduno, ossia la riunione di materiale sciolto nei luoghi di trasbordo, risp. proteggere i punti di raduno dal vento.

DEPOSITI DEL MATERIALE	M4	I depositi di materiale sciolto e macerie come materiale non bituminoso di demolizione delle strade, calcestruzzo di demolizione, sabbia ghiaiosa riciclata con frequente movimentazione del materiale vanno adeguatamente protetti dal vento per es. mediante una sufficiente umidificazione, pareti/valli di protezione o sospensione dei lavori in caso di condizioni climatiche avverse.
	M5	Proteggere adeguatamente i depositi di materiale sciolto con scarsa movimentazione dall'esposizione al vento mediante misure come la copertura con stuoie, teli o copertura verde.

AREE DI CIRCOLAZIONE NEI CANTIERI	M6	Sulle piste non consolidate legare le polveri in modo adeguato mediante autocisterna a pressione o impianto d'irrigazione.
	M7	Limitazione della velocità massima sulle piste di cantiere a per es. 30 km/h.
	M8	Munire le piste di trasporto molto frequentate con un adeguato consolidamento, per es. una pavimentazione o una copertura verde. Le piste vanno periodicamente pulite e le polveri legate per evitare depositi di materiali sfusi sulla pista.
	M9	Munire le uscite dal cantiere alla rete stradale pubblica con efficaci vasche di pulizia, come per esempio impianti di lavaggio delle ruote.

DEMOLIZIONE SMANTELLAMENTO	E M10	Gli oggetti da demolire o da smantellare vanno scomposti possibilmente in grandi pezzi con adeguata agglomerazione delle polveri (per es. umidificazione).
OPERE DI PAVIMENTAZIONE E IMPERMEABILIZZAZIONE Mastice d'asfalto, materiale di tenuta a caldo, bitume a caldo (riscaldatore mobile)	T3	<p>Impiego di mastice d'asfalto e bitume a caldo con bassa tendenza di esalazione di fumo. Le temperature di lavorazione non devono superare i seguenti valori:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mastice d'asfalto, posa a macchina: 220°C</li> <li>- mastice d'asfalto, posa a mano: 240°C</li> <li>- bitume a caldo: 190°C</li> </ul>
	T4	Impiego di caldaie chiuse con regolatori della temperatura.

Processi di lavoro termici e chimici

Durante i processi di lavoro termici nei cantieri (riscaldamento - pavimentazione – taglio – rivestimento a caldo – saldatura) si sprigionano gas e fumi. Sono prioritarie misure in relazione alla lavorazione a caldo di bitume (pavimentazione stradale, impermeabilizzazioni, termoadesione) nonché ai lavori di saldatura.

Nella lavorazione di prodotti contenenti solventi (attività: rivestire – incollare – decapare – schiumare – pitturare – spruzzare) o nei processi chimici (di indurimento) vengono sprigionate sostanze solventi. L'Appaltatore valuterà le azioni di seguito proposte evidenziando se esistano impedimenti tecnici alla loro attuazione. Qualora così non fosse, sarà sua cura darne attuazione.

OPERE DI PAVIMENTAZIONE ED IMPERMEABILIZZAZIONE	T1	Impiego di bitume con basso tasso di emissione d'inquinanti atmosferici (tendenza all'esalazione di fumo).
Trattamento di materiali per la pavimentazione stradale	T2	Riduzione della temperatura di lavorazione mediante scelta di leganti adatti.

Opere impermeabilizzazione di	T5	Impiego di stuoie di bitume con scarsa tendenza all'esarazione di fumo.
	T6	Procedimento di saldatura: evitare il surriscaldamento delle stuoie di bitume.

Saldatura (ad arco ed autogena) di metalli	T7	I posti di lavoro di saldatura vanno attrezzati in modo che il fumo di saldatura possa essere captato, aspirato ed evacuato (per es. con un'aspirazione puntuale).
--	----	--

Processi di lavoro chimici	T8	Utilizzare prodotti ecologici per il trattamento delle superfici (mani di fondo, prime mani, strati isolanti, stucchi, vernici, intonaci, ponti di aderenza, primer ecc.) come pure per incollare e impermeabilizzare i giunti.
----------------------------	----	---

Requisiti di macchine ed attrezzature	G1	Impiegare attrezzature di lavoro a basse emissioni, per es. con motore elettrico.
	G2	Equipaggiamento e periodica manutenzione di macchine e attrezzature con motore a combustione secondo le indicazioni del fabbricante.
	G3	Per macchine e attrezzature con motori a combustione <18 kW la periodica manutenzione deve essere documentata, per es. con un adesivo di manutenzione.
	G4	Tutte le macchine e tutti le attrezzature con motori a combustione $\geq 18$ kW devono:  - essere identificabili;  - venire controllati periodicamente ed essere muniti di un corrispondente documento di manutenzione del sistema antinquinamento;  - essere muniti di un adeguato contrassegno dei gas di scarico.
	G5	Le attrezzature di lavoro con motori a benzina a 2 tempi e con motori a benzina a 4 tempi senza catalizzatore vanno alimentati con benzina giusta.

