

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



PROJECT ENGINEERING INFRAS. NORD - OVEST

PROGETTO ESECUTIVO

**LINEA MILANO - MANTOVA
 TRATTA CODOGNO - MANTOVA
 LOTTO FUNZIONALE PIADENA – MANTOVA
 “OPERE DI PARTE B1”**

Relazione di Ottemperanza alle prescrizioni di cui al Decreto n. 377 del 06 dicembre 2022 del MASE di concerto con il MIC

SCALA:

-

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

N M 5 5 0 3 E 0 5 R G M D 0 0 0 X 0 0 2 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato
A	Emissione esecutiva	UO specialistiche	04/2024	F. Balduzzi	04/2024	V.A. Manitta	04/2024	ITALFERR S.p.A. Gruppo Ferrovie dello Stato Direzione Tecnica S.O. Progettazione Integrata e Infrastruttura Dott. Ing. Francesco S. Secchi Ordine degli Ingegneri Rom. di Roma n. 2112/2 Sez. A

File: NM5503E05RGMD000X002A -

n. Elab.:



**PROGETTO ESECUTIVO
LINEA MILANO - MANTOVA
TRATTA CODOGNO – MANTOVA
LOTTO FUNZIONALE PIADENA – MANTOVA
“OPERE DI PARTE B1”**

**RELAZIONE DI OTTEMPERANZA ALLE PRESCRIZIONI DI CUI AL
DECRETO N. 377 DEL 06 DICEMBRE 2022 DEL MASE DI
CONCERTO CON IL MIC**

COMMESSA	LOTTO	FASE-ENTE	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM55	03	E 05	RG MD000X 002	A	2 di 25

INDICE

1. SCOPO E STRUTTURA DEL DOCUMENTO	3
2. DESCRIZIONE DEL PROGETTO ESECUTIVO	6
2.1. Descrizione del progetto esecutivo di raddoppio ferroviario.....	6
2.1. Descrizione del progetto esecutivo delle opere di parte B1 oggetto della presente ottemperanza	9
3. MODALITÀ DI RECEPIMENTO DELLE PRESCRIZIONI DI CUI AL DECRETO N. 377 DEL 06 DICEMBRE 2022 DEL MASE DI CONCERTO CON IL MIC	11

1. SCOPO E STRUTTURA DEL DOCUMENTO

La presente relazione viene redatta ai sensi dell'art. 28 del D.Lgs.152/2006 nel quale si prevede che “Il proponente è tenuto a ottemperare alle condizioni ambientali contenute nel provvedimento di verifica di assoggettabilità a VIA o nel provvedimento di VIA (comma 1)” e che “L'autorità competente, in collaborazione con il Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo per i profili di competenza, verifica l'ottemperanza delle condizioni ambientali di cui al comma 1 al fine di identificare tempestivamente gli impatti ambientali significativi e negativi imprevisti e di adottare le opportune misure correttive”.

In particolare, il presente documento riporta il recepimento delle prescrizioni riportate nel Decreto n. 377 del 06 dicembre 2022 del MASE di concerto con il MIC, di cui ai pareri della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA e VAS n. 339 del 24 ottobre 2022, del Ministero della cultura espresso con nota della Direzione Generale archeologia, belle arti e paesaggio prot. 35619-P del 3 ottobre 2022 e della Regione Lombardia del 25 ottobre 2022, espresso con Deliberazione di Giunta n. XI/7211 del 24 ottobre 2022, laddove non in contrasto o già ricomprese nelle condizioni ambientali di cui al parere della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA e VAS n. 339 del 24 ottobre 2022.

Il Progetto Esecutivo è stato sviluppato dal RTI Impresa Pizzarotti & C. S.p.A. (mandataria)/ Saipem S.p.A. (mandante)/ ICM S.p.A.(mandante)/ Salcef S.p.A. (mandante):

Si specifica che i soggetti attuatori delle prescrizioni sono:

1. Il Progettista dell'opera (nella persona del Direttore della Progettazione) nello sviluppo del PE garantisce e attesta il rispetto delle seguenti prescrizioni:
 - Parere Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA e VAS n. 339 del 24 ottobre 2022: n. 2; 4; 5; 7, 9, 16;
 - Parere Ministero della Cultura prot. 35619-P del 3 ottobre 2022: n. 2
 - Parere Regione Lombardia del 25 ottobre 2022: n. 4.2.1; 4.2.2, 4.2.6; 4.2.7, 4.2.8, 4.2.9
2. Italferr, che presidia le componenti legate agli aspetti archeologici, al monitoraggio ambientale ed al Piano di Utilizzo, garantisce ed attesta il rispetto delle prescrizioni:
 - Parere Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA e VAS n. 339 del 24 ottobre 2022: n. 4, 13; 14; 15; 16; 17
 - Parere Ministero della Cultura prot. 35619-P del 3 ottobre 2022: n. /
 - Parere Regione Lombardia del 25 ottobre 2022: n. 4.2.2; 4.2.3; 4.2.6; 4.2.8; 4.2.10.

Il presente elaborato presenta la verifica di ottemperanza con riferimento alle Opere di Parte B1, che prevedono la realizzazione di due opere di soppressione PL (NV26-IV26 e NV28-IV28) e le attività di demolizione della trazione elettrica e dell’armamento ferroviario nella tratta tra Bozzolo e Curtatone.

Si osserva però che alcune Condizioni Ambientali attengono a temi relativi sia alle opere di Parte B1 che alle opere di Parte B o di esecuzione lavori; la presente relazione illustra le modalità di ottemperanza con riferimento alla **Parte B1**, rimandando necessariamente alle successive fasi il completamento.

In particolare, con riferimento alle prescrizioni richiamate nei succitati punti in elenco 1 e 2, si rappresenta quanto segue:

- con riferimento al PMA, allegato comunque per completezza di informazione alla presente istanza di Verifica di Ottemperanza, si precisa che per la redazione dello stesso è stata considerata l’opera nella sua interezza (Parte A e Parte B), fermo restando successivi ulteriori eventuali aggiornamenti sulla base del previsto aggiornamento di PE delle restanti opere di parte B, e che pertanto la verifica di ottemperanza alle condizioni specificate relative al PMA stesso (n.13, 14, 15 del Parere Commissione tecnica di verifica dell’impatto ambientale VIA e VAS n. 339 del 24 ottobre 2022 e n. 4.2.2, 4.2.3,4.2.4, 4.2.10 del Parere Regione Lombardia del 25 ottobre 2022) è stata già chiesta con istanza di verifica di ottemperanza relativa alle opere di Parte A (nota prot. RFI-VDO.DIN.DINO.MIB\A0011\P\2024\96 del 29/03/2024);
- con riferimento ai materiali da scavo prodotti nell'ambito delle opere di parte B1, si precisa che questi saranno gestiti in regime di rifiuto ai sensi della parte IV del D.Lgs 150/06 e s.m.i., pertanto, le condizioni ambientali relative al PUT (n.16 del Parere Commissione tecnica di verifica dell’impatto ambientale VIA e VAS n. 339 del 24 ottobre 2022 e n. 4.2.8 del Parere Regione Lombardia del 25 ottobre 2022) non sono oggetto della presente istanza di verifica di ottemperanza;
- alla luce di quanto sopra rappresentato relativamente al PMA e alla gestione delle terre e rocce da scavo in riferimento alle opere di parte B1, si precisa che anche la condizione ambientale n. 17 (inerente sia il PMA sia il PUT) non è oggetto della presente istanza di verifica di ottemperanza e che, come meglio specificato nel seguito della presente relazione, nella successiva fase di sviluppo del Progetto Esecutivo delle restanti opere di parte B, quando il Proponente provvederà all’aggiornamento del Piano di Utilizzo delle Terre di Progetto Esecutivo, il PMA sarà aggiornato per quanto riguarda le matrici ambientali interessate dall’attuazione del Piano di Utilizzo aggiornato, congiuntamente al recepimento delle ulteriori osservazioni contenute nella Nota ARPAL (Pratica 2023.1.37.39) del 08.01.2024.

Fermo restando quanto sopra rappresentato, nel seguito della presente relazione si riporta comunque, a scopo meramente illustrativo e per completezza di informazione, anche una trattazione relativamente alle sopra richiamate condizioni ambientali inerenti al PMA e al PUT.

Nel seguito si riporta la matrice di responsabilità con elenco/firma relativamente alle prescrizioni i cui soggetti attuatori sono Italferr ed RFI.

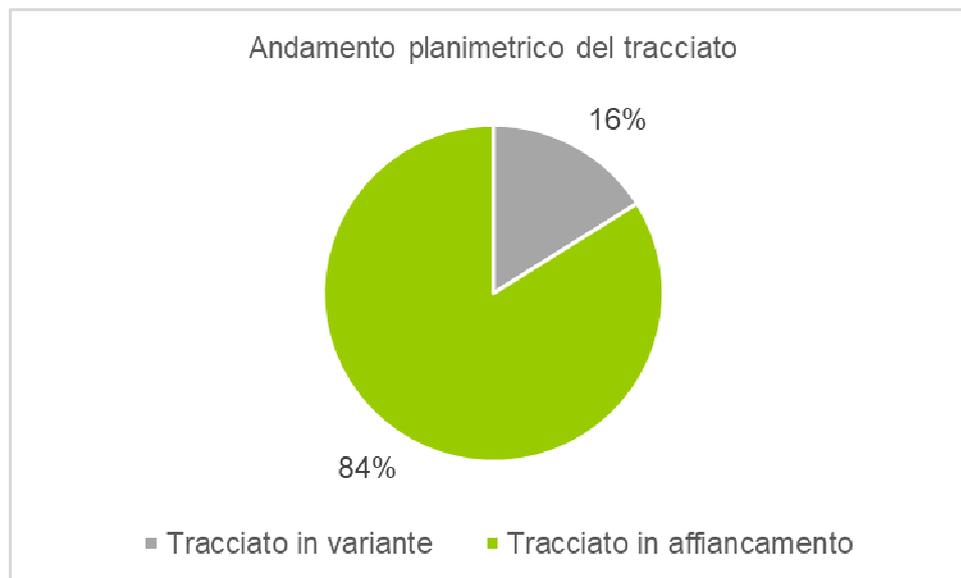
Prescrizioni da Ottemperare	Progettista e/o responsabile	Firma
<ul style="list-style-type: none"> Parere Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA e VAS n. 339: condizione n. 4 - 13 -14 - 15 - 17 Parere Regione Lombardia del 25 ottobre 2022: condizione n. 4.2.2 (punti 1,3 e 4), 4.2.3, 4.2.6 (punto 2), 4.2.10 	Dott.ssa C. Ercolani	
<ul style="list-style-type: none"> Parere Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA e VAS n. 339: condizione n. 16 Parere Regione Lombardia del 25 ottobre 2022: condizione n. 4.2.8 	Ing. A. Ferrari	

2. DESCRIZIONE DEL PROGETTO ESECUTIVO

2.1. Descrizione del progetto esecutivo di raddoppio ferroviario

Il raddoppio della linea Cologno-Cremona-Mantova nella tratta Piadena-Mantova, la cui estesa complessiva è pari a circa 34 km, si sviluppa in affiancamento stretto alla linea storica ad eccezione di due tratti in cui i due binari si distaccano dalla linea esistente e vanno in variante, come di seguito descritto:

- dalla pk 57+500 alla pk di progetto 62+300 circa, per superare il Canale Dugale mediante il viadotto VI01;
- dalla pk 66+650 alla pk 67+350, per ottimizzare l’attraversamento del fiume Oglio, mediante il viadotto VI02.



Andamento planimetrico del tracciato di progetto

Come si evince dal grafico, la quasi totalità dell’opera si sviluppa in stretto affiancamento alla linea storica, mentre il solo 16% del tracciato risulta essere in variante planimetrica rispetto l’attuale assetto della linea.

In sintesi, l’intervento comprende principalmente:

- nuova linea all’aperto (trincea o rilevato)
- adeguamenti degli attraversamenti stradali
- 4 viadotti di sviluppo complessivo pari a circa 347,5 m

- interventi alle stazioni di Piadena, Bozzolo, Marcaria e Castellucchio;
- 3 nuovi fabbricati tecnologici IS presso le stazioni di Bozzolo, Marcaria e Mantova.

Per quanto concerne le opere all'aperto, nella tabella di seguito si riportano le lunghezze complessive delle modalità costruttive previste dal progetto:

Caratteristiche tecniche progetto

Sezione	Lunghezza complessiva [m]	Valore percentuale [%]
Rilevato	25.387	74
Trincea	8.555	25
Viadotto	348	1
Tot.	34.290	100

Inoltre, si evidenzia che l'intervento comprende oltre alle opere civili, le opere di sovrastruttura ferroviaria e impianti tecnologici, compresi fabbricati tecnologici ed il relativo allestimento.

La Progettazione Esecutiva e l'esecuzione dei lavori della tratta Piadena-Mantova è suddivisa in più parti denominate Parte A, Parte B1 e Parte B; per completezza di descrivono nel seguito le attività previste in tali Parti.

