

					
2023.CO.001.00.RU.F	COMPONENTE: RUMORE	DG41 - LAVORI DI COSTRUZIONE DEL 3° MEGALOTTO DELLA S.S. 106 JONICA, DALL'INNESTO CON LA S.S. 534 (KM 365+150) A ROSETO CAPO SPULICO (KM 400+000)		Data 20/07/2023	Pag. 1

**REPORT MONITORAGGIO AMBIENTALE
COMPONENTE RUMORE
PERIODO ANNO 2023 – FASE CO
I SEMESTRE**

<p style="text-align: center;">ING. ALBERTO PALOMBARINI</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: left;">  <p>AMBIENTE QUALITÀ SICUREZZA via albere, 25 - 37138 verona p. iva ec.f. 03781880236</p> </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div>			<div style="text-align: center;">  <p>ALBO NAZIONALE DEI BIOLOGI ALBO PROFESSIONALE DOTTOR ROSARIA SCIARRILLO N. 42918 SEZ. A</p> </div>		
RESPONSABILE AMBIENTALE			PROF.SSA ROSARIA SCIARRILLO RESPONSABILE SCIENTIFICO		
Data	Rev	Descrizione della Revisione	Preparato	Controllato	Approvato
20/07/2023	A	Emissione	ECOPLAME SRL	PROF.SSA ROSARIA SCIARRILLO	ING. ALBERTO PALOMBARINI

					
2023.CO.001.00.RU.F	COMPONENTE: RUMORE	DG41 – LAVORI DI COSTRUZIONE DEL 3° MEGALOTTO DELLA S.S. 106 JONICA, DALL'INNESTO CON LA S.S. 534 (KM 365+150) A ROSETO CAPO SPULICO (KM 400+000)		Data 20/07/2023	Pag. 2

INDICE

1	PREMESSA	3
2	RIFERIMENTI NORMATIVI	4
	NORMATIVA EUROPEA	4
	NORMATIVA NAZIONALE	4
	NORMATIVA REGIONALE	5
	RIFERIMENTI TECNICI	5
3	ESECUZIONE DEI RILIEVI IN CAMPO E METODI DI ANALISI	6
3.1.	STRUMENTAZIONE	6
3.2.	METODICHE DI RILIEVO	10
3.2.1.	INDAGINI RU-TR	11
3.2.2.	METODICA RU-TV	13
3.2.3.	METODICA RU-CF	14
4	POSTAZIONI DI MONITORAGGIO	18
5	RISULTATI DELLE MISURE	20
5.1.	RISULTATI METODICA RU-CF	20
5.2.	RISULTATI METODICA RU-TR	24
5.3.	RISULTATI METODICA RU-TV	25
6	CONCLUSIONI	33
	ALLEGATO 1	34
	ALLEGATO 2	35
	ALLEGATO 3	36

					
2023.CO.001.00.RU.F	COMPONENTE: RUMORE	DG41 – LAVORI DI COSTRUZIONE DEL 3° MEGALOTTO DELLA S.S. 106 JONICA, DALL'INNESTO CON LA S.S. 534 (KM 365+150) A ROSETO CAPO SPULICO (KM 400+000)		Data 20/07/2023	Pag. 3

1 PREMESSA

La presente relazione costituisce il report della prima campagna semestrale di monitoraggio acustico in fase di corso d'opera eseguita nei mesi di aprile e maggio 2023 nella fascia di territorio che è interessata dall'impatto acustico generato, prima dalla realizzazione, e successivamente dall'esercizio, della S.S. 106 Jonica dall'innesto con la S.S.534 (km 365+150) a Roseto Capo Spulico (km 400+000) Tratta 1 e 2.

Scopo del monitoraggio della componente ambientale in oggetto nella presente fase di corso d'opera è quello di:

- caratterizzare lo stato acustico del territorio durante la costruzione della SS 106 Jonica, dell'apertura dei cantieri e del nuovo esercizio stradale.
- acquisire dati di riferimento per le fasi successive (Post Operam fase di esercizio dell'infrastruttura).

Di seguito si riportano le immagini dell'inquadramento territoriale dei ricettori monitorati.