G6	Per macchine e attrezzature con motore diesel vanno utilizzati carburanti a basso tenore di zolfo (tenore in zolfo < 50ppm).
G7	Per i lavori con elevata produzione di polveri con macchine e attrezzature per la lavorazione meccanica dei materiali (come per es. mole per troncare, smerigliatrici), vanno adottate misure di riduzione delle polveri (come per es. bagnare, captare, aspirare, separare).

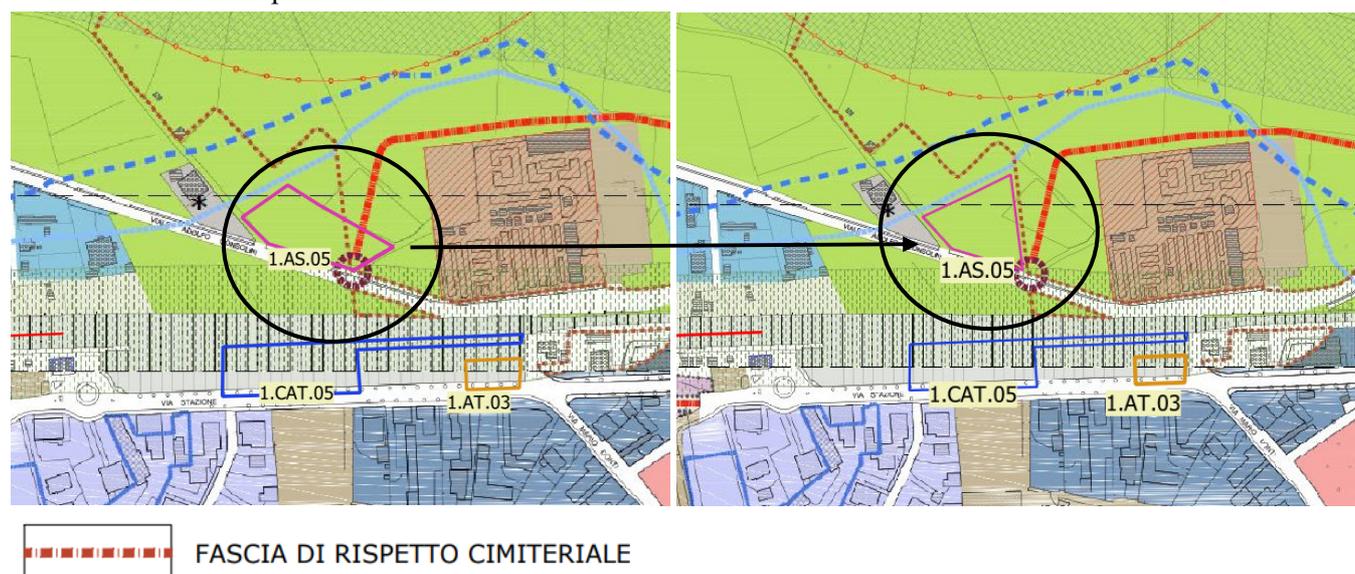
Ulteriori indicazioni potranno ovviamente essere recepite in sede di progetto esecutivo

### N.8.7

*Si chiede di confermare che la porzione di area di stoccaggio 1.AS.05 ricadente all'interno della fascia di rispetto cimiteriale del comune di Molteno, visto il vincolo ivi presente, rimanga libera da attività.*

#### **Analisi / riscontro della richiesta:**

Al fine di evitare la presenza di attività all'interno della fascia di rispetto cimiteriale è stato deciso di risagomare l'area escludendo tale porzione .



Si ricorda che l'ipotesi di cantierizzazione rappresentata non è vincolante ai fini di eventuali diverse soluzioni che l'Appaltatore intenda attuare sempre nel rispetto della normativa vigente.