I lavori della Parte A comprendono:

- Cantierizzazione delle aree di intervento relative all'intera tratta;
- Attività di bonifica bellica sistematica terrestre prevista sull'intera area oggetto di intervento;
- Realizzazione dell'opera VI02, Viadotto sul Fiume Oglio, a doppio binario, che si sviluppa dal km 67+161,360 al km 67+407,840 della Tratta Piadena – Mantova per complessivi 246,48 m. Il viadotto è composto da n.ro 4 campate isostatiche di portata teorica $L_c=60,48$ m con impalcato metallico a via inferiore, costituito da una vasca portaballast, con struttura reticolare chiusa superiormente e ad altezza costante; n.ro 3 pile, in c.a., di forma rettangolare stondata alle estremità ed orientate secondo la corrente presentando tutte una fondazione su pozzo costituita da diaframmi, mentre le spalle,

sempre in c.a., presentano una fondazione su pali i quali si configurano come minimamente impattanti rispetto il complessivo delle opere previste dal raddoppio della tratta Piadena-Mantova.

In particolare l'opera del viadotto sul fiume Oglio (VI02) risulta circoscritta rispetto le opere previste dal raddoppio dell'intera tratta e, sebbene sia prevista la cantierizzazione delle aree di intervento relative all'intera tratta, le aree di cantiere previste in corrispondenza dell'attraversamento del fiume Oglio (AS.12, AS.13, AT.10, AT.11 e CO.05), i cantieri base CB.01, CB.02) e le aree di deposito temporaneo (DT.01, DT.02) che verranno attivate per l'esecuzione delle opere di parte A, rappresentano una minima parte rispetto la totalità delle aree di cantiere che verranno allestite per l'intero raddoppio della tratta ferroviaria Piadena-Mantova.

I lavori della Parte B consistono nella realizzazione di tutte le opere civili, impiantistiche e tecnologiche ad esclusione di quelle relative alla Parte A e Parte B1 della tratta da Piadena (km 55+286 LS) a Mantova (km 89+557 LS) ricadente nell'ambito dell'intervento relativo al raddoppio su nuova sede della linea Codogno-Cremona-Mantova.

In linea generale sono oggetto di Parte B i seguenti interventi:

- raddoppio della tratta da Piadena a Bozzolo da eseguirsi in presenza di esercizio ferroviario;
- raddoppio della tratta da Bozzolo a Mantova da eseguirsi in interruzione prolungata di esercizio ferroviario;
- modifiche al PRG di Piadena volte a garantire l'uscita dei binari di corsa di raddoppio da I e II binario;
- modifiche al PRG di Bozzolo conseguenti all'innesto del nuovo binario di raddoppio;
- modifiche al PRG di Marcaria conseguenti all'innesto del nuovo binario di raddoppio;
- eliminazione delle fermate di S. Michele in Bosco e Ospitaletto Mantovano;
- trasformazione della stazione di Castellucchio in fermata;
- modifiche al PRG di Mantova conseguenti all'innesto del nuovo binario di raddoppio, relativamente alla sola radice lato Piadena.

In relazione alle opere d'arte maggiori, fanno parte della Parte B del progetto:

- VI01 Viadotto Canale Dugale;

- VI03 Ponte a doppia vasca;
- VI04 Ponte a travi incorporate;
- GA01 Galleria Artificiale;
- Cavalcaferrovia IV22, IV25, IV26, IV28, IV29, IV30, IV31, IV33;
- Sottopassi e sottovia SL01, SL02, SL23, SL27, SL34, SLX2;
- Sottopassi di stazione FV11 (Piadena), FV12 (Bozzolo), FV13 (Marcaria), FV14 Castellucchio.

Le opere d'arte minori sono invece:

- Tombini idraulici ferroviari;
- Tombini idraulici stradali;
- Barriere Antirumore e Muri di recinzione;

Sono inoltre presenti in Parte B la Stazione di Piadena, la Stazione di Bozzolo, la Stazione di Marcaria e la Fermata di Castellucchio.

2.1. Descrizione del progetto esecutivo delle opere di parte B1 oggetto della presente ottemperanza

Il presente documento considera le opere di parte B1, che prevede la realizzazione della NV26-IV26 e NV28-IV28, e le attività di demolizione trazione elettrica e armamento ferroviario nella tratta fra Bozzolo e Curtatone.

Le opere ricadono all'interno della tratta Bozzolo (e) – Curtatone (e), ossia laddove le lavorazioni saranno eseguite in regime di interruzione prolungata dell'esercizio. Di fatto, a partire da giorno 14/01/2024 la tratta è fuori esercizio e pertanto le lavorazioni di cui alla NV26-IV26 e NV28-IV28, che ricadono interamente nella tratta Bozzolo – Curtatone, non prevedono di fatto alcuna continuità all'esercizio durante i lavori né alcuna ulteriore programmazione.

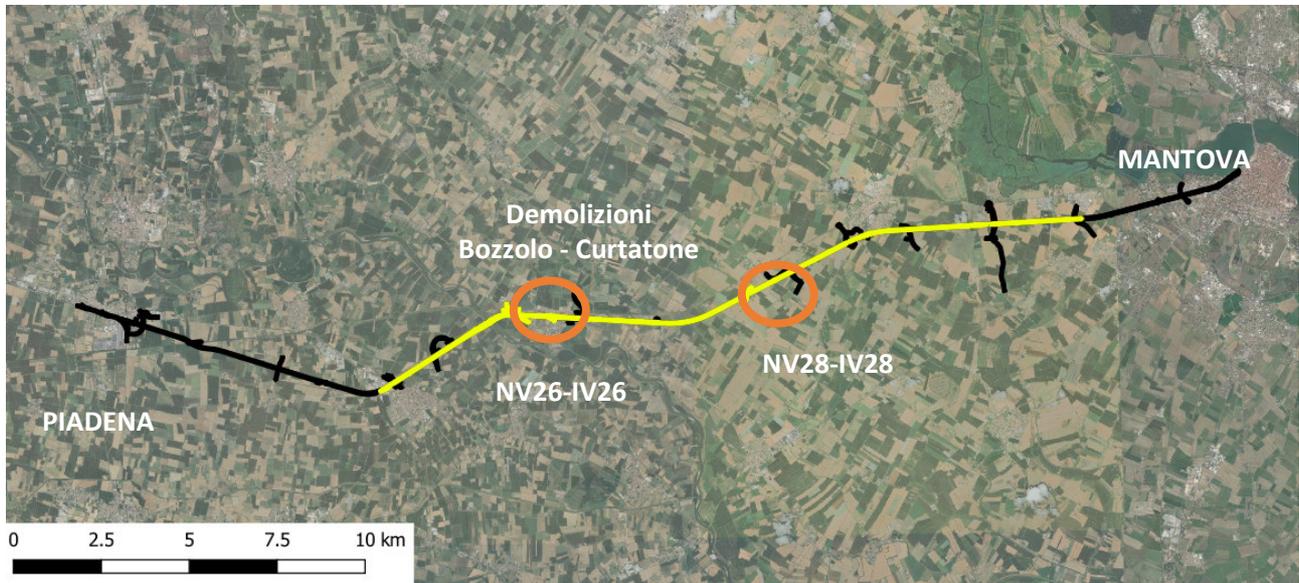


Figura 2-1 Tracciato di progetto e individuazione delle opere di parte B1: NV26, IV26, NV28, IV28 (in arancione) e delle demolizioni fra Bozzolo e Curtatone (in giallo); in nero il tracciato di progetto e le restanti opere previste fra le opere di parte B (totale).

