



**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 Rumore - Fase di corso d'opera (marzo – novembre 2013)***

***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 - Indirizzo P.E.C.: dip.torino@pec.arpa.piemonte.it

## INDICE

1	Premessa.....	3
2	Analisi della documentazione .....	3
2.1	Punti di rilievo .....	3
2.2	Numero di campagne, durata e periodi di rilievo .....	3
2.3	Dati di monitoraggio.....	5
3	Conclusioni .....	8

### 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 - Piano esecutivo delle fasi ante operam e realizzativa (MAD-MA3-FEN-0201-0 del 13/07/2012) sezione A – sezione B</li> <li>▪ RC – Esercizio CO - Monitoraggio Ambientale – 6B/13</li> <li>▪ RT - Esercizio CO - Monitoraggio Ambientale – 7B/13</li> <li>▪ Dati monitoraggio Corso d’Opera Rumore: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ RC A5.21_05</li> <li>○ RC A5.21_06</li> <li>○ RC A5.21_07</li> <li>○ RC A5.21_08</li> <li>○ RC A5.21_09</li> <li>○ RC A5.21_10</li> <li>○ RC A5.21_11</li> <li>○ RC A5.23_03</li> <li>○ RC A5.23_04</li> <li>○ RC A5.23_05</li> <li>○ RC A5.23_06</li> <li>○ RC A5.23_07</li> <li>○ RC A5.Met2_06</li> <li>○ RC A5.Met2_07</li> <li>○ RC A5.Met2_08</li> <li>○ RC A5.Met2_09</li> <li>○ RC A6.6_07</li> <li>○ RC A6.6_08</li> <li>○ RC A6.6_09</li> <li>○ RC A5.1b_05</li> <li>○ RC A5.1b_07</li> <li>○ RC A5.1b_08</li> <li>○ RC A5.1b_09</li> <li>○ RC A5.1b_10</li> <li>○ RC A5.1b_11</li> <li>○ RT A3.1c_04</li> <li>○ RT A3.1c_05</li> <li>○ RT A3.1c_06</li> <li>○ RT A3.1c_07</li> </ul> </li> </ul>

## 1 Premessa

Il presente documento ha per oggetto l'analisi dei dati di monitoraggio delle campagne di "corso d'opera" (CO) per la componente rumore, effettuate da L.T.F. S.a.s. fra il mese di marzo e ottobre/novembre 2013, relativamente al progetto del Cunicolo Esplorativo "La Maddalena".

L'analisi è stata condotta 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 dei siti prescelti.

## 2 Analisi della documentazione

### 2.1 Punti di rilievo

Sulla base di quanto definito nel PMA, il monitoraggio corso d'opera è stato realizzato nei seguenti punti:

#### Rumore Cantiere

- Comune di Chiomonte  
A5.1b - Scuole elementari  
A5.21 - Regione Balme Azienda Agricola
- Comune di Gravere  
A5.MET2 - Gravere, Molaretto
- Comune di Giaglione  
A5.23 - Borgata Clarea  
A6.6 - Frazione San Rocco

#### Rumore Traffico

- Comune di Susa  
A3.1 – Case Passeggeri

Tutti i punti di rilievo appaiono idonei e coerenti con il PMA nell'assetto operativo di Sorveglianza.

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

Relativamente ai punti di misura per la valutazione del rumore emesso dal cantiere, per la fase di corso d'opera il PMA stabilisce, in assetto operativo di sorveglianza, una frequenza

di rilievi mensile sui punti A5.1b, A5.21, A5.23 e bimestrale sui punti A5.Met2 e A6.6 con campionamenti continui di durata di 48 ore.

Per quanto riguarda il rumore emesso dal traffico veicolare, invece, il PMA prevede, in assetto operativo di sorveglianza, monitoraggi bimestrali con campionamenti continui della durata di 7 giorni.

Di seguito vengono elencate le campagne di misura effettuate da LTF, indicando data, durata, frequenza e periodo di rilievo, in modo da verificarne la congruenza con il PMA.