	<b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ED ECONOMICA</b>					
	<b>ELETTRIFICAZIONE LINEA ALBATE- MOLTENO – LECCO</b> <b>TRATTA ALBATE CAMERLATA – MOLTENO</b>					
<b>Documento di risposta alla richiesta di integrazioni del MASE</b> <b>0013694 del 30-09-2024</b>	<b>COMMESSA</b> <b>LC00</b>	<b>LOTTO</b> <b>01</b>	<b>CODIFICA</b> <b>R 05 RG</b>	<b>DOCUMENTO</b> <b>MD 00 0X 001</b>	<b>REV.</b> <b>A</b>	<b>FOGLIO</b> <b>39 di 45</b>

## 9. FATTORI CLIMATICI

*Il proponente, pur non avendo seguito la metodologia “Orientamenti tecnici per infrastrutture a prova di clima (2021/C 373/01)”, ha evidenziato una serie di azioni, senza indicare se siano da interpretare come neutralità climatica ovvero come resilienza climatica.*

### **Analisi / riscontro della richiesta:**

Si rimanda al paragrafo 6.2 dello Studio Preliminare Ambientale (cod. LC0001R22RGIM0001001B).

Inoltre, di seguito, si riporta il riscontro alle richieste, sullo stesso tema, formulate da Regione Lombardia.

### **RICHIESTE DI INTEGRAZIONI DI CUI AL PARERE DI REGIONE LOMBARDIA NOTA PROT. MASE.0107618 DEL 11/06/2024**

#### **N.9.1**

*Il proponente, pur non avendo seguito la metodologia “Orientamenti tecnici per infrastrutture a prova di clima (2021/C 373/01)”, ha evidenziato una serie di azioni, senza indicare se siano da interpretare come neutralità climatica ovvero come resilienza climatica. Pertanto, si chiede di dare evidenza nella documentazione se è una quantificazione delle emissioni oppure dichiarazione che non si supera la soglia delle 20 kt/anno.*

#### **N.9.2**

*Si chiede di dare evidenza che le indicazioni contenute nel par. 6.2 “Elementi di resilienza del progetto: soluzioni di adattamento al clima” dello Studio preliminare ambientale saranno integrate nel piano di gestione dell’intero ciclo di progetto e nella fase di esercizio dell’opera.*

### **9.1 – 9.2 - Analisi / riscontro della richiesta:**

Le analisi sulla riduzione di emissioni climalteranti e l’individuazione delle soluzioni di adattamento ai cambiamenti climatici sono da interpretare rispettivamente come neutralità climatica e resilienza climatica così come definite dagli “Orientamenti tecnici per infrastrutture a prova di clima (2021/C 373/01)”. In tal senso, nel Paragrafo 6.2 dello SPA si riportano le considerazioni richieste, fornendo evidenza delle corrispondenze con i contenuti già sviluppati nello Studio Preliminare Ambientale.

Inoltre sono stati anche forniti puntualmente i riferimenti documentali relativi alle soluzioni di adattamento individuate, in quanto elementi contenuti all’interno del progetto e/o procedure in essere presso il Gestore dell’infrastruttura.

	<b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ED ECONOMICA</b>					
	<b>ELETRIFICAZIONE LINEA ALBATE- MOLTENO – LECCO</b> <b>TRATTA ALBATE CAMERLATA – MOLTENO</b>					
<b>Documento di risposta alla richiesta di integrazioni del MASE</b> <b>0013694 del 30-09-2024</b>	<b>COMMESSA</b> <b>LC00</b>	<b>LOTTO</b> <b>01</b>	<b>CODIFICA</b> <b>R 05 RG</b>	<b>DOCUMENTO</b> <b>MD 00 0X 001</b>	<b>REV.</b> <b>A</b>	<b>FOGLIO</b> <b>40 di 45</b>

*Lo studio di incidenza dovrà dunque essere aggiornato secondo quanto previsto dalle Linee Guida Nazionali per la **Valutazione di Incidenza (VInCA)** Ispra del 2019. La Vinca dovrà essere sottoscritta da un dottore naturalista e/o biologo o dottore in scienze ambientali.*

#### **Analisi / riscontro della richiesta:**

In merito alla seconda parte della richiesta (*Lo studio di incidenza dovrà dunque essere aggiornato secondo quanto previsto dalle Linee Guida Nazionali per la **Valutazione di Incidenza (VInCA)** Ispra del 2019. La Vinca dovrà essere sottoscritta da un dottore naturalista e/o biologo o dottore in scienze ambientali.*), in virtù della considerazione per la quale gli interventi di progetto non ricadono all'interno di Siti Natura 2000 ma, lungo alcuni tratti, la linea esistente da sottoporre ad elettrificazione si localizza in prossimità di essi, è stata, avviata, parallelamente all'invio della documentazione per la Valutazione preliminare ai sensi dell'art. 6 c.9 del D.Lgs. 152/2006, un'istanza di Screening di valutazione di incidenza ai sensi delle Linee Guida nazionali per la Valutazione di Incidenza (GU 303/2019) e della DGR 4488 del 29.03.2021 ("Screening VInCA"), con nota prot. RFI-NEMI.DIN.DINO.MI\PEC\P\2023\152 del 30/05/2023.