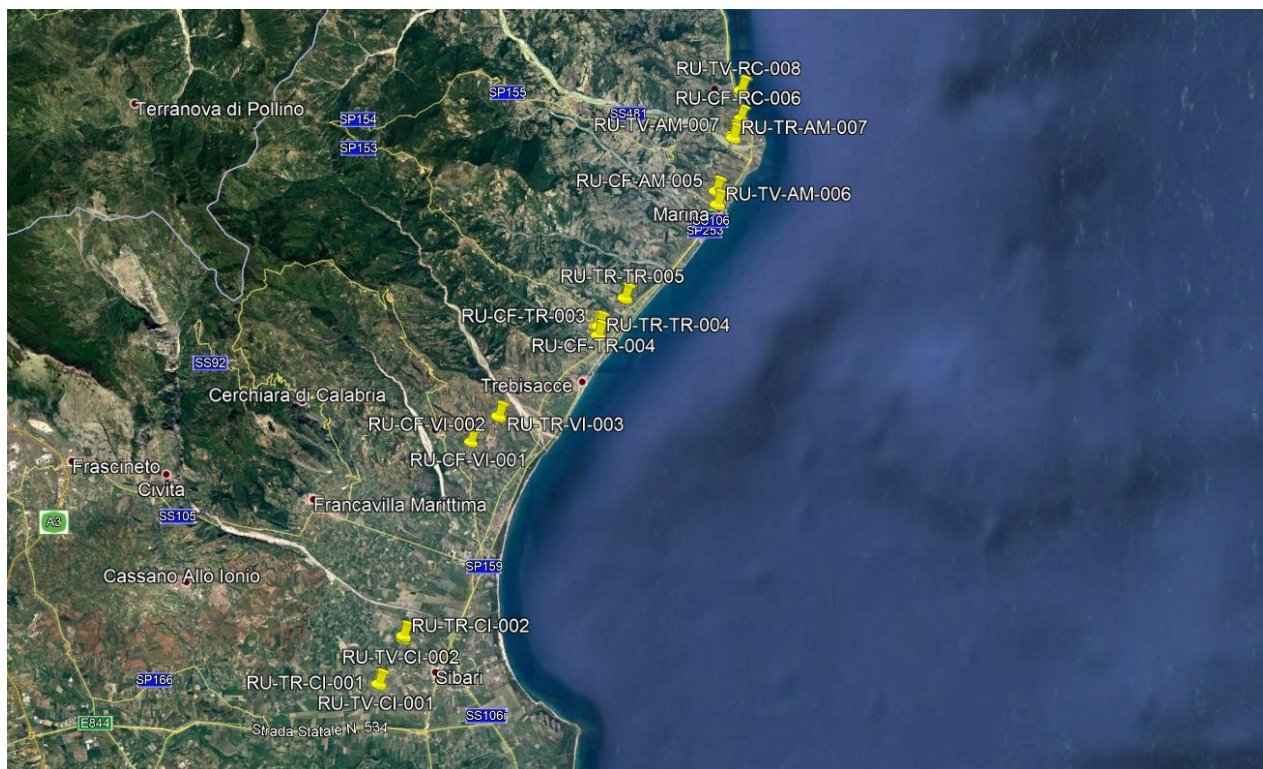


Figura 1.1 Inquadramento territoriale dei ricettori monitorati ubicati nella provincia di Cosenza.

					
2023.CO.001.00.RU.F	COMPONENTE: RUMORE	DG41 – LAVORI DI COSTRUZIONE DEL 3° MEGALOTTO DELLA S.S. 106 JONICA, DALL'INNESTO CON LA S.S. 534 (KM 365+150) A ROSETO CAPO SPULICO (KM 400+000)		Data 20/07/2023	Pag. 4

2 RIFERIMENTI NORMATIVI

Normativa europea

- DIRETTIVA 2006/42/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 17.05.2006 relativa alle macchine e che modifica la direttiva 95/16/CE
- NORME ISO 1996/1, 1996/2 e 1996/3 relativa alla “Caratterizzazione e misura del rumore”

Normativa nazionale

- D.P.R. 30.03.2004, n.142: “Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26.10.1995, n. 447”.
- D.L. 04.09.2002, n. 262 del, “Attuazione della direttiva 2000/14/CE concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto”.
- Decreto Ministeriale 29 novembre 2000: "Criteri per la predisposizione. da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore" e sue successive modificazioni e integrazioni;
- D.P.R. 18.11.1998, n. 459: “Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della legge 26.10.1995 n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario”.
- D.M. 26 giugno 1998 n. 308 “Regolamento recante norme di attuazione della direttiva 95/27/CE in materia di limitazione del rumore prodotto da escavatori idraulici, a funi, apripista e pale cariatrici”;
- D.M. A. 16.03.1998: “Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico”.
- D.P.C.M. 14.11.1997: “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”;
- L. 26.10.1995, n. 447: “Legge quadro sull'inquinamento acustico”
- D.M. 04.03.1994, n.316: “Regolamento recante norme in materia di limitazione del

					
2023.CO.001.00.RU.F	COMPONENTE: RUMORE	DG41 – LAVORI DI COSTRUZIONE DEL 3° MEGALOTTO DELLA S.S. 106 JONICA, DALL'INNESTO CON LA S.S. 534 (KM 365+150) A ROSETO CAPO SPULICO (KM 400+000)		Data 20/07/2023	Pag. 5

rumore prodotto dagli escavatori idraulici e a funi, apripista e pale caricatori”.

- D.P.C.M. 01.03.1991 “Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell’ambiente esterno”.

Normativa regionale

L.R. n. 34/2009: “Norme in materia di inquinamento acustico per la tutela dell’ambiente nella Regione Calabria”.

Riferimenti tecnici

LINEE GUIDA DELLA COMMISSIONE SPECIALE VIA

Al fine di fornire un quadro completo del materiale si rimanda alle “Linee guida per il progetto di monitoraggio ambientale (PMA)” redatte dalla Commissione Speciale VIA (Rev. 2 del **23.07.2007**).

Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D.Lgs.152/2006 e s.m.i., D.Lgs.163/2006 e s.m.i.) Indirizzi metodologici generali (Capitoli 1-2-3-4-5) Rev.1 del 16/06/2014.

NORME UNI

- RACCOMANDAZIONE ISO 1996 Parti 1, 2 e 3 “Caratterizzazione e misura del rumore ambientale”.
- UNI 9433 “Valutazione del rumore negli ambienti abitativi”.
- UNI 9884 “Caratterizzazione acustica del territorio mediante la descrizione del rumore ambientale”.

					
2023.CO.001.00.RU.F	COMPONENTE: RUMORE	DG41 – LAVORI DI COSTRUZIONE DEL 3° MEGALOTTO DELLA S.S. 106 JONICA, DALL'INNESTO CON LA S.S. 534 (KM 365+150) A ROSETO CAPO SPULICO (KM 400+000)		Data 20/07/2023	Pag. 6

3 ESECUZIONE DEI RILIEVI IN CAMPO E METODI DI ANALISI

3.1. Strumentazione

La strumentazione utilizzata per l'esecuzione delle misure fonometriche è conforme agli standard prescritti dall'articolo 2 del D.M 16.03.98: "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico".

Inoltre il sistema di misura soddisfa le specifiche di cui alla **classe 1** delle norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994. Il fonometro utilizzato per le misure di livello equivalente è conforme alla **classe 1** delle norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994. La risposta in frequenza della catena di registrazione utilizzata è conforme a quella richiesta per la **classe 1** della EN 60651/1994 e la dinamica è adeguata al fenomeno in esame.