3. MODALITÀ DI RECEPIMENTO DELLE PRESCRIZIONI DI CUI AL DECRETO N. 377 DEL 06 DICEMBRE 2022 DEL MASE DI CONCERTO CON IL MIC

Il Progetto Definitivo per la realizzazione del “Raddoppio della tratta Piadena-Mantova, 1° fase funzionale del raddoppio della linea ferroviaria Codogno-Cremona-Mantova” è stato espresso giudizio positivo di compatibilità ambientale ai sensi dell’articolo 25 del decreto legislativo n. 152/2006 subordinato al rispetto delle condizioni ambientali di cui al parere della Commissione tecnica di verifica dell’impatto ambientale VIA e VAS n. 339 del 24 ottobre 2022, al parere del Ministero della cultura espresso con nota della Direzione Generale archeologia, belle arti e paesaggio prot. 35619-P del 3 ottobre 2022 e al parere della Regione Lombardia del 25 ottobre 2022.

In questo paragrafo si vuole dare evidenza del recepimento progettuale delle prescrizioni, il cui recepimento è in capo ad Italferr, relative alla fase di progettazione esecutiva.

Per quanto attiene alle prescrizioni in capo al progettista dell’opera si rimanda all’elaborato Relazione di Ottemperanza al DM n.377/2022 - “Parte B1” (NM5503EZZRGMD0000010C).

Relativamente al Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) si evidenzia che per completezza sono allegati gli stessi elaborati presentati con la Parte A. Gli elaborati del PMA saranno riemessi a seguito dell’emissione del progetto esecutivo della Parte B per recepire l’aggiornamento del PUT, dello studio acustico e le osservazioni/prescrizioni ricevute da ARPA Lombardia con la Nota (Pratica 2023.1.37.39) del 08.01.2024.

Nella presente relazione, rispetto a quella di Parte A, sono evidenziati con maggior dettaglio i riscontri alle osservazioni/prescrizioni ricevute da ARPA Lombardia con la Nota (Pratica 2023.1.37.39) del 08.01.2024 per la quale sono in corso tavoli tecnici di confronto su alcune specifiche prescrizioni.

Per chiarezza di lettura il paragrafo è stato organizzato riportando il testo integrale delle prescrizioni e, per ciascuna prescrizione, la descrizione delle modalità di recepimento e l’eventuale rimando agli elaborati grafici.



**PROGETTO ESECUTIVO
LINEA MILANO - MANTOVA
TRATTA CODOGNO – MANTOVA
LOTTO FUNZIONALE PIADENA – MANTOVA
“OPERE DI PARTE B1”**

**RELAZIONE DI OTTEMPERANZA ALLE PRESCRIZIONI DI CUI AL
DECRETO N. 377 DEL 06 DICEMBRE 2022 DEL MASE DI
CONCERTO CON IL MIC**

COMMESSA	LOTTO	FASE-ENTE	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM55	03	E 05	RG MD000X 002	A	12 di 25

Condizione ambientale n° 4 - Parere Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA e VAS n. 339

Sulla base sia delle evidenze epidemiologiche, sia in relazione ai dati di qualità dell'aria che mostrano valori di riferimento molto elevati (il valore di fondo di PM10 rappresenta oltre il 75 % del valore normativo e quello di NO2, il 60%), il PMA dovrà prevedere un attento monitoraggio delle polveri nelle fasi di cantiere e la messa in atto di misure mitigative tempestive ad hoc; in particolare, nei mesi invernali, in condizioni meteorologiche favorevoli all'aumento di concentrazioni in atmosfera, si dovrà differire le attività polverigene dopo le 10 della mattina.

Riscontro e modalità di ottemperanza

Il PMA nella revisione C prevede il monitoraggio delle polveri nelle fasi di cantiere e la messa in atto di misure mitigative tempestive ad hoc che sono a carico dell'appaltatore nell'eventualità che il monitoraggio rilevi concentrazioni elevate di polveri sottili.

Relativamente al differimento delle attività polverigene, dopo le 10 della mattina, premesso che le opere di parte B1 risultano circoscritte e limitate rispetto il complessivo del progetto e visti gli esiti delle valutazioni effettuate nell'ambito del Progetto Ambientale della Cantierizzazione, l'appaltatore terrà in debito contro la prescrizione nella fase di corso d'opera, compatibilmente con i tempi richiesti per l'esecuzione dell'appalto, a loro volta legati alle strettissime tempistiche del PNRR.

Elaborato di riferimento

NM2503D22RGMA0000001C Relazione generale

NM2503D22P5MA0000001-6C Planimetrie dei punti di monitoraggio

Approfondimenti progettuali al Progetto Ambientale della cantierizzazione - Opere di parte B1 -
NM5503EZZRGCA0100003B



**PROGETTO ESECUTIVO
LINEA MILANO - MANTOVA
TRATTA COLOGNO – MANTOVA
LOTTO FUNZIONALE PIADENA – MANTOVA
“OPERE DI PARTE B1”**

**RELAZIONE DI OTTEMPERANZA ALLE PRESCRIZIONI DI CUI AL
DECRETO N. 377 DEL 06 DICEMBRE 2022 DEL MASE DI
CONCERTO CON IL MIC**

COMMESSA	LOTTO	FASE-ENTE	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM55	03	E 05	RG MD000X 002	A	13 di 25

Condizione ambientale n° 13 - Parere Commissione tecnica di verifica dell’impatto ambientale VIA e VAS n. 339

Tenuto conto delle modifiche alla configurazione del sistema della cantierizzazione dovuta alla nuova conformazione delle opere viarie connesse, è necessario che il PMA esecutivo per la matrice atmosfera venga aggiornato tenendo conto anche di quanto previsto dalle Linee Guida, predisposte da ARPA Lombardia, “Criteri per la redazione e valutazione dei piani di monitoraggio ambientale nella matrice aria”, scaricabili al link: <https://www.arpalombardia.it/Pages/Aria/Relazioni-e-valutazioni/Criteri-Redazione-PMA.aspx?firstlevel=Relazioni%20e%20valutazioni>

Riscontro e modalità di ottemperanza

Il Progetto di Monitoraggio Ambientale in revisione C che è stato trasmesso ad ARPA Lombardia a Marzo 2023 (Nota DGPI.AGPN.PMNMI.0037355.23.U del 08.03.2023) tiene conto delle indicazioni contenute nelle Linee Guida predisposte da ARPAL. A seguito del ricevimento della Nota ARPAL (Pratica 2023.1.37.39), il PMA è in fase di revisione al fine di recepire l’aggiornamento 2022 delle sopracitate linee guida riguardo la valutazione dei risultati del monitoraggio e di escludere il monitoraggio degli ossidi di azoto, come suggerito da ARPAL.

