



**DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI TORINO**  
**Struttura Semplice Servizio di Tutela e Vigilanza**

Istruttoria Regionale per la procedura di V.I.A. di competenza statale  
ai sensi dell'art. 18 della L.R. 40/98  
Infrastrutture strategiche L.443/01 (Legge Obiettivo)

**VALUTAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO AMBIENTALE**  
**COMPONENTE: Vibrazioni**  
**Fase di corso d'opera**

**Prescrizione n. 107 Deliberazione CIPE n. 86/2010**

**Progetto: Nuovo collegamento ferroviario Torino Lione**  
**- Cunicolo esplorativo La Maddalena**

Proponente: L.T.F.

**Arpa Piemonte**

Codice Fiscale - Partita IVA 07176380017

**Dipartimento Provinciale di Torino**

Struttura Semplice Servizio di Tutela e Vigilanza

Via Pio VII n°9 - 10135 Torino - Tel. 01119680111 - Fax 01119681441

E-mail: [dip.torino@arpa.piemonte.it](mailto:dip.torino@arpa.piemonte.it) - Indirizzo P.E.C.: [dip.torino@pec.arpa.piemonte.it](mailto:dip.torino@pec.arpa.piemonte.it)

## INDICE

Note generali .....	2
1 Premessa.....	3
2 Analisi della documentazione .....	3
2.1 Numero di campagne, durata e periodi di rilievo.....	3
2.2 Dati di monitoraggio.....	3
3 Conclusioni .....	4

### **Note generali**

Progetto:	Nuovo collegamento ferroviario Torino Lione
Tratta:	Cunicolo esplorativo de La Maddalena
Proponente:	L.T.F. sas
Documenti analizzati:	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Monitoraggio Ambientale Ante Operam – Rapporto Finale (MAD-MA3-FEN-02020 del 25/07/2013)</li><li>▪ Dati e rapporti di misura relativi al monitoraggio nella fase CO estratti dal portale informativo di LTF</li></ul>

## 1 Premessa

Il presente documento ha per oggetto l'analisi dei monitoraggi di vibrazione condotti dal LTF durante la realizzazione del cunicolo de La Maddalena, presso il Museo Archeologico nel Comune di Chiomonte, relativamente al periodo maggio 2014 – settembre 2014.

L'analisi viene condotta periodicamente su richiesta del Ministero per i Beni e le Attività Culturali (nota prot. n. DG/PBAAC/34.19.04/15649/2013 del 05/06/2013), verificando la congruenza dei rilievi rispetto al Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) per quanto riguarda le metodiche strumentali, la conformità alle normative tecniche applicate, la rispondenza delle frequenze e dei periodi di misura e l'idoneità del sito prescelto.

## 2 Analisi della documentazione

### 2.1 Numero di campagne, durata e periodi di rilievo

Per la fase di corso d'opera il PMA prescrive una frequenza di rilievi trimestrale, in assetto operativo di "Sorveglianza", e mensile in assetto di "Allerta", con inizio nel periodo invernale 2012 e con campionamenti continui di durata da definire secondo necessità (es. concomitanza di cariche esplosive).

Nel periodo oggetto di valutazione (maggio 2014 – settembre 2014), sono state effettuate due campagne di rilievi, di durata non specificata, nei periodi diurni dei giorni 22 luglio e 22 settembre e nei periodi notturni dei giorni 24 luglio e 25 settembre 2014.

La frequenza dei rilievi appare pertanto in linea con quanto previsto dal PMA di corso d'opera.

### 2.2 Dati di monitoraggio

La seguente tabella 1 mostra in sintesi i valori rilevati nella campagna di misura, espressi in velocità di vibrazione (mm/s) e accelerazione (mm/s<sup>2</sup>), confrontati con i valori di soglia stabiliti dalle rispettive norme tecniche: UNI 9916:2004 "Criteri di misura e valutazione degli effetti sugli edifici" e UNI 9614:1990 "Misura delle vibrazioni negli edifici e criteri di valutazione del disturbo".

Fase monitoraggio	Periodo misura	Asse longitudinale (parallelo A32)				Asse trasversale (perpendicolare A32)				Asse verticale			
		Giorno		Notte		Giorno		Notte		Giorno		Notte	
		UNI9614 (mm/s <sup>2</sup> )	UNI9916 (mm/s)	UNI9614 (mm/s <sup>2</sup> )	UNI9916 (mm/s)	UNI9614 (mm/s <sup>2</sup> )	UNI9916 (mm/s)	UNI9614 (mm/s <sup>2</sup> )	UNI9916 (mm/s)	UNI9614 (mm/s <sup>2</sup> )	UNI9916 (mm/s)	UNI9614 (mm/s <sup>2</sup> )	UNI9916 (mm/s)
CO	22/07/2014	0,13	< 2,0			0,17	< 2,0			0,15	< 2,0		
	24/07/2014			0,07	< 2,0			0,09	< 2,0			0,09	< 2,0
	22/09/2014	0,14	0,09			0,12	0,12			0,15	0,23		
	25/09/2014			0,07	0,07			0,08	0,26			0,09	0,21
	Limiti (*)	7,2	3,0	5,0	3,0	7,2	3,0	5,0	3,0	7,2	3,0	5,0	3,0

(\*) UNI 9614 (1990) - Appendice – Prospetto III - limiti per abitazioni giorno/notte con ponderazione per posture non note o variabili.

UNI 9916 (2004) - Appendice D - Prospetto D.5 - limite per edifici sensibili (classe C) per vibrazioni provocate nelle costruzioni da scoppio di mine, da attività di macchine da cantiere e dal traffico stradale e ferroviario e per esposizione permanente (da 8 a 30 Hz).

Tabella 1 - Valori di velocità di vibrazione e di accelerazione rilevati nelle fase di corso d'opera (CO), confrontati con i valori limite di riferimento

Formattato: Non Evidenziato

Si osserva come i dati rilevati risultino al di sotto dei valori di soglia stabiliti da entrambe le norme tecniche di riferimento.

Durante i rilievi effettuati erano presenti:

- transiti di automezzi sulla A32 e su via dell'Avanà sia nel periodo diurno che notturno;
- movimentazione materiali con escavatori all'interno del cantiere (solo nel periodo diurno a luglio, nei periodi diurno e notturno a settembre);
- esecuzione di fori con trivelle (solo nel periodo diurno a luglio);
- lavorazioni di perforazione del manto stradale tramite escavatore di fronte al cancello del varco autostradale (solo nel periodo diurno a settembre).

### **3 Conclusioni**

I rilievi di vibrazione condotti nel periodo maggio 2014 – settembre 2014 da LTF presso il Museo Archeologico di Chiomonte, sito in frazione "La Maddalena", possono essere considerati conformi a quanto previsto nel Piano di Monitoraggio Ambientale.

I risultati ottenuti rivelano livelli di vibrazione al di sotto dei valori di soglia indicati nelle norme tecniche di riferimento.