La postazione di misura è costituita da:

- un microfono per esterni;
- un sistema di alimentazione di lunga autonomia;
- fonometro con elevata capacità di memorizzazione dei dati rilevati, ampia dinamica e possibilità di rilevare gli eventi che eccedono predeterminate soglie di livello e/o di durata;
- box stagno di contenimento della strumentazione;
- un cavalletto o stativo telescopico sul quale fissare il supporto del microfono per esterni;
- un cavo di connessione tra il box che contiene la strumentazione e il microfono.

La caratterizzazione acustica dei ricettori monitorati è eseguita mediante l'analisi e l'elaborazione delle misure su software dedicato in ambiente Windows NVW (Noise & Vibration Works)

Inoltre, mediante l'installazione di centraline nelle vicinanze dei ricettori, è stato effettuato un rilievo dei parametri meteorologici:

- Temperatura (T °C);
- Umidità relativa dell'aria (Ur%);

					
2023.CO.001.00.RU.F	COMPONENTE: RUMORE	DG41 – LAVORI DI COSTRUZIONE DEL 3° MEGALOTTO DELLA S.S. 106 JONICA, DALL'INNESTO CON LA S.S. 534 (KM 365+150) A ROSETO CAPO SPULICO (KM 400+000)		Data 20/07/2023	Pag. 7

- Velocità e direzione del vento (VV m/s);
- Precipitazioni (P mm).

Le misurazioni di tali parametri hanno lo scopo di determinare le principali condizioni climatiche, caratteristiche dei bacini acustici di indagine e di verificare il rispetto delle prescrizioni normative, che sottolineano di non effettuare rilevazioni fonometriche nelle seguenti condizioni meteorologiche:

- velocità del vento > 5 m/s;
- presenza di pioggia e di neve.

L'intervallo di campionamento di tali parametri è orario e sono stati "mascherati" i rilievi acustici associati a intervalli temporali con valori dei parametri meteorologici fuori normativa. La misura fonometrica è stata considerata complessivamente valida nel caso in cui gli intervalli orari mascherati non hanno superato il 25% della durata complessiva del rilievo. Tale verifica è stata effettuata separatamente per il periodo di misura notturno e per quello diurno.

					
2023.CO.001.00.RU.F	COMPONENTE: RUMORE	DG41 – LAVORI DI COSTRUZIONE DEL 3° MEGALOTTO DELLA S.S. 106 JONICA, DALL'INNESTO CON LA S.S. 534 (KM 365+150) A ROSETO CAPO SPULICO (KM 400+000)		Data 20/07/2023	Pag. 8

La strumentazione utilizzata è di seguito elencata:

Tabella 3.1 – Strumentazione utilizzata per il monitoraggio CO

Strumentazione	Modello	Modalità di utilizzo	Matricola	Data taratura
Fonometri	Mod. L&D 831	Misura livelli sonori	2511	23/09/2022
	Mod. L&D 831		2886	23/09/2022
	Mod. L&D 831		2889	23/09/2022
	Mod. L&D 831		3739	23/09/2022
	Mod. L&D LXT		6378	24/01/2023
	Mod. L&D LXT		6379	24/01/2023
	Mod. L&D LXT		6380	25/01/2023
	Mod. L&D LXT		6381	25/01/2023
Calibratore	Mod. L&D Cal 200	Calibratore fonometri	9623	23/09/2022
Stazione meteo	Davis Vantage	Rilevazioni meteo		-

Taratura della strumentazione

La strumentazione di campionamento impiegata per le misure in campo è conforme a quanto previsto dal DM 16/3/1998 sulle tecniche di misura; gli strumenti sono provvisti del certificato di taratura e sono controllati ogni due anni per la verifica di conformità alle specifiche tecniche; il controllo è eseguito presso laboratorio accreditato da un servizio di taratura nazionale ai sensi della Legge 11 agosto 1991, n. 273 (Allegato 3).

Calibrazione della strumentazione

La calibrazione della catena di misura è svolta utilizzando il calibratore portatile Larson Davis Cal200 (tarato da un centro accreditato per eseguire in campo il controllo periodico

					
2023.CO.001.00.RU.F	COMPONENTE: RUMORE	DG41 – LAVORI DI COSTRUZIONE DEL 3° MEGALOTTO DELLA S.S. 106 JONICA, DALL'INNESTO CON LA S.S. 534 (KM 365+150) A ROSETO CAPO SPULICO (KM 400+000)		Data 20/07/2023	Pag. 9

della calibrazione). Tale operazione consiste nell'impiego di una sorgente di rumore, con un livello di uscita di 94 dB(A) ad una frequenza di 1kHz, calibrata e conforme alla normativa di settore. La calibrazione della strumentazione è stata effettuata prima e dopo il ciclo di misura in modo tale che il segnale del calibratore rilevato dallo strumento differisca al massimo di 0,5 dB dal segnale emesso dal calibratore.

Stazione meteo

La stazione meteo utilizzata è del tipo Davis Vantage composta da ISS (Integrated Sensor Suite) che racchiude in un unico blocco l'insieme dei sensori esterni che registrano i valori di umidità relativa, temperatura, velocità e direzione del vento e pioggia; console con display, che contiene i sensori da interno che registrano i valori di umidità, temperatura e pressione atmosferica.

					
2023.CO.001.00.RU.F	COMPONENTE: RUMORE	DG41 – LAVORI DI COSTRUZIONE DEL 3° MEGALOTTO DELLA S.S. 106 JONICA, DALL'INNESTO CON LA S.S. 534 (KM 365+150) A ROSETO CAPO SPULICO (KM 400+000)		Data 20/07/2023	Pag. 10

3.2. Metodiche di rilievo

Prima dell'inizio delle attività di misura, sono state effettuate indagini preliminari volte a verificare e caratterizzare le postazioni di misura.

