

AUTOSTRADA MILANO – NAPOLI (A1)
INTERVENTO DI AMPLIAMENTO ALLA TERZA CORSIA
TRATTO FIRENZE SUD – INCISA VALDARNO

MONITORAGGIO AMBIENTALE
COMPONENTE RUMORE

RAPPORTO TRIMESTRALE
OTTOBRE – DICEMBRE 2016

Redatto	Ufficio di Monitoraggio	31/12/2016	Dott. M. Tumbiolo
Controllato	L'Esperto	31/12/2016	Dott. F. Siliquini
Approvato	Responsabile di Monitoraggio	31/12/2016	Ing. F. Bucalo

SOMMARIO

1. INTRODUZIONE.....	3
1.1. QUADRO COMPLESSIVO DEI RILIEVI	3
1.2. STATO DI AVANZAMENTO E RELAZIONE CON IL CRONOPROGRAMMA	3
1.3. INTRODUZIONE DI NUOVI ELEMENTI RISPETTO AL PMA	3
1.4. AGGIORNAMENTO NORMATIVO	3
2. ATTIVITA' DI MONITORAGGIO	3
2.1. SITI MONITORATI	3
2.2. INDAGINI E RILIEVI EFFETTUATI.....	4
3. ESPOSIZIONE E COMMENTI DEI RISULTATI	4
4. SINTESI.....	5
5. AGGIORNAMENTO DELLE ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO	5

ALLEGATI

1. GRAFICI E TABELLE	
2. PARAMETRI DI RIFERIMENTO PER LA GESTIONE DELL'EVENTO ANOMALO..	ASSENTE
3. SCHEDE DI MONITORAGGIO PER STAZIONI.....	ASSENTE

1. INTRODUZIONE

1.1. Quadro complessivo dei rilievi

Il presente documento rappresenta la sintesi delle valutazioni in merito ai risultati del monitoraggio ante operam dell'inquinamento acustico svolte nel trimestre ottobre-dicembre 2016, relativamente all'Autostrada A1 Milano - Napoli, ampliamento alla terza corsia nel tratto compreso tra Firenze sud e Incisa Valdarno.

Il monitoraggio dell'inquinamento acustico, relativo alla tratta in oggetto è stato eseguito secondo le indicazioni di metodo indicate nel Piano di Monitoraggio Ambientale.

Le attività iniziali hanno riguardato la verifica di fattibilità delle misure nei punti indicati nel progetto di monitoraggio, in relazione a:

- eventuali variazioni intervenute tra la stesura del PMA e la sua realizzazione (nuova edificazione, varianti al piano di cantierizzazione, ecc.);
- possibilità di ottenere l'autorizzazione all'accesso alle proprietà;
- destinazione d'uso e condizione di fruizione dell'immobile;
- possibilità di installare la strumentazione nei punti indicati.

L'ubicazione dei punti e le verifiche di applicabilità delle metodiche di misura previste nel PMA hanno anche lo scopo di avviare quel processo di calibrazione dell'architettura iniziale del sistema di monitoraggio che permetta di "calare" le misure sulla realtà territoriale, sia in termini di risposta sorgente-ricettore sia di problematiche locali.

Complessivamente sono stati svolti un rilievo di 24 ore (metodica R2) e un rilievo di breve periodo in ambiente abitativo (metodica R4).

I rilievi identificati con i codici A1-FS-RA-R2-25 e A1-FS-RA-R4-25 sono compresi nel lotto 2.

1.2. Stato di avanzamento e relazione con il cronoprogramma

Tutte le attività di monitoraggio programmate per il 4° trimestre 2016 sono state concluse

1.3. Introduzione di nuovi elementi rispetto al PMA

Non sono necessarie modifiche rispetto a quanto già previsto dal piano di monitoraggio.

1.4. Aggiornamento normativo

Non sono necessari aggiornamenti del quadro normativo.

2. ATTIVITA' DI MONITORAGGIO

2.1. Siti monitorati

I siti monitorati nel corso del quarto trimestre 2016 sono elencati in **Tabella 2.1/1**. Per ogni sito viene riportato il codice, la fase, la metodica di misura e la finalità del rilievo.

Tabella 2.1/1 – Siti monitorati nel 4° trimestre 2016

Cod. Punto	Fase	Metodica	Finalità
A1-FS-RA-R2-25	A.O.	R2	Fronte Avanzamento
A1-FS-RA-R4-25	A.O.	R4	Fronte Avanzamento

2.2. Indagini e rilievi effettuati

Le attività di monitoraggio sono state svolte nel periodo ottobre-dicembre 2016 in corrispondenza di 2 punti e hanno avuto lo scopo di rilevare le condizioni di rumorosità ante operam derivanti dall'esercizio autostradale e dalle altre sorgenti di rumore presenti sul territorio.

In questa fase sono state adottate le seguenti metodiche di campionamento:

- Metodica R2, misure di 24 ore, postazioni semifisse parzialmente assistite da operatore, per rilievi attività di cantiere in n. 1 punti;
- Metodica R4, misure di breve periodo per la verifica del limite differenziale in ambiente abitativo in n. 1 punti.

