

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



### INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBIETTIVO N. 443/01e s.m.i.

CUP: F81H9100000008

### U.O. ARCHITETTURA, AMBIENTE E TERRITORIO

### PROGETTO PRELIMINARE

LINEA AV/AC MILANO - VENEZIA

LOTTO FUNZIONALE TRATTA AV/AC BRESCIA - VERONA

NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO OVEST

INTEGRAZIONI RICHIESTE DALLA COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA DELL'IMPATTO AMBIENTALE – VIA E VAS

NOTA CTVA.REGISTRO UFFICIALE.2017.0000299 DEL 02/02/2017

**QUESITO 18 COMPONENTE "RUMORE E VIBRAZIONI"**  
RELAZIONE TECNICA

SCALA:

-

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

I N 0 9    1 0    R    2 2    R H    S A 0 1 0 0    0 0 7    A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato	Data
A	Emissione Esecutiva	G.Dajelli <i>Dajelli</i>	Marzo 2017	G.Dajelli <i>Dajelli</i>	Marzo 2017	C. Mazzocchi <i>Mazzocchi</i>	Marzo 2017	ITALFERR S.p.A. Dott. Arch. <del>Antonio</del> Martino Ordine Architetti Roma n. 10485	

File: IN0910R22RHSA0100007A

n. Elab.:



LINEA AV/AC MILANO - VENEZIA  
LOTTO FUNZIONALE TRATTA AV/AC BRESCIA - VERONA  
NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO OVEST

INTEGRAZIONI COMMISSIONE VIA – VAS

QUESITO 18

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IN09	10	R22	RH SA 01 00 007	A	2 di 4

## INDICE

1	QUESITO 18.....	3
1.1	RISPOSTA.....	3

	<b>LINEA AV/AC MILANO - VENEZIA</b> <b>LOTTO FUNZIONALE TRATTA AV/AC BRESCIA - VERONA</b> <b>NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO OVEST</b>					
	<b>INTEGRAZIONI COMMISSIONE VIA – VAS</b>  <b>QUESITO 18</b>	<b>COMMESSA</b> IN09	<b>LOTTO</b> 10	<b>CODIFICA</b> R22	<b>DOCUMENTO</b> RH SA 01 00 007	<b>REV.</b> A

## QUESITO 18

### “Componente Rumore e Vibrazioni”

*Con particolare riferimento alle attività di infissione/perforazione pali (fase di cantiere) e alla successiva fase di esercizio della linea, integrare lo studio con una descrizione più dettagliata ed analitica delle risultanze degli studi effettuati in corrispondenza dei singoli ricettori censiti, facendo particolare riferimento a quelli in cui si verificano le criticità legate al possibile superamento della soglia di disturbo in dipendenza della distanza.*

#### 1.1 Risposta

Per quanto richiesto nel quesito sopra riportato, si evidenzia che, come analizzato nel documento IN0910R22RGSA000A001C Quadro di Riferimento Ambientale paragrafi 6.4 -6.5 pag 217, nel progetto preliminare non sono emersi elementi di particolare criticità. Pur tuttavia le integrazioni richieste verranno recepite nel Progetto Definitivo anche attraverso rilievi sperimentali in campo per l'esatta definizione delle caratteristiche di emissione e propagazione del fenomeno vibratorio sia per la fase di cantierizzazione e quindi per lo scavo e movimentazioni materiali, demolizione/palificazione all'interno del cantiere sia per la fase di esercizio al passaggio dei convogli

La fase di progettazione definitiva prevede infatti la redazione di ulteriori elaborati relativi allo studio vibrazionale:

#### Fase di cantiere

- Progetto Ambientale della Cantierizzazione nel quale verranno analizzati i potenziali impatti che potrebbero generarsi durante le attività in progetto (livelli vibrazionali indotti dalle attività di scavo) presso i ricettori ritenuti potenzialmente critici già in fase di progettazione preliminare, con particolare attenzione per le fasi di realizzazione delle palificazioni. Oltre a tutti gli studi ed analisi di maggior dettaglio che verranno condotte in fase di Progetto Definitivo sarà inoltre onere dell'Appaltatore, in fase di realizzazione delle opere, adoperare una serie di misure al fine di ridurre al minimo l'inquinamento da vibrazioni in riferimento alla norma UNI 9614 sul disturbo alle persone.