Durante l'esecuzione delle misure in campo sono state rilevate una serie di informazioni complementari relative al sistema insediativo ed emissivo (informazioni anagrafiche e ubicazione del ricettore, tipo e caratteristiche delle sorgenti di rumore interagenti con i punti di monitoraggio, etc..).

Regola per eventi meteo

Sono stati rilevati i principali parametri meteorologici in continuo (pioggia, temperatura, umidità relativa, velocità del vento, direzione del vento) in parallelo alle misure di rumore. Il monitoraggio svolto da una stazione meteorologica è stato considerato rappresentativo di più punti limitrofi. Nel caso in cui la settimana ha compreso più singoli periodi caratterizzati da eventi meteorologici avversi (precipitazioni atmosferiche, velocità del vento superiore a 5 m/s, ecc.) in sede di analisi dei dati sono stati adottati opportuni mascheramenti.

In caso di condizioni meteorologiche non conformi, la misura è stata accettata se la frazione del tempo per cui si sono avuti dati validi è stata superiore al 70 % del tempo complessivo:

- almeno 6 ore/8 ore per il periodo notturno;
- almeno 11 ore/16 ore per il periodo diurno;
- almeno 5 Leq di periodo diurno e 5 Leq di periodo notturno per la valutazione dei livelli settimanale (diurno e notturno).

Nella scheda di elaborazione è stata fornita una tabella riassuntiva degli eventi di pioggia, con l'indicazione della singola durata.

Inoltre, essendo i rilievi influenzati dalle variazioni dei flussi di traffico, sono state escluse le misure in periodi anomali (giorni festivi e prefestivi, mese di agosto, ecc.).

					
2023.CO.001.00.RU.F	COMPONENTE: RUMORE	DG41 – LAVORI DI COSTRUZIONE DEL 3° MEGALOTTO DELLA S.S. 106 JONICA, DALL'INNESTO CON LA S.S. 534 (KM 365+150) A ROSETO CAPO SPULICO (KM 400+000)		Data 20/07/2023	Pag. 11

3.2.1. Indagini RU-TR

Queste indagini consistono in misure fonometriche in ambiente esterno in corrispondenza di un ricettore esposto verso una sorgente di traffico veicolare. Nel caso in cui l'indagine è condotta con l'obiettivo "Valutazione del Rumore dovuto al transito dei mezzi di cantiere" il microfono è stato posizionato in corrispondenza della facciata esposta verso la strada utilizzata dai mezzi d'opera. Il microfono è stato posizionato all'altezza di 4 metri sul piano campagna e ad una distanza di 1 metro dalla facciata dell'edificio. Nel caso di edifici monopiano l'altezza del microfono dal piano campagna è stato posto a 1,5 m. L'indagine è stata eseguita in continuo e ha avuto una durata di almeno una settimana in conformità con quanto prescritto dal D.M.A. 16.03.1998: "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico". Si ritiene opportuno che la misura abbia una durata tale da garantire all'interno almeno n°7 periodi di riferimento diurni e notturni interi e consecutivi. La grandezza acustica primaria oggetto dei rilevamenti è il livello sonoro ponderato A in funzione della variabile temporale t: LA(t). Essa viene determinata effettuando un'integrazione dei segnali acquisiti su un periodo temporale pari ad 1 minuto. Il risultato della determinazione della grandezza acustica primaria è rappresentato in forma grafica attraverso la funzione LA,eq (1 minuto), che fornisce la time history della rumorosità ambientale. La scelta di rappresentare i valori di LA,eq integrati su 1 minuto è imposta dalla necessità di ottenere una time history in qualche maniera leggibile. Una rappresentazione troppo fitta, infatti, si risolve in un diagramma costituito da numerose "macchie" formate dall'addensamento di una serie di picchi che si susseguono nel tempo e che fornisce una modestissima visualizzabilità della variazione del livello sonoro. I valori ottenuti con questa tecnica sono ulteriormente integrati su un periodo temporale pari ad un'ora, ottenendo la grandezza LAeq(1h) per tutto l'arco della giornata (24 ore) e per tutta la settimana (168 ore). I valori di LAeq(1h) sono successivamente mediati su base energetica sui due periodi di riferimento allo scopo di ottenere i Livelli Equivalenti Continui diurno (06-22) e notturno (22-06).

Allo scopo di ottenere ulteriori informazioni sulle caratteristiche della situazione acustica delle aree oggetto del MA, vengono determinati anche i valori su base oraria dei livelli

					
2023.CO.001.00.RU.F	COMPONENTE: RUMORE	DG41 – LAVORI DI COSTRUZIONE DEL 3° MEGALOTTO DELLA S.S. 106 JONICA, DALL'INNESTO CON LA S.S. 534 (KM 365+150) A ROSETO CAPO SPULICO (KM 400+000)		Data 20/07/2023	Pag. 12

statistici cumulativi L1, L10, L30, L50, L90, L99. E' possibile, quindi, ottenere indicazioni su come si distribuiscono statisticamente nel tempo i livelli di rumorosità ambientale.

In definitiva per le misure RU-TR, sono stati rilevati ed elaborati per una settimana in continuo i seguenti parametri acustici:

- time history degli Short Leq, ovvero dei valori del LA,eq rilevati con tempo di integrazione pari ad 1 minuto.
- LA,eq con tempo di integrazione di 1 ora;
- Valori su base oraria dei livelli statici cumulativi L1, L10, L30;L50, L90, L99;
- LA,eq sul periodo diurno (06-22) per i sette giorni consecutivi
- LA,eq sul periodo notturno (22-06) per i sette giorni consecutivi;
- Livelli medi settimanali diurni e notturni ottenuti come media energetica dei 7 livelli giornalieri.

Nel corso della campagna di monitoraggio sono stati rilevati i seguenti parametri meteorologici:

- Temperatura;
- Velocità e direzione del vento;
- Presenza/assenza di precipitazioni atmosferiche;
- Umidità.