Elaborato di riferimento

NM2503D22RGMA0000001C Relazione generale

NM2503D22P5MA0000001-6C Planimetrie dei punti di monitoraggio

Nota DGPI.AGPN.PMNMI.0037355.23.U del 08.03.2023 di trasmissione del PMA Rev. C ad ARPA Lombardia

Nota di riscontro di ARPA Lombardia (Pratica 2023.1.37.39) su PMA Rev. C del 08.01.2024



**PROGETTO ESECUTIVO
LINEA MILANO - MANTOVA
TRATTA CODOGNO – MANTOVA
LOTTO FUNZIONALE PIADENA – MANTOVA
“OPERE DI PARTE B1”**

**RELAZIONE DI OTTEMPERANZA ALLE PRESCRIZIONI DI CUI AL
DECRETO N. 377 DEL 06 DICEMBRE 2022 DEL MASE DI
CONCERTO CON IL MIC**

COMMESSA	LOTTO	FASE-ENTE	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM55	03	E 05	RG MD000X 002	A	14 di 25

Condizione ambientale n° 14 - Parere Commissione tecnica di verifica dell’impatto ambientale VIA e VAS n. 339

Al fine di assicurare che le vibrazioni ai recettori dovute ai transiti ferroviari siano contenute al di sotto della soglia di percezione per i recettori residenziali e di quella di interferenza con le attività svolte nella legittima fruizione degli ambienti, dovrà essere effettuato un monitoraggio post-operam delle vibrazioni in localizzazioni da definire nel PMA esecutivo in accordo con ARPA Lombardia. Al termine del monitoraggio post-operam dovrà essere predisposta e trasmessa ad ARPA, all’Autorità regionale competente per la VIA e al MiTE-CTVA, una relazione sugli esiti del monitoraggio post-operam delle vibrazioni riportante i valori misurati e le considerazioni rispetto a soglie di percezione ed interferenza con le attività, nonché le indicazioni su eventuali mitigazioni da adottare.

Riscontro e modalità di ottemperanza

Il Progetto di Monitoraggio Ambientale in revisione C che è stato trasmesso ad ARPA Lombardia a Marzo 2023 (Nota DGPI.AGPN.PMNMI.0037355.23.U del 08.03.2023) prevede il monitoraggio post-operam delle vibrazioni. A seguito del ricevimento della Nota ARPAL (Pratica 2023.1.37.39) del 08.01.2024, il PMA è in fase di revisione al fine di recepire le ulteriori osservazioni riportate nella stessa. Tale PMA prevede la predisposizione e trasmissione ad ARPA, all’Autorità regionale competente per la VIA e al MiTE-CTVA, di una relazione sugli esiti del monitoraggio post-operam delle vibrazioni riportante i valori misurati e le considerazioni rispetto a soglie di percezione ed interferenza con le attività, nonché le indicazioni su eventuali mitigazioni da adottare.

Elaborato di riferimento

NM2503D22RGMA0000001C Relazione generale

NM2503D22P5MA0000001-6C Planimetrie dei punti di monitoraggio

Nota DGPI.AGPN.PMNMI.0037355.23.U del 08.03.2023 di trasmissione del PMA Rev. C ad ARPA Lombardia

Nota di riscontro di ARPA Lombardia (Pratica 2023.1.37.39) su PMA Rev. C del 08.01.2024

Condizione ambientale n° 15 - Parere Commissione tecnica di verifica dell’impatto ambientale VIA e VAS n. 339

Il PMA in sede di progettazione esecutiva dovrà essere come di seguito integrato/aggiornato:

1. Atmosfera

- Il PMA esecutivo per la matrice atmosfera deve essere aggiornato anche rispetto a quanto previsto dalle Linee Guida, predisposte da ARPA Lombardia, “Criteri per la redazione e valutazione dei piani di monitoraggio ambientale nella matrice aria”, scaricabili al link:
<https://www.arpalombardia.it/Pages/Aria/Relazioni-evalutazioni/Criteri-Redazione-PMA.aspx?firstlevel=Relazioni%20e%20valutazioni>

2. Rumore

- Per i punti di tipo RUF i rilievi fonometrici dovranno essere effettuati nelle condizioni di traffico ferroviario a regime.
- Dovranno essere indicati per ciascuna postazione individuata il codice del corrispondente recettore dello Studio acustico.

3. Vibrazioni

- Dovranno essere indicati i criteri secondo i quali sono stati individuati i tre punti di tipo VIF.
- Per i monitoraggi CO e PO dovrà essere previsto un congruo numero di misure correlate alle attività più impattanti necessario ad assicurare una ragionevole accuratezza statistica.

4. Acque superficiali

- La durata del monitoraggio, sia in AO che in PO dovrà essere estesa ad 1 anno.

5. Acque sotterranee

- Al termine della campagna di misura AO, dovrà essere verificata l'opportunità di installare alcune sonde per le misure in continuo.

6. Biodiversità e opere a verde

- Dovranno essere definite per ogni componente faunistica, le condizioni meteo-climatiche che definiscono un rilievo “idoneo”.
- Dovranno essere resi uniformi i contenuti del PMA in relazione alle frequenze dei rilievi, che si ricorda, dovranno prevedere 2 anni per il PO.
- Dovranno essere previsti 6 rilievi/anno anche in AO per l’ornitofauna.
- Portare ad 1 anno la durata totale dell’AO, anticipando la fase di monitoraggio AO anche prima dell’approvazione del progetto esecutivo



**PROGETTO ESECUTIVO
LINEA MILANO - MANTOVA
TRATTA CODOGNO – MANTOVA
LOTTO FUNZIONALE PIADENA – MANTOVA
“OPERE DI PARTE B1”**

**RELAZIONE DI OTTEMPERANZA ALLE PRESCRIZIONI DI CUI AL
DECRETO N. 377 DEL 06 DICEMBRE 2022 DEL MASE DI
CONCERTO CON IL MIC**

COMMESSA	LOTTO	FASE-ENTE	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM55	03	E 05	RG MD000X 002	A	16 di 25

Riscontro e modalità di ottemperanza

Il Progetto di Monitoraggio Ambientale in revisione C che è stato trasmesso ad ARPA Lombardia a Marzo 2023 (Nota DGPI.AGPN.PMNMI.0037355.23.U del 08.03.2023) è in fase di revisione a seguito del ricevimento della Nota ARPAL (Pratica 2023.1.37.39) del 08.01.2024 per recepire le ulteriori osservazioni riportate nella stessa. A tal fine sono in corso alcuni tavoli tecnici richiesti per discutere con ARPAL alcuni aspetti specifici relativi ai monitoraggi delle singole componenti ambientali.

