



**DIPARTIMENTO TERRITORIALE PIEMONTE NORD OVEST - TORINO**

**Struttura Semplice 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 (Agosto 2015 – Dicembre 2015)***

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

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

Proponente: T.E.L.T.

## 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: | Dati e rapporti di misura relativi al monitoraggio nella fase CO estratti dal portale informativo di TELT |

## 1 Premessa

Il presente documento ha per oggetto l'analisi dei monitoraggi di vibrazione condotti da TELT durante la realizzazione del cunicolo de La Maddalena, presso il Museo Archeologico nel Comune di Chiomonte, relativamente al periodo agosto – dicembre 2015. 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 (agosto – dicembre 2015), sono state effettuate due campagne di rilievi, della durata di 30 minuti sia nel periodo diurno che in quello notturno, nei periodi diurni dei giorni 21 settembre e 14 dicembre e nei periodi notturni dei giorni 25 settembre e 18 dicembre 2015.

In considerazione delle tipologia di attività svolte all'interno del cantiere, la frequenza dei rilievi appare adeguata ed in linea con quanto previsto dal PMA di corso d'opera.

### 2.2 Dati di monitoraggio

La seguente tabella mostra in sintesi i valori rilevati nelle campagne di misura di cui al punto precedente, 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                | 21/09/2015     | 0,12                               | 0,17           |                              |                | 0,13                                  | 0,47           |                              |                | 0,15                         | 0,57           |                              |                |
|                   | 25/09/2015     |                                    |                | 0,05                         | 0,20           |                                       |                | 0,06                         | 0,18           |                              |                | 0,05                         | 0,15           |
|                   | 14/12/2015     | 0,15                               | 0,34           |                              |                | 0,17                                  | 0,82           |                              |                | 0,19                         | 1,26           |                              |                |
|                   | 18/12/2015     |                                    |                | 0,09                         | 0,48           |                                       |                | 0,12                         | 0,14           |                              |                | 0,07                         | 0,35           |
|                   | 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).

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

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;
- attività di scavo nei periodi diurno e notturno;
- movimentazione materiali con escavatori all'interno del cantiere nei periodi diurno e notturno.

### **3 Conclusioni**

I rilievi di vibrazione condotti nel periodo agosto – dicembre 2015 da TELT 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.