Le misurazioni di tali parametri sono state effettuate allo scopo di determinare le principali condizioni climatiche, caratteristiche dei bacini acustici di indagine e di verificare il rispetto delle prescrizioni normative, che sottolineano di non effettuare rilevazioni fonometriche nelle seguenti condizioni meteorologiche:

- velocità del vento > 5 m/sec;
- presenza di pioggia e di neve.

I parametri sono stati rilevati con intervallo di campionamento orario.

Nelle elaborazioni dei livelli equivalenti orari e giornalieri, sono stati "mascherati" gli short leq associati a intervalli temporali con valori dei parametri meteorologici fuori normativa.

					
2023.CO.001.00.RU.F	COMPONENTE: RUMORE	DG41 – LAVORI DI COSTRUZIONE DEL 3° MEGALOTTO DELLA S.S. 106 JONICA, DALL'INNESTO CON LA S.S. 534 (KM 365+150) A ROSETO CAPO SPULICO (KM 400+000)		Data 20/07/2023	Pag. 13

Parimenti sono stati mascherati gli short leq dovuti ad eventi chiaramente anomali rispetto al clima acustico generale dell'area.

La misura fonometrica è stata considerata complessivamente valida se gli intervalli temporali mascherati non supereranno il 25% della durata complessiva del rilievo.

Le indagini RU-TR sono state coadiuvate da misure di traffico veicolare eseguite in contemporanea con il rilievo fonometrico. Dette indagini denominate RU-TV sono descritte nel paragrafo seguente.

3.2.2. Metodica RU-TV

Le misure RU-TV consistono in misure di flussi veicolari in continuo della durata di una settimana. Nella fase corso d'opera tali indagini sono state eseguite, in concomitanza con le indagini RU-TR predisposte con l'obbiettivo di valutare le immissioni di rumore dei transiti dei mezzi di cantiere (sono escluse le indagini RU-TR predisposte con l'obbiettivo di valutare le immissioni della nuova SS 106 in quanto l'infrastruttura non è ancora presente). Nella fase di corso d'opera e di post Operam saranno eseguite sempre in concomitanza con le indagini RU-TR.

Le indagini sono state condotte utilizzando delle apparecchiature non intrusive da posizionare al margine della viabilità da monitorare.

Per ogni transito veicolare è stata rilevata:

- la direzione di marcia;
- la velocità
- la lunghezza

I dati rilevati sono stati aggregati su base oraria, giornaliera diurna e notturna e settimanale in modo da ottenere dei flussi veicolari direttamente associabili con le grandezze acustiche rilevate nell'indagine RU-TR associata.

In definitiva per le misure RU-TV, sono stati elaborati per una settimana in continuo i seguenti parametri:

- Flussi veicolari con intervallo di media oraria, comprensivi di entrambe le direzioni di marcia e suddivisi in veicoli leggeri e pesanti;

					
2023.CO.001.00.RU.F	COMPONENTE: RUMORE	DG41 – LAVORI DI COSTRUZIONE DEL 3° MEGALOTTO DELLA S.S. 106 JONICA, DALL'INNESTO CON LA S.S. 534 (KM 365+150) A ROSETO CAPO SPULICO (KM 400+000)		Data 20/07/2023	Pag. 14

- Flussi veicolari medi nel periodo diurno (06-22) per i sette giorni consecutivi, comprensivi di entrambe le direzioni di marcia e suddivisi in veicoli leggeri e pesanti;
- Flussi veicolari medi nel periodo notturno (22-06) per i sette giorni consecutivi, comprensivi di entrambe le direzioni di marcia e suddivisi in veicoli leggeri e pesanti;
- Flussi medi settimanali diurni e notturni;

3.2.3. Metodica RU-CF

Queste indagini consistono in misure fonometriche in ambiente esterno e interno in corrispondenza di un ricettore esposto verso i cantieri e/o le lavorazioni che sono stati posti in essere per la costruzione della nuova SS 106. L'indagine complessiva è svolta mediante due sottoindagini correlate tra loro. Una sottoindagine eseguita in ambiente esterno e una in ambiente interno. Per quanto riguarda il rumore in ambiente esterno il microfono è stato posizionato in corrispondenza della facciata esposta verso il cantiere e/o fronte avanzamento lavori. Il microfono è stato posizionato all'altezza di 4 metri sul piano campagna e ad una distanza di 1 metro dalla facciata dell'edificio. Nel caso di edifici monopiano l'altezza del microfono dal piano campagna è stato posto a 1,5 m. L'indagine è stata eseguita in continuo e ha avuto una durata di almeno una settimana. Si ritiene opportuno che la misura abbia una durata tale da garantire all'interno almeno n°7 periodi di riferimento diurni e notturni interi e consecutivi.

La grandezza acustica primaria oggetto dei rilevamenti è il livello sonoro ponderato A in funzione della variabile temporale t : $LA(t)$. Essa è stata determinata effettuando un'integrazione dei segnali acquisiti su un periodo temporale pari ad 1 minuto. Il risultato della determinazione della grandezza acustica primaria è rappresentato in forma grafica attraverso la funzione LA,eq (1 minuto), che fornisce la time history della rumorosità ambientale. La scelta di rappresentare i valori di LA,eq integrati su 1 minuto è imposta dalla necessità di ottenere una time history in qualche maniera leggibile. Un rappresentazione troppo fitta, infatti, si risolve in un diagramma costituito da numerose "macchie" formate dall'addensamento di una serie di picchi che si susseguono nel tempo e che fornisce una modestissima visualizzabilità della variazione del livello sonoro. I valori ottenuti con questa tecnica sono ulteriormente integrati su un periodo temporale

					
2023.CO.001.00.RU.F	COMPONENTE: RUMORE	DG41 – LAVORI DI COSTRUZIONE DEL 3° MEGALOTTO DELLA S.S. 106 JONICA, DALL'INNESTO CON LA S.S. 534 (KM 365+150) A ROSETO CAPO SPULICO (KM 400+000)		Data 20/07/2023	Pag. 15

pari ad un'ora, ottenendo la grandezza LAeq(1h) per tutto l'arco della giornata (24 ore) e per tutta la settimana (168 ore). I valori di LAeq(1h) sono successivamente mediati su base energetica sui due periodi di riferimento allo scopo di ottenere i Livelli Equivalenti Continui diurno (06-22) e notturno (22-06).