Elaborato di riferimento

NM2503D22RGMA0000001C Relazione generale

NM2503D22P5MA0000001-6C Planimetrie dei punti di monitoraggio

Nota DGPI.AGPN.PMNMI.0037355.23.U del 08.03.2023 di trasmissione del PMA Rev. C ad ARPA Lombardia

Nota di riscontro di ARPA Lombardia (Pratica 2023.1.37.39) su PMA Rev. C del 08.01.2024



**PROGETTO ESECUTIVO
LINEA MILANO - MANTOVA
TRATTA CODOGNO – MANTOVA
LOTTO FUNZIONALE PIADENA – MANTOVA
“OPERE DI PARTE B1”**

**RELAZIONE DI OTTEMPERANZA ALLE PRESCRIZIONI DI CUI AL
DECRETO N. 377 DEL 06 DICEMBRE 2022 DEL MASE DI
CONCERTO CON IL MIC**

COMMESSA	LOTTO	FASE-ENTE	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM55	03	E 05	RG MD000X 002	A	17 di 25

Condizione ambientale n° 16 - Parere Commissione tecnica di verifica dell’impatto ambientale VIA e VAS n. 339

Prima dell’inizio dei lavori, il Proponente dovrà presentare l’aggiornamento del Piano di Utilizzo delle Terre e Rocce da Scavo (PUT) in forma definitiva. Delle indagini ambientali che saranno effettuate nella successiva fase di progettazione e di corso d’opera per le aree interessate dalla realizzazione delle opere viarie connesse dovrà essere fornito riscontro al MiTE-CTVA e ad ARPA Lombardia

Riscontro e modalità di ottemperanza

Come anticipato, il Progetto Esecutivo delle opere di parte B1, include la realizzazione delle nuove viabilità NV26 ed NV28 e i relativi cavalcaferrovia, IV26 e IV28. La produzione complessiva di Terre relativa a tali opere è di circa 61.530 mc su un bilancio complessivo di progetto di circa 1.630.000 mc, ovvero circa il 3,8% del totale.

Detti materiali da scavo saranno gestiti in regime di rifiuto ai sensi della parte IV del D.Lgs 150/06 e s.m.i., pertanto, la Condizione Ambientale n.16 non è applicabile alle opere di parte B1.

Si precisa che nella successiva fase di sviluppo del Progetto Esecutivo delle restanti opere di parte B, il Proponente provvederà all’aggiornamento del Piano di Utilizzo delle Terre di Progetto Esecutivo, all’interno del quale verranno eventualmente ricomprese le Terre e Rocce da scavo non ancora prodotte per la realizzazione delle suddette opere di parte B1, ai fini della loro gestione ai sensi del DPR 120/2017.

Elaborato di riferimento

n.a.



**PROGETTO ESECUTIVO
LINEA MILANO - MANTOVA
TRATTA CODOGNO – MANTOVA
LOTTO FUNZIONALE PIADENA – MANTOVA
“OPERE DI PARTE B1”**

**RELAZIONE DI OTTEMPERANZA ALLE PRESCRIZIONI DI CUI AL
DECRETO N. 377 DEL 06 DICEMBRE 2022 DEL MASE DI
CONCERTO CON IL MIC**

COMMESSA	LOTTO	FASE-ENTE	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM55	03	E 05	RG MD000X 002	A	18 di 25

Condizione ambientale n° 17 - Parere Commissione tecnica di verifica dell’impatto ambientale VIA e VAS n. 339

A seguito dell’aggiornamento del PUT come da condizione ambientale 16, il Proponente aggiorni il PMA, in linea con il grado di dettaglio della successiva fase di Progetto Esecutivo da eseguirsi in fase di Corso d’Opera (CO) sulle matrici ambientali interessate dall’attuazione del Piano di Utilizzo aggiornato.

Riscontro e modalità di ottemperanza

Nella successiva fase di sviluppo del Progetto Esecutivo delle restanti opere di parte B, quando il Proponente provvederà all’aggiornamento del Piano di Utilizzo delle Terre di Progetto Esecutivo, il PMA sarà aggiornato per quanto riguarda le matrici ambientali interessate dall’attuazione del Piano di Utilizzo aggiornato, congiuntamente al recepimento delle ulteriori osservazioni contenute nella Nota ARPAL (Pratica 2023.1.37.39) del 08.01.2024.

Elaborato di riferimento

n.a.

Condizione n° 4.2.2 Rumore - Parere Regione Lombardia del 25 ottobre 2022

1. Non dovranno verificarsi, per effetto dell'opera e considerate le mitigazioni acustiche, transizioni, tra AO e PO, da condizioni di conformità a condizioni di non conformità ai limiti di rumore o incrementi apprezzabili nel PO di livelli di rumore che già nell'AO fossero superiori ai limiti di rumore.
2. Dovrà essere prevista nel progetto esecutivo apposita misura di mitigazione finalizzata a garantire il rispetto dei limiti in facciata al recettore scuola codificato Ric. 3289. Il progetto esecutivo dovrà essere accompagnato da studio previsionale che evidenzi l'efficacia della misura di mitigazione.
3. Dovrà essere effettuato un monitoraggio acustico PO finalizzato alla verifica del rispetto dei limiti di rumore, alla verifica dell'efficacia delle misure di mitigazione previste ed alla individuazione e dimensionamento delle ulteriori che fossero necessarie. Il programma del monitoraggio, con indicazione della localizzazione e modalità delle rilevazioni fonometriche, dovrà essere sottoposto al Comune per le valutazioni di adeguatezza.
4. Al termine del monitoraggio acustico PO dovrà essere predisposta e trasmessa al Comune ed all'Autorità regionale competente per la VIA una relazione sugli esiti del monitoraggio acustico PO riportante i livelli di rumore rilevati, la valutazione circa la conformità ai limiti e l'indicazione delle eventuali ulteriori misure di mitigazione acustica che a seguito del monitoraggio risultassero necessarie, nonché dei tempi per la loro attuazione.