Punto di misura rumore cantiere	Date rilievi	Periodo	Durata rilievi
A5.1b	16-17/04/2013	Diurno/Notturmo	48 ore
	14/05/2013	Diurno/Notturmo	24 ore
	18-20/06/2013	Diurno/Notturmo	72 ore
	16-17/07/2013	Diurno/Notturmo	48 ore
	27-28/08/2013	Diurno/Notturmo	48 ore
	18-19/09/2013	Diurno/Notturmo	48 ore
	14-16/10/2013	Diurno/Notturmo	48 ore
A5.21	13-14/03/2013	Diurno/Notturmo	48 ore
	10-11/04/2013	Diurno/Notturmo	48 ore
	14/05/2013	Diurno/Notturmo	24 ore
	04-05/06/2013	Diurno/Notturmo	48 ore
	02-03/07/2013	Diurno/Notturmo	48 ore
	24-25/07/02013	Diurno/Notturmo	48 ore
	18-19/09/2013	Diurno/Notturmo	48 ore
	14-16/10/2013	Diurno/Notturmo	48 ore
A5.23	20-21/03/2013	Diurno/Notturmo	24 ore
	18-19/04/2013	Diurno/Notturmo	24 ore
	19-21/06/2013	Diurno/Notturmo	24 ore
	17-19/07/2013	Diurno/Notturmo	24 ore
	18-20/09/2013	Diurno/Notturmo	24 ore
	16-17/10/2013	Diurno	16 ore
A5.MET2	01-02/03/2013	Diurno/Notturmo	48 ore
	07-08/05/2013	Diurno/Notturmo	48 ore
	25-26/06/2013	Diurno/Notturmo	48 ore
	27-28/08/2013	Diurno/Notturmo	48 ore
	04-06/11/2013	Diurno/Notturmo	32 ore
A6.6	07-08/05/2013	Diurno/Notturmo	48 ore
	25-26/06/2013	Diurno/Notturmo	48 ore
	27-28/08/2013	Diurno/Notturmo	48 ore
	04-06/11/2013	Diurno/Notturmo	32 ore

Punto di misura rumore traffico	Date rilievi	Periodo	Durata rilievi
A3.1	28/02-06/03/2013	Diurno/Notturno	7 gg
	03-09/05/2013	Diurno/Notturno	7 gg
	02-08/07/2013	Diurno/Notturno	7 gg
	03-11/09/2013	Diurno/Notturno	9 gg
	04-11/11/2013	Diurno/Notturno	7 gg

La frequenza, la durata e il periodo dei rilievi risultano generalmente coerenti con il PMA. Solamente in alcuni punti si sono verificate delle difformità, giustificate da L.T.F. in ragione di problemi atmosferici (punti A5.1b – A5.21 - A3.1), guasti tecnici (A5.21), problemi di sicurezza (generatori di illuminazione) e presenza di rumore del ruscello “Clarea” (punto A5.23).

### 2.3 Dati di monitoraggio

Le seguenti tabelle mostrano in sintesi i valori rilevati nelle differenti campagne di misura, comparati con i limiti vigenti.

Per ogni punto di rilievo sono riportati i valori medio, minimo, massimo e la deviazione standard dei livelli nei periodi diurno e notturno.

Nel caso dei punti per la valutazione del rumore di cantiere, i valori indicati sono riferiti ai limiti assoluti di immissione stabiliti dai Piani di Classificazione Acustica comunali nelle aree corrispondenti, ai sensi di quanto stabilito dal D.P.C.M. 14/11/97 “*Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore*”.

Per i punti di valutazione del rumore stradale, i valori indicati sono riferiti ai limiti assoluti stabiliti dal D.P.R. 142/04 “*Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della Legge 26 ottobre 1995, n.447*”.

Punto di misura	Periodo di Rilievo	Livelli assoluti di immissione diurni L <sub>Aeq,06-22</sub> [dB(A)]				
		Medio	Min.	Max.	Dev. std.	Limite
A5.1b - Scuole elementari	16/04/13÷16/10/13	50.0	46.0	52.5	1.9	50
A5.21 - Regione Balme Az. Agr.	13/03/13÷16/10/13	59.5	54.5	63.0	2.8	55
A5.23 - Borgata Clarea	20/03/13÷17/10/13	60.0	57.0	61.5	1.6	55
A6.6 - Giaglione San Rocco	07/05/13÷06/11/13	53.5	44.5	55.5	3.7	60
A.MET2 - Gravere, Molaretto	01/03/13÷06/11/13	49.5	47.5	52.5	1.3	60
A3.1 - Case Passeggeri	28/02/13÷11/11/13	61.5	59.0	63.5	0.7	70

*Valori di rumore nel periodo diurno rilevati nella fase corso d'opera (CO), confrontati con i valori limite di riferimento*

#### NB.

- I valori medi sono stati tutti arrotondati a 0.5 dB(A).
- I valori in rosso indicano i superamenti dei valori limite stabiliti dal D.P.C.M. 14/11/97.
- Le caselle in grigio indicano i punti scelti per la valutazione del rumore da traffico veicolare.