Allo scopo di ottenere ulteriori informazioni sulle caratteristiche della situazione acustica delle aree oggetto del MA, sono stati determinati anche i valori su base oraria dei livelli statistici cumulativi L1, L10, L30, L50, L90, L99. E' possibile, quindi, ottenere indicazioni su come si distribuiscono statisticamente nel tempo i livelli di rumorosità ambientale.

In definitiva per le misure RU-CF, sono stati rilevati ed elaborati per una settimana in continuo i seguenti parametri acustici:

- time history degli Short Leq, ovvero dei valori del LA,eq rilevati con tempo di integrazione pari ad 1 minuto.
- LA,eq con tempo di integrazione di 1 ora;
- Valori su base oraria dei livelli statici cumulativi L1, L10, L30;L50, L90, L99;
- LA,eq sul periodo diurno (06-22) per i sette giorni consecutivi
- LA,eq sul periodo notturno (22-06) per i sette giorni consecutivi;
- Livelli medi settimanali diurni e notturni ottenuti come media energetica dei 7 livelli giornalieri.

Nel corso della campagna di monitoraggio sono stati rilevati i seguenti parametri meteorologici:

- Temperatura;
- Velocità e direzione del vento;
- Presenza/assenza di precipitazioni atmosferiche;
- Umidità.

					
2023.CO.001.00.RU.F	COMPONENTE: RUMORE	DG41 – LAVORI DI COSTRUZIONE DEL 3° MEGALOTTO DELLA S.S. 106 JONICA, DALL'INNESTO CON LA S.S. 534 (KM 365+150) A ROSETO CAPO SPULICO (KM 400+000)		Data 20/07/2023	Pag. 16

Le misurazioni di tali parametri sono state effettuate allo scopo di determinare le principali condizioni climatiche, caratteristiche dei bacini acustici di indagine e di verificare il rispetto delle prescrizioni normative, che sottolineano di non effettuare rilevazioni fonometriche nelle seguenti condizioni meteorologiche:

- velocità del vento > 5 m/sec;
- presenza di pioggia e di neve.

I parametri sono stati rilevati con intervallo di campionamento orario.

Nelle elaborazioni dei livelli equivalenti orari e giornalieri, sono stati “mascherati” gli short leq associati a intervalli temporali con valori dei parametri meteorologici fuori normativa. Parimenti sono stati mascherati gli short leq dovuti ad eventi chiaramente anomali rispetto al clima acustico generale dell’area e non attribuibili ad attività di cantiere.

La misura fonometrica è stata considerata complessivamente valida se gli intervalli temporali mascherati non supereranno il 25% della durata complessiva del rilievo.

Come detto alla misura in ambiente esterno è stata associata una misura all’interno dell’ambiente abitativo per la verifica dei livelli differenziali. Sono stati eseguiti due rilievi della durata di 30 minuti durante il periodo di riferimento diurno: uno a finestre aperte e uno a finestre chiuse.

Per quanto riguarda la scelta del vano in cui effettuare la misurazione si è orientato su quelli che sono più esposti alle emissioni del cantiere e caratterizzati da infissi che espongono sulla facciata dell’edificio in cui è posizionata la stazione fonometrica esterna.

Come prescritto dalla normativa il microfono è stato collocato ad un’altezza di 1.5 metri dal pavimento, ad almeno un metro da qualsiasi superficie riflettente. Per la misura a finestre aperte ci si è posizionato a un metro dalla finestra stessa mentre per la misura a finestre chiuse il fonometro è stato posizionato nel punto in cui si avverte il maggior livello di pressione acustica.

Anche in questo caso l’oggetto dei rilevamenti è il livello sonoro ponderato A in funzione della variabile temporale t: LA(t). Per le misure interne l’integrazione dei segnali acquisiti

					
2023.CO.001.00.RU.F	COMPONENTE: RUMORE	DG41 – LAVORI DI COSTRUZIONE DEL 3° MEGALOTTO DELLA S.S. 106 JONICA, DALL'INNESTO CON LA S.S. 534 (KM 365+150) A ROSETO CAPO SPULICO (KM 400+000)		Data 20/07/2023	Pag. 17

è avvenuto su un periodo temporale pari a 1 secondo. Il risultato della determinazione della grandezza acustica primaria è rappresentato in forma grafica attraverso la funzione LA,eq (1 secondo), che fornisce la time history della rumorosità ambientale.

Per integrazione temporale si sono ottenuti i livelli equivalenti relativi al tempo di misura.

E' di estrema importanza sottolineare che le misurazioni interne, da effettuarsi sia a finestre aperte che a finestre chiuse, sono avvenute in contemporanea all'esecuzione dei rilievi in ambiente esterno. Ciò infatti ha permesso di correlare i valori rilevati dalle due postazioni in modo da giungere ad un valore di offset, dato dalla differenza dei livelli esterno ed interno registrati nello stesso intervallo temporale.

Applicando il valore di offset esterno/interno ai risultati della misura esterna sono ricavati i livelli di rumore presenti all'interno dell'abitazione durante il giorno e la notte. Tali livelli di rumore interni all'abitazione sono necessari per il successivo calcolo in fase di cantiere del livello differenziale.

Si sottolinea che si è fatta particolare attenzione che gli orologi delle strumentazioni interne ed esterne siano perfettamente sincronizzati.