In esito alla procedura di Screening VInCA della tratta in oggetto di 22,278 km a semplice binario, tra Albate Camerlata (Km 36+778) e Molteno (Km 14+500), sono pervenuti i seguenti pareri positivi da parte degli Enti gestori dei siti coinvolti nel tratto di intervento:

- Parere positivo screening VInCA del 20/07/2023, rilasciato a cura dell'Ente Parco Regionale Spina Verde relativamente al Sito IT2020011 Spina Verde (trasmesso contestualmente all'avvio dell'istanza di Valutazione Preliminare, ALL7 dell'istanza stessa);
- Parere positivo screening VInCA del 03/08/2023, rilasciato a cura della Provincia di Como relativamente al Sito IT2020003 Palude di Albate (trasmesso al MASE con nota prot. RFI-NEMI.DIN.DINO.MI\A0011\P\2023\00000238 del 04/08/2023, come integrazione documentale);
- Parere positivo screening VInCA del 04/08/2023 rilasciato a cura dell'Ente Parco Regionale della Valle del Lambro relativamente al Sito IT2020006 Lago di Pusiano (trasmesso al MASE con nota prot. RFI\DO.DIN.DINO.MIB\PEC\P\2023\0000003 del 01/09/2023, come ulteriore integrazione documentale).

Laddove i pareri lo prevedano, è da intendersi da ottemperare nelle successive fasi progettuali quanto indicato dagli Enti gestori all'interno delle rispettive espressioni.

	<b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ED ECONOMICA</b>					
	<b>ELETTRIFICAZIONE LINEA ALBATE- MOLTENO – LECCO</b> <b>TRATTA ALBATE CAMERLATA – MOLTENO</b>					
<b>Documento di risposta alla richiesta di integrazioni del MASE</b> <b>0013694 del 30-09-2024</b>	<b>COMMESSA</b> <b>LC00</b>	<b>LOTTO</b> <b>01</b>	<b>CODIFICA</b> <b>R 05 RG</b>	<b>DOCUMENTO</b> <b>MD 00 0X 001</b>	<b>REV.</b> <b>A</b>	<b>FOGLIO</b> <b>41 di 45</b>

**Riscontro e/o controdeduzioni alle altre richieste, pareri ed osservazioni pervenute, pubblicate sul portale.**

*Infine si chiede al proponente di dare riscontro e/o controdeduzioni alle altre richieste, pareri ed osservazioni pervenute, pubblicate sul portale.*

**RICHIESTE DI INTEGRAZIONI DI CUI AL PARERE DELLA PROVINCIA DI LECCO NOTA PROT. MASE.0094661 DEL 23/05/2024**

**D.O. IV - SERVIZIO CONCESSIONI E RETI STRADALI**

**SERVIZIO TRASPORTI E MOBILITA'**

*Poiché l'intervento in oggetto verrà svolto in regime di interruzione totale di esercizio, si chiede per tutta la durata di esecuzione delle opere di garantire il trasporto dei pendolari che usufruiscono della tratta ferroviaria in oggetto, mediante l'attivazione di bus sostitutivi. Si chiede di verificare altresì che le strade che conducono alle stazioni, in particolare quella di Rogeno, siano percorribili dagli autobus ed eventualmente individuare aree di sosta alternative. Inoltre ai fini trasportistici si ritiene necessario che venga attuato con tempistiche coerenti ed adeguate anche il lotto che prevede l'elettrificazione Molteno - Lecco.*

**Analisi / riscontro della richiesta:**

Con congruo anticipo rispetto all'interruzione della linea verranno attivati tavoli tecnici, tipicamente convocati e coordinati dalla Prefettura competente, alla presenza degli enti locali, di TRENORD e delle forze dell'ordine per la programmazione del trasporto alternativo da attuare a livello territoriale e per la condivisione del servizio sostitutivo con particolare riferimento all'individuazione delle fermate.



PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ED ECONOMICA  
ELETTRIFICAZIONE LINEA ALBATE- MOLTENO – LECCO  
TRATTA ALBATE CAMERLATA – MOLTENO

Documento di risposta alla richiesta di integrazioni del MASE  
0013694 del 30-09-2024

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
LC00	01	R 05 RG	MD 00 0X 001	A	42 di 45

## D.O. VII - SERVIZIO AMBIENTE

*Riguardo la costruzione della nuova sottostazione elettrica in comune di Molteno, si chiede la verifica puntuale del rispetto della normativa sui campi elettromagnetici, tenuto conto degli eventuali recettori sensibili presenti in prossimità dell'area.*

### **Analisi / riscontro della richiesta:**

Vedi risposta alla richiesta di integrazioni MASE n.8.4.

	<b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ED ECONOMICA</b>					
	<b>ELETTRIFICAZIONE LINEA ALBATE- MOLTENO – LECCO</b> <b>TRATTA ALBATE CAMERLATA – MOLTENO</b>					
<b>Documento di risposta alla richiesta di integrazioni del MASE</b> <b>0013694 del 30-09-2024</b>	<b>COMMESSA</b> <b>LC00</b>	<b>LOTTO</b> <b>01</b>	<b>CODIFICA</b> <b>R 05 RG</b>	<b>DOCUMENTO</b> <b>MD 00 0X 001</b>	<b>REV.</b> <b>A</b>	<b>FOGLIO</b> <b>43 di 45</b>

**RICHIESTE DI INTEGRAZIONI DI CUI AL PARERE DELLA PROVINCIA DI COMO NOTA PROT. MASE.0093591 DEL 21/05/2024**

*Alla luce della documentazione presentata, si evidenzia che nello Studio Preliminare Ambientale viene effettuata un'analisi della coerenza con la pianificazione territoriale e urbanistica. Si osserva, a tal proposito, che la suddetta analisi non è stata effettuata per le aree di cantiere ma si limita alle sole aree di intervento che interessano la linea ferroviaria. Si ritiene pertanto opportuno integrare le valutazioni anche alle aree di cantiere, con particolare riferimento alla verifica di coerenza con il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (rete ecologica), il Piano di Indirizzo Forestale (PIF), piano di settore del PTCP e i rispettivi Piani di Governo del Territorio. In relazione al PIF, stante anche la possibile interferenza delle aree di cantiere con il bosco (ad es. 1.CAT.02 di Brenna), si evidenzia inoltre la necessità di coinvolgere nel procedimento anche UTR INSUBRIA di Regione Lombardia, autorità forestale competente alla valutazione della trasformazione del bosco.*

**Analisi / riscontro della richiesta:**

Vedi risposta alla richiesta di integrazioni MASE n.1.

*Con riferimento all'analisi del contesto ambientale contenuta nello Studio Preliminare Ambientale, si evidenzia che mancano analisi e caratterizzazioni di dettaglio delle aree di cantiere, con particolare riferimento alla componente vegetazione, fauna e valore ecosistemico. Tale approfondimento rappresenta elemento imprescindibile per la stima e conseguente valutazione dei potenziali effetti ambientali del progetto e per la definizione degli interventi di ripristino della situazione ante operam. Si suggerisce pertanto di integrare lo studio con le suddette analisi e di estendere la valutazione degli effetti ambientali anche ai tratti interessati da nuove piste di cantiere (ad es. pista a est dell'area di cantiere 1.CO.02 a Cantù) che, al termine dei lavori, andranno anch'essi ricondotti alla situazione ante operam.*

**Analisi / riscontro della richiesta:**

Vedi risposta alla richiesta di integrazioni MASE n.6.7.

*In relazione ai contenuti della Tab. 2-5 di pagina 37, ai fini della corretta valutazione della stimata distanza dai siti di destino finale dei rifiuti prodotti in fase di cantiere, si osserva che l'impianto di smaltimento sito nel territorio della scrivente Provincia (Sirchi S.r.l. di Cucciago), non è autorizzato ad operazioni di smaltimento finale; trattasi infatti di impianto intermedio che effettua operazioni preliminari (D13, D14 e D15), finalizzate alla spedizione verso impianti terzi.*

**Analisi / riscontro della richiesta:**

Si precisa che nella presente fase di progettazione il censimento degli impianti di smaltimento/recupero viene condotto esclusivamente per verificare la fattibilità e la realizzabilità dell'opera. In fase di progettazione esecutiva/in corso d'opera sarà onere dell'Appaltatore, in qualità di produttore dei rifiuti, individuare gli impianti di conferimento dei materiali e accertarne la disponibilità per tutta la durata dei lavori mediante un attento controllo delle date di scadenza delle autorizzazioni, le potenzialità annue e i volumi autorizzati, codici CER.