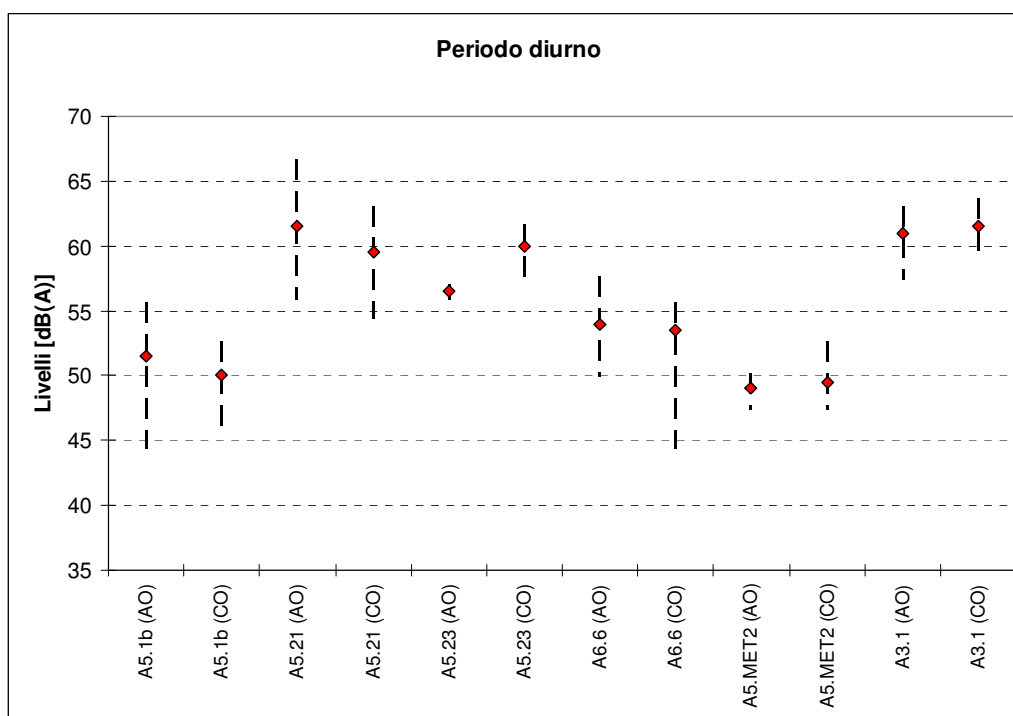
Punto di misura	Periodo di Rilievo	Livelli assoluti di immissione notturni L <sub>Aeq,22-06</sub> [dB(A)]				
		Medio	Min.	Max.	Dev. std.	Limite
A5.1b - Scuole elementari	16/04/13÷16/10/13	46.0	43.5	49.0	1.7	N.A.
A5.21 - Regione Balme Az. Agr.	13/03/13÷16/10/13	58.0	49.5	67.0	4.3	45
A5.23 - Borgata Clarea	20/03/13÷17/10/13	59.0	54.0	61.5	2.8	45
A6.6 - Giaglione San Rocco	07/05/13÷06/11/13	46.0	43.0	48.5	2.1	50
A.MET2 - Gravere, Molaretto	01/03/13÷06/11/13	43.5	40.0	46.0	2.1	50
A3.1 - Case Passeggeri	28/02/13÷11/11/13	57.0	53.5	60.0	0.8	60

Valori di rumore nel periodo notturno rilevati nella fase corso d'opera (CO), confrontati con i valori limite di riferimento