Per finire si sottolinea la necessità di rilevare, durante tutta la misurazione, il verificarsi di eventi anomali rispetto al clima acustico tipico dell'area e non attribuibili ad attività di cantiere che sono stati necessariamente mascherati in fase di post elaborazione delle misure.

					
2023.CO.001.00.RU.F	COMPONENTE: RUMORE	DG41 – LAVORI DI COSTRUZIONE DEL 3° MEGALOTTO DELLA S.S. 106 JONICA, DALL'INNESTO CON LA S.S. 534 (KM 365+150) A ROSETO CAPO SPULICO (KM 400+000)		Data 20/07/2023	Pag. 18

4 POSTAZIONI DI MONITORAGGIO

Nella seguente tabella si riportano le postazioni di monitoraggio della prima campagna semestrale CO 2023 ricadenti nelle tratte 1 e 2 svolte nel mese di aprile - maggio 2023. Per ciascun punto è riportato il codice, il comune e la provincia di appartenenza, il tipo di metodica utilizzata, le fase del monitoraggio e alcune note.

Tabella 4.1 – Codici dei ricettori con relative informazioni

Codice punto di misura	Fase	COMUNE	Prov	Tipo di metodica	Note
RU-CF-VI-001	CO	Villapiana	CS	CF	
RU-CF-VI-002	CO	Villapiana	CS	CF	
RU-TR-CI-001	CO	Cassano allo Ionio	CS	TR	Misura settimanale coadiuvata da misura del conteggio del traffico veicolare
RU-TV-CI-001				TV	
RU-TR-CI-002	CO	Cassano allo Ionio	CS	TR	Misura settimanale coadiuvata da misura del conteggio del traffico veicolare
RU-TV-CI-002				TV	
RU-TR-VI-003	CO	Villapiana	CS	TR	Misura settimanale coadiuvata da misura del conteggio del traffico veicolare
RU-TV-VI-003				TV	
RU-CF-AM-005	CO	Amendolara	CS	CF	
RU-CF-RC-006	CO	Roseto Capo Spulico	CS	CF	
RU-CF-TR-003	CO	Trebisacce	CS	CF	
RU-CF-TR-004	CO	Trebisacce	CS	CF	
RU-TR-AM-006	CO	Amendolara	CS	TR	Misura settimanale coadiuvata da misura del conteggio del traffico veicolare
RU-TV-AM-006				TV	
RU-TR-RC-008	CO	Roseto Capo Spulico	CS	TR	Misura settimanale coadiuvata da misura del conteggio del traffico veicolare
RU-TV-RC-008				TV	
RU-TR-TR-004	CO	Trebisacce	CS	TR	Misura settimanale coadiuvata da misura del conteggio del traffico veicolare
RU-TV-TR-004				TV	
RU-TR-TR-005	CO	Trebisacce	CS	TR	Misura settimanale



2023.CO.001.00.RU.F	COMPONENTE: RUMORE	DG41 - LAVORI DI COSTRUZIONE DEL 3° MEGALOTTO DELLA S.S. 106 JONICA, DALL'INNESTO CON LA S.S. 534 (KM 365+150) A ROSETO CAPO SPULICO (KM 400+000)	Data 20/07/2023	Pag. 19
---------------------	-----------------------	---	-----------------	---------

Codice punto di misura	Fase	COMUNE	Prov	Tipo di metodica	Note
RU-TV-TR-005				TV	coadiuvata da misura del conteggio del traffico veicolare
RU-TR-AM-007	CO	Amendolara	CS	TR	Misura settimanale coadiuvata da misura del conteggio del traffico veicolare
RU-TV-AM-007				TV	

					
2023.CO.001.00.RU.F	COMPONENTE: RUMORE	DG41 – LAVORI DI COSTRUZIONE DEL 3° MEGALOTTO DELLA S.S. 106 JONICA, DALL'INNESTO CON LA S.S. 534 (KM 365+150) A ROSETO CAPO SPULICO (KM 400+000)		Data 20/07/2023	Pag. 20

5 RISULTATI DELLE MISURE

5.1. Risultati metodica RU-CF

Nella seguente tabella si riportano i risultati della prima campagna semestrale di monitoraggio acustico in fase di CO 2023, secondo la metodica RU-CF:

- Misura settimanale in esterno
- Misura spot di 30 minuti all'interno dei ricettori abitativi a finestre aperte/chiuso.

I ricettori indagati secondo la metodica RU-CF sono quelli interessati dalla vicinanza con i cantieri fissi e fronte avanzamento lavori; per il punto RU-CF-AM-005 è interessato inoltre dal rumore dovuto dal transito dei mezzi di cantiere.

Per tali ricettori si riporta il LAeq diurno/notturno da confrontare con le relative deroghe acustiche rilasciate dai Comuni interessati alle lavorazioni.

I risultati sono indicati nella Tabella 5.1.

Le singole elaborazioni sono riportate nelle schede di misura (Allegato 1 e Allegato 2).

Tabella 5.1 – Livelli sonori rilevati secondo la metodica RU-CF fase CO

Codice punto di misura	Fase	Data e ora	Periodo	Misura esterna LAeq rilevato (dBA)	Valore Limite immissione dB(A)	Deroga	Periodo	TM	Misura interna LAeq ambientale rilevato (dBA)	
RU-CF-VI-001	CO	18/04/2023 11:00	Diurno	50,4	50	Deroga Prot. 9747 del 03/05/2022	diurno	30 min	Finestre aperte	44,6 ± 1,0
		18/04/2023 22:00	Notturmo	38,5	40					
		19/04/2023 06:00	Diurno	49,9	50					
		19/04/2023 22:00	Notturmo	38,9	40					
		20/04/2023 06:00	Diurno	55,3	50					
		20/04/2023 22:00	Notturmo	38,8	40					
		21/04/2023 06:00	Diurno	53,7	50					
		21/04/2023 22:00	Notturmo	40,9	40					
		22/04/2023 06:00	Diurno	49,1	50			30	Finestre	34,8