I punti di misura sono territorialmente compresi nel Comune di Rignano sull'Arno in provincia di Firenze.

3. ESPOSIZIONE E COMMENTI DEI RISULTATI

La sintesi dei risultati delle misure rilevate in questa fase ante operam, ottenuti a seguito dell'elaborazione dati è riportata nella **Tabella 3/1**, con l'indicazione dei livelli equivalenti per i periodi di riferimento diurno e notturno (metodica R2).

I limiti massimi di immissione rispetto ai quali viene verificato lo "stato di salute" dell'ambiente sonoro sono riferiti allo stato attuale di applicazione a livello comunale della normativa di settore.

Per i punti di monitoraggio compresi nei territori di Bagno a Ripoli, Rignano sull'Arno e Incisa Valdarno, si applicano i limiti dedotti dai piani di zonizzazione acustica comunale redatti ai sensi del DPCM 14.11.1997 e delle linee guida regionali, recentemente adottati.

La **Tabella 3/2** riporta il confronto tra i dati rilevati e i limiti applicabili, contrassegnati con (ZZ) se derivati dalla zonizzazione acustica comunale o con (DPR) se derivanti dall'applicazione del decreto strade DPR 142/04.

Come previsto dal DM/16/03/98 (Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico) le misure devono essere arrotondate a 0.5 dB. Nelle schede word dei siti di monitoraggio nella pagina 1 sotto la riga "sintesi misure" è riportato il valore arrotondato. Evidenziamo che l'arrotondamento non è eseguito per le misure R4.

Nel sito A1-FS-RA-R2-25 si registra un esubero del limite di legge nel solo periodo notturno. La sorgente di rumore principale presso tale sito è costituita dai transiti veicolari continui lungo l'autostrada A1.

Le mitigazioni che verranno realizzate lungo l'A1 consentiranno un notevole miglioramento del clima acustico dell'area.

Tabella 3/1 – Risultati 4° trimestre 2016

Cod. Punto	Metodica	Finalità	Leq (6-22)	Leq (22-6)	Limiti Giorno/Notte
A1-FS-RA-R2-25	R2	Fronte Avanzamento	59.5	57.0	65/55 (ZZ)
A1-FS-RA-R4-25	R4	Fronte Avanzamento	52.5 / 31.4 (1)	- / - (2)	50/35/40/25 (*)

(1) Per la metodica R4 viene indicato il livello di residuo a finestra aperta e finestra chiusa. (2) Misure non eseguite per indisponibilità del proprietario (*) Limiti di applicabilità del criterio differenziale: finestra aperta diurno/finestra chiusa diurno-finestra aperta notturno/finestra chiusa notturno.

Tabella 3/2 – Margini / Esuperi rispetto ai limiti di riferimento

Cod. Punto	Met.	Classificazione	Limite		Scostamenti (*)	
			6-22	22-6	6-22	22-6
A1-FS-RA-R2-25	R2	DPCM 14.11.97	65	55	-5.5	+2.0
A1-FS-RA-R4-25	R4	DPCM 14.11.97	5	3	-	-

(*) Per le misure R4 viene indicato il livello differenziale (solo in corso d'opera).

4. SINTESI

I rilievi di rumore svolti nel corso di questo quarto trimestre del 2016, al fine di effettuare la caratterizzazione ante operam del territorio interferito dai lavori della tratta Firenze sud - Incisa Valdarno, sono stati eseguiti in corrispondenza di 2 punti ed hanno avuto lo scopo di rilevare le condizioni di rumorosità ante operam in relazione alle emissioni derivanti dall'esercizio autostradale e dalle altre sorgenti di rumore presenti sul territorio.

Nel sito A1-FS-RA-R2-25 si registra un esubero del limite di legge nel solo periodo notturno. La sorgente di rumore principale presso tale sito è costituita dai transiti veicolari continui lungo l'autostrada A1.

Le mitigazioni che verranno realizzate lungo l'A1 consentiranno un notevole miglioramento del clima acustico dell'area.

5. AGGIORNAMENTO DELLE ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO

Non si evidenzia la necessità di modificare la pianificazione corrente delle attività di monitoraggio.

ALLEGATO 1

Grafici e tabelle

Sito A1-FS-RA-R2-25

Il grafico fa riferimento alla campagna di misura eseguita in corrispondenza di un edificio residenziale (**sito A1-FS-RA-R2-25**), stabilmente abitato, ubicato in posizione isolata in prossimità del tracciato autostradale dell'A1 (**Sig.ra Guerrieri – Località il Poggiale, Rignano sull'Arno (FI)**), prima dell'inizio delle lavorazioni (**19/12/16, Ante Operam**). L'area circostante, a conformazione morfologica collinare, è costituita da altri edifici isolati e boschi.