	<b>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ED ECONOMICA</b> <b>ELETTRIFICAZIONE LINEA ALBATE- MOLTENO – LECCO</b> <b>TRATTA ALBATE CAMERLATA – MOLTENO</b>					
<b>Documento di risposta alla richiesta di integrazioni del MASE</b> <b>0013694 del 30-09-2024</b>	<b>COMMESSA</b> <b>LC00</b>	<b>LOTTO</b> <b>01</b>	<b>CODIFICA</b> <b>R 05 RG</b>	<b>DOCUMENTO</b> <b>MD 00 0X 001</b>	<b>REV.</b> <b>A</b>	<b>FOGLIO</b> <b>44 di 45</b>

Tutto ciò premesso, si ritiene che le suddette considerazioni di dettaglio possano essere rimandate alla successiva fase di Progetto Esecutivo.

*Si richiamano infine i contenuti del provvedimento di screening di incidenza n. 158 del 3/08/2023 e si ricorda che dovrà essere trasmesso il progetto di ripristino della vegetazione erbacea delle aree di cantiere 1.AS.04 e 1.CB.01 che sarà valutato da questo Ente nell'ambito della Conferenza di Servizi di approvazione del progetto.*

**Analisi / riscontro della richiesta:**

È stato redatto il documento “Progetto di ripristino della vegetazione erbacea delle aree di cantiere 1.AS04 e 1.CB.01 (Osservazioni Provincia di Como)” (cod. LC0001R22RHIM0001002A)

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ED ECONOMICA  ELETTRIFICAZIONE LINEA ALBATE- MOLTENO – LECCO TRATTA ALBATE CAMERLATA – MOLTENO					
	Documento di risposta alla richiesta di integrazioni del MASE 0013694 del 30-09-2024	COMMESSA LC00	LOTTO 01	CODIFICA R 05 RG	DOCUMENTO MD 00 0X 001	REV. A

## **RICHIESTE DI INTEGRAZIONI DI CUI AL PARERE DEL PARCO REGIONALE DELLA VALLE DEL LAMBRO NOTA PROT. MASE.0082440 DEL 06/05/2024**

*[...] Si evidenziano tuttavia le seguenti osservazioni: considerato che la distanza fra le opere previste in progetto e la ZSC IT2020006 “Lago di Pusiano” potrebbe non risultare una barriera efficace nell’impedire la disseminazione di semi e frutti di specie vegetali esotiche invasive che dovessero diffondersi a causa del cantiere (in particolare nell’installazione di Linea di contatto e sostegni TE lungo il tracciato), si suggerisce di prendere tutte le dovute cautele affinché tali specie non vengano diffuse dai mezzi del cantiere o come conseguenza delle opere previste. In particolare si richiamano, come esempio, le seguenti condizioni d’obbligo citate dalla DGR n. 4488/2021 – Allegato D “Condizioni d’obbligo”:*

*- Condizioni d’obbligo per la cantieristica:*

*(12) Si adotteranno tutti gli accorgimenti per evitare la diffusione di specie esotiche invasive (ad esempio: la pulizia dei mezzi di cantiere prima di accedere all’area, e la ripiantumazione/risemina della vegetazione nei terreni oggetto di rivoltamento)*

*- Condizioni d’obbligo per la prevenzione della diffusione di specie invasive nell’area di intervento:*

*(33) Qualora si registrasse (da parte del Proponente o dell’ente gestore), successivamente all’attuazione degli interventi, una colonizzazione dell’area oggetto degli interventi da parte di specie alloctone invasive o sinantropiche (es. Solidago gigantea, Buddleja davidii, Reynoutria japonica ecc.), è fatto obbligo di rimuovere le medesime facendo riferimento alle indicazioni previste dalla “Strategia di azione e degli interventi per il controllo e gestione delle specie alloctone invasive” (<https://naturachevale.it/specie-invasive/strategiaregionale-per-ilcontrollo-e-lagestione-delle-specie-aliene-invasive/>)”;*

### **Analisi / riscontro della richiesta:**

Verranno trasferite tutte le informazioni all’Appaltatore che, nella successiva fase progettuale, adotterà tutti gli accorgimenti richiesti.