#### Fase di esercizio

- Relazione Vibrazionale per la fase di esercizio

(contiene i risultati dello studio relativo all'impatto vibrazionale prodotto in fase di esercizio);

- Report delle misure

(documenta i risultati delle indagini vibrazionali svolte presso i siti di misura localizzati in prossimità della linea ferroviaria oggetto di studio;

Inoltre come riportato nella Relazione IN0910R22RGSA000G001B Quadro di riferimento Progettuale la componente vibrazioni rientra tra le componenti oggetto di Monitoraggio infatti al paragrafo 5.4.6 pag .122 si riporta:

	<b>LINEA AV/AC MILANO - VENEZIA</b> <b>LOTTO FUNZIONALE TRATTA AV/AC BRESCIA - VERONA</b> <b>NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO OVEST</b>					
	<b>INTEGRAZIONI COMMISSIONE VIA – VAS</b>  <b>QUESITO 18</b>	<b>COMMESSA</b> <b>IN09</b>	<b>LOTTO</b> <b>10</b>	<b>CODIFICA</b> <b>R22</b>	<b>DOCUMENTO</b> <b>RH SA 01 00 007</b>	<b>REV.</b> <b>A</b>

## Monitoraggio Ambientale - Componente vibrazioni

Un'opera ferroviaria può indurre degli impatti di tipo vibrazionale riconducibili alle operazioni di costruzione (fase CO) e al passaggio dei convogli sulla linea (fase PO).

Le misure delle vibrazioni hanno lo scopo di verificare l'effetto di disturbo sulla popolazione (annoyance) e su particolari attività produttive sensibili (ad es. sale operatorie o laboratori di precisione) provocato dalle attività costruttive e dall'esercizio della nuova linea ferroviaria.

Alla luce di quanto detto il monitoraggio della componente vibrazioni si divide nelle due attività seguenti:

- Misurazione delle vibrazioni indotte dai cantieri in prossimità del fronte di avanzamento lavori (Misure tipo VIL);
- Misurazione delle vibrazioni indotte in prossimità della linea ferroviaria (Misure tipo VIF): ha lo scopo di determinare il livello delle vibrazioni indotte dal passaggio dei treni in vicinanza di ricettori.

Il parametro fisico da monitorare è l'accelerazione del moto dei punti fisici appartenenti ai ricettori. Tali accelerazioni devono essere misurate contemporaneamente in corrispondenza del piano terra e dell'ultimo piano dell'edificio considerato. In particolare dovranno essere misurate contemporaneamente le accelerazioni in direzione verticale (asse z) e nelle due direzioni ortogonali alla verticale (asse x, y), al centro dei solaio.

La metodologia di monitoraggio prevede l'impiego di strumenti (accelerometri) in grado di misurare le tre componenti di moto. Tali strumenti, disposti al centro dei solai di un piano basso e di un piano alto dell'edificio, saranno collegati ad un sistema di acquisizione multicanale in grado di campionare i segnali mantenendo la corretta ampiezza e fase degli stessi. Ovviamente le misure devono essere eseguite contemporaneamente sui due piani dell'edificio e sui tre assi di riferimento.

Le misure della fase Ante Operam saranno eseguite una sola volta prima dell'inizio dei lavori.

Le misure di tipo VIL saranno eseguite al massimo due volte, quando il fronte di lavoro si troverà alla minima distanza dall'edificio da monitorare, in concomitanza con le lavorazioni più impattanti.

Le misure Post Operam (tipo VIF) verranno effettuate una sola volta dopo la dismissione dei cantieri, entro 2 anni dalla messa in esercizio della linea ferroviaria, quando la stessa avrà raggiunto una condizione di traffico a regime.

La localizzazione delle postazioni di monitoraggio sarà effettuata nelle successive fasi di approfondimento progettuale.

Al momento si stimano le seguenti numerosità di monitoraggio:

- 2 postazioni di tipo VIL;
- 2 postazioni di tipo VIF.