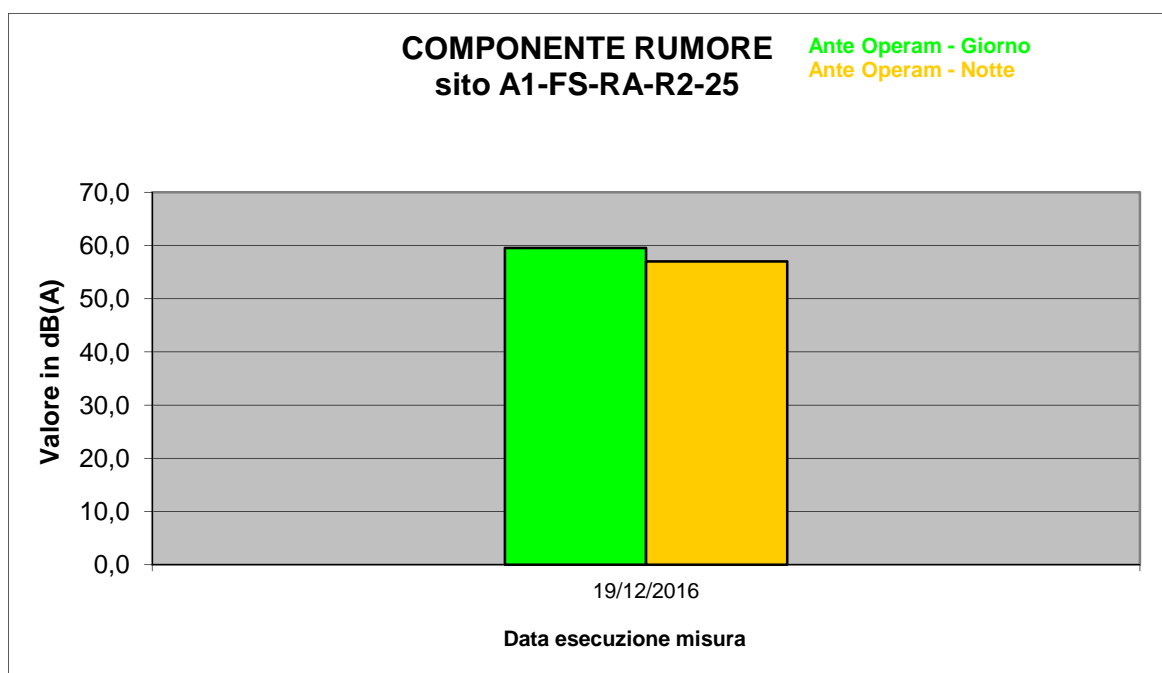
Come previsto dalla normativa (DM 16/03/1998) le misure, della durata di 24 ore sono state eseguite all'esterno dell'abitazione con postazione semi-fissa, in corrispondenza della finestra più esposta dove contemporaneamente viene eseguita la metodica R4 all'interno dell'abitazione.

La normativa di riferimento stabilisce dei valori limite assoluti di immissione per l'inquinamento acustico distinti in base alla classe di destinazione d'uso del territorio; Per il ricettore in esame il PCCA del Comune di Bagno a Ripoli prevede i seguenti limiti:

Periodo	Limiti normativi
Diurno	65 dB(A)
Notturmo	55 dB(A)

La sorgente principale di rumore è rappresentata dal flusso veicolare continuo lungo il tracciato autostradale dell'A1.

Dai risultati della misura (vedi grafico allegato) di questa campagna di ante operam, si nota il superamento del limite di legge nel solo periodo notturno.



Sito A1-FS-RA-R4-25

Il grafico fa riferimento alla campagna di misura eseguita in corrispondenza di un edificio residenziale (**sito A1-FS-RA-R4-25**), stabilmente abitato, ubicato in posizione isolata in prossimità del tracciato autostradale dell'A1 (**Sig.ra Guerrieri – Località il Poggiale, Rignano sull'Arno (FI)**), prima dell'inizio delle lavorazioni (**19/12/16, Ante Operam**). L'area circostante, a conformazione morfologica collinare, è costituita da altri edifici isolati e boschi.

Come previsto dalla normativa (**DM 16/03/1998**) le misure, della durata di cinque minuti ciascuna, sono state eseguite all'interno della abitazione sia nelle condizioni di **finestra aperta (FA)** che di **finestra chiusa (FC)** sia nel periodo **diurno** che nel periodo **notturno**; la normativa stabilisce dei limiti per l'inquinamento acustico **differenziale** tra il valore di fondo (fase Ante Operam) e quello dovuto alle attività di cantiere (fase Corso d' Opera).

Tali limiti sono definiti in:

Periodo diurno: 5 dB(A)

Periodo notturno: 3 dB(A)

I limiti sono calcolati, così, con il criterio differenziale, facendo una differenza algebrica tra il livello di rumorosità residuo (AO) ed ambientale (CO) sia nel caso di **finestre aperte** che di **finestre chiuse**.

Il criterio differenziale non si applica se il rumore misurato a finestre aperte è inferiore a 50 dBA durante il periodo diurno e 40 dBA nel periodo notturno e se il livello ambientale misurato a finestre chiuse è inferiore a 35 dBA nel periodo diurno e a 25 dBA nel periodo notturno.

Facciamo presente che essendo ancora in fase ante operam non possono essere forniti i valori relativi ai livelli differenziali.

La sorgente principale di rumore è rappresentata dal flusso veicolare continuo lungo il tracciato autostradale dell'A1.