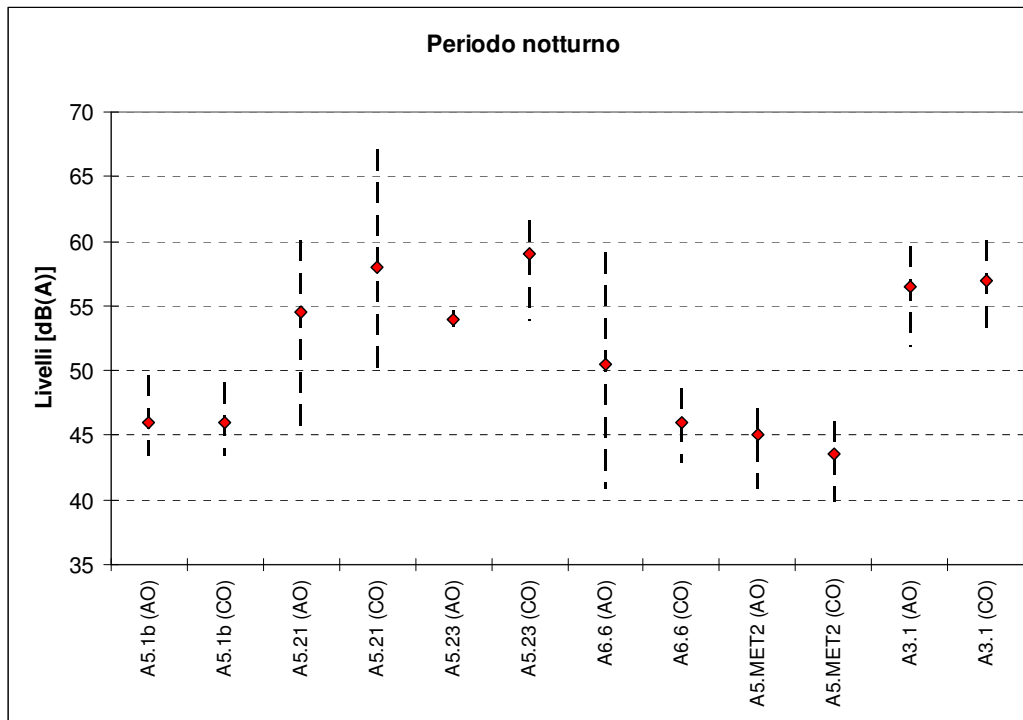
**NB.**

- I valori medi sono stati tutti arrotondati a 0.5 dB(A).
- I valori in rosso indicano i superamenti dei valori limite stabiliti dal D.P.C.M. 14/11/97.
- Le caselle in grigio indicano i punti scelti per la valutazione del rumore da traffico veicolare.

I grafici presentati di seguito mostrano il confronto fra i rilievi effettuati durante la fase "Ante Operam" (AO) e "Corso d'Opera" (CO).



Livelli assoluti di immissione diurni riscontrati durante i rilievi AO e CO (i punti rossi indicano i valori medi e le linee tratteggiate indicano la dispersione dei dati rilevati)



*Livelli assoluti di immissione notturni riscontrati durante i rilievi AO e CO (i punti rossi indicano i valori medi e le linee tratteggiate indicano la dispersione dei dati rilevati)*

In considerazione di quanto riportato nelle tabelle dati riassuntive e nei grafici di confronto si osserva quanto segue:

1. in alcuni punti (A5.21 – A6.6) la dispersione dei dati e la deviazione standard dei valori rilevati appaiono eccessivamente elevati. In tal caso andrebbe effettuata una valutazione di eventuali dati anomali ed un successivo ricalcolo dei valori;
2. gli unici due siti dove si registra un superamento dei limiti assoluti di immissione, sia nel periodo diurno che notturno, sono i punti A5.21 e A5.23;
3. nel punto A5.21 il superamento dei limiti non sembra imputabile alle attività di cantiere, in quanto il *range* di valori riscontrati nella fase CO è in gran parte sovrapponibile a quello della fase AO;
4. nel punto A5.23, di contro, si assiste ad un incremento evidente dei livelli nella fase di CO rispetto a quella di AO. Secondo quanto riportato nelle schede di monitoraggio, tale incremento dei livelli sonori è imputabile alla presenza dei generatori per l'illuminazione dell'area, utilizzati dalle forze di Pubblica Sicurezza, e alle variazioni di rumorosità del torrente "Clarea", fattori non collegati direttamente alla rumorosità prodotta dalle attività di cantiere;
5. nei rimanenti punti di misura i livelli rilevati risultano compatibili con i limiti vigenti e non si rivelano variazioni significative tra gli scenari AO e CO.

### **3 Conclusioni**

La campagna di monitoraggio del rumore nello scenario corso d'opera è risultata in generale coerente con quanto previsto nel PMA.

Si evidenziano tuttavia i seguenti aspetti di criticità, relativamente alla valutazione del rumore di cantiere:

1. nel punto A5.23 si assiste ad un incremento evidente dei livelli nella fase di CO rispetto a quella di AO. Secondo quanto riportato nelle schede di monitoraggio, tale incremento dei livelli sonori è imputabile alla presenza dei generatori per l'illuminazione dell'area, utilizzati dalle forze di Pubblica Sicurezza, e alle variazioni di rumorosità del torrente "Clarea", fattori non collegati direttamente alla rumorosità prodotta dalle attività di cantiere;
2. in alcuni punti (A5.21 – A6.6) la dispersione dei dati e la deviazione standard dei valori rilevati appaiono eccessivamente elevati. In tal caso andrebbe effettuata una valutazione di eventuali dati anomali ed un successivo ricalcolo dei valori.

Relativamente al punto 1, dovranno essere studiate metodiche alternative per la valutazione del rumore di fondo durante l'attività del cantiere, ad esempio provvedendo ad interruzioni programmate, periodiche (ad esempio ogni 3 mesi) e temporanee (ad esempio per alcune ore).

Per quanto riguarda il punto 2 si richiedono i necessari approfondimenti da parte di L.T.F.