Riscontro e modalità di ottemperanza

1. Posto che le prescrizioni relative al PO dovranno essere verificate a seguito della realizzazione delle opere, il PMA è stato condiviso con ARPA Lombardia e sarà aggiornato nell'eventualità che dallo studio acustico di PE (a carico dell'appaltatore), afferente alle opere di parte B, emergessero criticità diverse da quelle emerse in PD
2. La prescrizione è afferente alla parte B quando verrà elaborato lo studio acustico di PE (a carico dell'appaltatore)
3. e 4. Posto che le prescrizioni relative al PO dovranno essere verificate a seguito della realizzazione delle opere, il monitoraggio acustico PO finalizzato alla verifica del rispetto dei limiti di rumore e alla verifica dell'efficacia delle misure di mitigazione è previsto dal PMA. Il programma delle attività sarà sottoposto ai Comuni interessati per le dovute valutazioni e saranno condivisi gli esiti delle indagini.

Elaborato di riferimento

NM2503D22RGMA0000001C Relazione generale

NM2503D22P5MA0000001-6C Planimetrie dei punti di monitoraggio

Condizione n° 4.2.3 Vibrazioni - Parere Regione Lombardia del 25 ottobre 2022

1. Dovrà essere assicurato che nella fase di esercizio le vibrazioni ai recettori dovute ai transiti ferroviari siano contenute al di sotto della soglia di percezione per i recettori residenziali e di quella di interferenza con le attività svolte nella legittima fruizione degli ambienti.
2. Dovrà essere effettuato un monitoraggio PO delle vibrazioni in localizzazioni da definire nel PMA in accordo con l’Autorità regionale competente per la VIA.
3. Al termine del monitoraggio PO dovrà essere predisposta e trasmessa all’Autorità regionale competente per la VIA una relazione sugli esiti del monitoraggio PO delle vibrazioni riportante i valori misurati e le considerazioni rispetto a soglie di percezione ed interferenza con le attività, nonché indicazioni su eventuali mitigazioni da adottare.

Riscontro e modalità di ottemperanza

1. Posto che le analisi effettuate non hanno rilevato criticità in merito alle vibrazioni e che le prescrizioni relative al PO dovranno essere verificate a seguito della realizzazione delle opere, il monitoraggio vibrazionale PO è stato condiviso preliminarmente con ARPA Lombardia e sarà trasmesso all’ufficio VIA Regionale a seguito dell’elaborazione del Progetto di Parte B .
- 1.3. Posto che le prescrizioni relative al PO dovranno essere verificate a seguito della realizzazione delle opere e che le vibrazioni sono afferenti alle opere di parte B, il monitoraggio vibrazionale PO è stato preliminarmente condiviso con ARPA Lombardia e sarà trasmesso all’ufficio VIA Regionale a seguito dell’elaborazione del Progetto di Parte B.

Elaborato di riferimento

NM2503D22RGMA0000001C Relazione generale

NM2503D22P5MA0000001-6C Planimetrie dei punti di monitoraggio

Nota DGPI.AGPN.PMNMI.0037355.23.U del 08.03.2023 di trasmissione del PMA Rev. C ad ARPA Lombardia

Nota di riscontro di ARPA Lombardia (Pratica 2023.1.37.39) su PMA Rev. C del 08.01.2024

Condizione n° 4.2.6 Consumo di suolo e sistema agro-forestale - Parere Regione Lombardia del 25 ottobre 2022

1. In sede di progettazione esecutiva, dovrà essere effettuata un'analisi qualitativa e quantitativa degli impatti indotti sulle aziende agricole operanti nei territori interessati, intesa a quantificare e individuare l'entità della perdita di funzionalità ed efficacia agricola causata dalla realizzazione del raddoppio ferroviario, considerando tutte le colture interessate e non solo le produzioni certificate.
2. In fase di progettazione esecutiva venga valutata – se tecnicamente possibile – una ottimizzazione delle aree di cantiere atta a ridurre quanto più possibile gli impatti sulle aree agricole e vegetate. Dovrà essere, quindi, presentata una quantificazione aggiornata dei suoli agricoli che verranno occupati temporaneamente dalle aree di cantiere. Riguardo a tali aree l'attuazione del PMA dovrà permettere la verifica della corretta esecuzione ed efficacia del ripristino dei suoli delle aree temporaneamente occupate.
3. In fase di progettazione esecutiva, venga aggiornata l'applicazione del metodo STRAIN considerando quale “area di progetto” l'intera superficie di suolo trasformata dalle opere in progetto (circa 138 ha), e la quantificazione delle aree necessarie al bilanciamento degli ettari di valore ecologico perso a causa della realizzazione del progetto.
4. In sede di aggiornamento dell'applicazione del metodo STRAIN dovranno, quindi, essere rivalutate le aree selezionate per le opere a verde a carattere compensativo, in particolare individuando – compatibilmente con la necessità di mantenere la funzionalità degli elementi di connettività ecologica e di mitigare dal punto di vista dell'inserimento paesaggistico l'infrastruttura – prioritariamente aree ad uso non agricolo con preferenza per suoli a oggi impermeabilizzati, degradati o comunque non ad uso agricolo ricadenti nei territori degli Enti territoriali interessati dall'intervento; l'eventuale impossibilità da parte del Proponente di reperire aree degradate, da de-impermeabilizzare o comunque non ad uso agricolo, dovrà essere adeguatamente documentata.
5. Dovranno essere univocamente individuate e adeguatamente caratterizzate le aree in cui verranno realizzate le opere di compensazione evidenziando, in particolare, la contabilizzazione delle superfici stradali dismesse che effettivamente verranno de-impermeabilizzate e ripristinate ad uso agricolo/naturale, nonché le eventuali aree agricole di cui fosse confermata la necessità per la realizzazione delle opere a verde.



**PROGETTO ESECUTIVO
LINEA MILANO - MANTOVA
TRATTA CODOGNO – MANTOVA
LOTTO FUNZIONALE PIADENA – MANTOVA
“OPERE DI PARTE B1”**

**RELAZIONE DI OTTEMPERANZA ALLE PRESCRIZIONI DI CUI AL
DECRETO N. 377 DEL 06 DICEMBRE 2022 DEL MASE DI
CONCERTO CON IL MIC**

COMMESSA	LOTTO	FASE-ENTE	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM55	03	E 05	RG MD000X 002	A	22 di 25

Riscontro e modalità di ottemperanza

1. A carico dell'Appaltatore
2. L'ottimizzazione delle aree di cantiere atta a ridurre quanto più possibile gli impatti sulle aree agricole e vegetate è stata attuata dall'Appaltatore con le modalità descritte nell'elaborato Relazione di ottemperanza al DM n. 377/2022 – “Parte B1” (NM5503EZZRGMD0000010C), alla progr 2 e 5 del cap. 5.1. Per il PMA, posto che le prescrizioni relative al monitoraggio PO dovranno essere verificate a seguito della realizzazione delle opere, lo stesso prevede le attività di monitoraggio PO per la verifica della corretta esecuzione ed efficacia del ripristino dei suoli delle aree temporaneamente occupate.
3. Afferente alle Opere di Parte B(a carico dell'Appaltatore)
4. Afferente alle Opere di Parte B (a carico dell'Appaltatore)
5. Afferente alle Opere di Parte B (a carico dell'Appaltatore)

Elaborato di riferimento

NM2503D22RGMA0000001C Relazione generale

NM2503D22P5MA0000001-6C Planimetrie dei punti di monitoraggio

NM5503EZZRGMD0000010C Relazione di ottemperanza al DM n. 377/2022 – “Parte B1”



**PROGETTO ESECUTIVO
LINEA MILANO - MANTOVA
TRATTA CODOGNO – MANTOVA
LOTTO FUNZIONALE PIADENA – MANTOVA
“OPERE DI PARTE B1”**

**RELAZIONE DI OTTEMPERANZA ALLE PRESCRIZIONI DI CUI AL
DECRETO N. 377 DEL 06 DICEMBRE 2022 DEL MASE DI
CONCERTO CON IL MIC**

COMMESSA	LOTTO	FASE-ENTE	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM55	03	E 05	RG MD000X 002	A	23 di 25

Condizione n° 4.2.8 Piano di utilizzo dei materiali da scavo ex D.P.R. 120/2017 - Parere Regione Lombardia del 25 ottobre 2022

Gli aggiornamenti del PUT che verranno effettuati nelle successive fasi di sviluppo progettuale, comprensivi delle ulteriori indagini ambientali che saranno realizzate per le aree interessate dalla realizzazione delle opere viarie connesse, dovranno essere trasmessi all’Autorità competente e ad ARPA Lombardia.

Riscontro e modalità di ottemperanza

Come anticipato, il Progetto Esecutivo delle opere di parte B1, include la realizzazione delle nuove viabilità NV26 ed NV28 e i relativi cavalcaferrovia, IV26 e IV28. La produzione complessiva di Terre relativa a tali opere è di circa 61.530 mc su un bilancio complessivo di progetto di circa 1.630.000 mc, ovvero circa il 3,8% del totale.

Detti materiali da scavo saranno gestiti in regime di rifiuto ai sensi della parte IV del D.Lgs 150/06 e s.m.i., pertanto, la Condizione Ambientale n.16 non è applicabile alle opere di parte B1.

Si precisa che nella successiva fase di sviluppo del Progetto Esecutivo delle restanti opere di parte B, il Proponente provvederà all’aggiornamento del Piano di Utilizzo delle Terre di Progetto Esecutivo, all’interno del quale verranno eventualmente ricomprese le Terre e Rocce da scavo non ancora prodotte per la realizzazione delle suddette opere di parte B1, ai fini della loro gestione ai sensi del DPR 120/2017.

Elaborato di riferimento

n.a.

Condizione n° 4.2.10 Piano di monitoraggio ambientale - Parere Regione Lombardia del 25 ottobre 2022

Il PMA trasmesso dal Proponente a seguito della richiesta di integrazioni, in sede di progettazione esecutiva dovrà essere come di seguito integrato/aggiornato:

1. Atmosfera

- Il PMA esecutivo per la matrice atmosfera deve essere aggiornato rispetto a quanto previsto dalle Linee Guida, predisposte da ARPA Lombardia, “Criteri per la redazione e valutazione dei piani di monitoraggio ambientale nella matrice aria”, scaricabili al link: <https://www.arpalombardia.it/Pages/Aria/Relazioni-e-valutazioni/Criteri-Redazione-PMA.aspx?firstlevel=Relazioni%20e%20valutazioni>

2. Rumore

- Per i punti di tipo RUF i rilievi fonometrici dovranno essere effettuati nelle condizioni di traffico ferroviario a regime.
- Dovranno essere indicati per ciascuna postazione individuata il codice del corrispondente recettore dello Studio acustico.

3. Vibrazioni

- Dovranno essere indicati i criteri secondo i quali sono stati individuati i tre punti di tipo VIF.
- Per i monitoraggi CO e PO dovrà essere previsto un congruo numero di misure correlate alle attività più impattanti necessario ad assicurare una ragionevole accuratezza statistica.

4. Acque superficiali

- La durata del monitoraggio, sia in AO che in PO dovrà essere estesa ad 1 anno.

5. Acque sotterranee

- Al termine della campagna di misura AO, dovrà essere verificata l'opportunità di installare alcune sonde per le misure in continuo.

6. Biodiversità e opere a verde

- Dovranno essere definite per ogni componente faunistica, le condizioni meteo-climatiche che definiscono un rilievo “idoneo”.
- Dovranno essere resi uniformi i contenuti del PMA in relazione alle frequenze dei rilievi, che si ricorda, dovranno prevedere 2 anni per il PO.
- Dovranno essere previsti 6 rilievi/anno anche in AO per l’ornitofauna.
- Si chiede di portare ad 1 anno la durata totale dell’AO.



**PROGETTO ESECUTIVO
LINEA MILANO - MANTOVA
TRATTA CODOGNO – MANTOVA
LOTTO FUNZIONALE PIADENA – MANTOVA
“OPERE DI PARTE B1”**

**RELAZIONE DI OTTEMPERANZA ALLE PRESCRIZIONI DI CUI AL
DECRETO N. 377 DEL 06 DICEMBRE 2022 DEL MASE DI
CONCERTO CON IL MIC**

COMMESSA	LOTTO	FASE-ENTE	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NM55	03	E 05	RG MD000X 002	A	25 di 25

Riscontro e modalità di ottemperanza

Il Progetto di Monitoraggio Ambientale in revisione C che è stato trasmesso ad ARPA Lombardia a Marzo 2023 (Nota DGPI.AGPN.PMNMI.0037355.23.U del 08.03.2023) è in fase di revisione a seguito del ricevimento della Nota ARPAL (Pratica 2023.1.37.39) del 08.01.2024 per recepire le ulteriori osservazioni riportate nella stessa. A tal fine sono in corso alcuni tavoli tecnici richiesti per discutere con ARPAL alcuni aspetti specifici relativi ai monitoraggi delle singole componenti ambientali.

Elaborato di riferimento

NM2503D22RGMA0000001C Relazione generale

NM2503D22P5MA0000001-6C Planimetrie dei punti di monitoraggio

Nota DGPI.AGPN.PMNMI.0037355.23.U del 08.03.2023 di trasmissione del PMA Rev. C ad ARPA Lombardia

Nota di riscontro di ARPA Lombardia (Pratica 2023.1.37.39) su PMA Rev. C del 08.01.2024