Codice punto di misura	Fase	Data e ora	Periodo	Misura esterna LAeq rilevato (dBA)	Valore Limite immissione dB(A)	Deroga	Periodo	TM	Misura interna LAeq ambientale rilevato (dBA)
		22/04/2023 22:00	Notturno	41,9	40	Deroga Prot. 9747 del 03/05/2022		min	chiuse ± 1,0
		23/04/2023 06:00	Diurno	49,7	50				
		23/04/2023 22:00	Notturno	40,1	40				
		24/04/2023 06:00	Diurno	53,6	50				
		24/04/2023 22:00	Notturno	49,2	40				
		25/04/2023 06:00	Diurno	52,1	50				
RU-CF-VI-002	CO	18/04/2023 12:00	Diurno	46,2	60	Deroga Prot. 9747 del 03/05/2022	diurno	30 min	Finestre aperte 38,9 ± 1,0
		18/04/2023 22:00	Notturno	35,1	50				
		19/04/2023 06:00	Diurno	51,8	60				
		19/04/2023 22:00	Notturno	38,8	50				
		20/04/2023 06:00	Diurno	50,5	60				
		20/04/2023 22:00	Notturno	37,0	50				
		21/04/2023 06:00	Diurno	49,8	60		30 min	Finestre chiuse 35,8 ± 1,0	
		21/04/2023 22:00	Notturno	40,3	50				
		22/04/2023 06:00	Diurno	48,9	60				
		22/04/2023 22:00	Notturno	43,0	50				
		23/04/2023 06:00	Diurno	52,3	60				
		23/04/2023 22:00	Notturno	40,2	50				
		24/04/2023 06:00	Diurno	53,1	60				
		24/04/2023 22:00	Notturno	46,0	50				
25/04/2023 06:00	Diurno	52,6	60	Deroga Prot. 5440 del 24/06/2022	diurno	30 min	Finestre aperte 38,9 ± 1,0		
26/04/2023 14:00	Diurno	50,2	50						
26/04/2023 22:00	Notturno	44,2	40						
27/04/2023 06:00	Diurno	53,1	50						
27/04/2023 22:00	Notturno	46,5	40						
28/04/2023 12:00	Diurno	48,7	50						
28/04/2023 23:00	Notturno	46,2	40		30 min	Finestre chiuse 33,1 ± 1,0			
29/04/2023 06:00	Diurno	49,0	50						
29/04/2023 22:00	Notturno	45,0	40						
30/04/2023 06:00	Diurno	47,3	50						
30/04/2023 22:00	Notturno	42,8	40						
01/05/2023 06:00	Diurno	47,3	50						
01/05/2023 22:00	Notturno	41,9	40						
02/05/2023 06:00	Diurno	48,5	50						
02/05/2023 22:00	Notturno	46,6	40						

Codice punto di misura	Fase	Data e ora	Periodo	Misura esterna LAeq rilevato (dBA)	Valore Limite immissione dB(A)	Deroga	Periodo	TM	Misura interna LAeq ambientale rilevato (dBA)	
		03/05/2023 06:00	Diurno	54,5	50					
RU-CF-RC-006	CO	27/04/2023 14:00	Diurno	67,5	70	Deroga prot. N. 4198/14-06-2022	diurno	30 min	Finestre aperte	38,5 ± 1,0
		27/04/2023 22:00	Notturmo	52,6	60					
		28/04/2023 12:00	Diurno	47,2	70					
		28/04/2023 23:00	Notturmo	48,3	60					
		29/04/2023 06:00	Diurno	56,1	70					
		29/04/2023 22:00	Notturmo	42,5	60					
		30/04/2023 06:00	Diurno	53,6	70					
		30/04/2023 22:00	Notturmo	51,5	60					
		01/05/2023 06:00	Diurno	53,2	70		30 min	Finestre chiuse	27,8 ± 1,0	
		01/05/2023 22:00	Notturmo	67,8	60					
		02/05/2023 06:00	Diurno	51,2	70					
		02/05/2023 22:00	Notturmo	58,2	60					
		03/05/2023 06:00	Diurno	53,2	70					
		03/05/2023 22:00	Notturmo	50,2	60					
04/05/2023 06:00	Diurno	54,6	70							
RU-CF-TR-003	CO	18/04/2023 14:00	Diurno	51,4	70	Deroga Prot. 2981 del 18/02/2022	diurno	30 min	Finestre aperte	53,1 ± 1,0
		18/04/2023 22:00	Notturmo	44,3	60					
		19/04/2023 06:00	Diurno	53,9	70					
		19/04/2023 22:00	Notturmo	40,4	60					
		20/04/2023 06:00	Diurno	51,3	70					
		20/04/2023 22:00	Notturmo	41,6	60					
		21/04/2023 06:00	Diurno	54,1	70					
		21/04/2023 22:00	Notturmo	41,7	60					
		22/04/2023 06:00	Diurno	52,4	70					
		22/04/2023 22:00	Notturmo	42,3	60					
		23/04/2023 06:00	Diurno	50,9	70					
		23/04/2023 22:00	Notturmo	45,0	60					
		24/04/2023 06:00	Diurno	51,0	70					
		24/04/2023 22:00	Notturmo	44,3	60					
25/04/2023 06:00	Diurno	55,6	70							
RU-CF-TR-004	CO	18/04/2023 13:00	Diurno	54,7	60	Deroga Prot. n. 2981 del 18/02/2022	diurno	30 min	Finestre aperte	39,6 ± 1,0
		18/04/2023 22:00	Notturmo	53,1	50					
		19/04/2023 06:00	Diurno	54,1	60					
		19/04/2023 22:00	Notturmo	46,8	50					
		20/04/2023 06:00	Diurno	56,0	60					

					
2023.CO.001.00.RU.F	COMPONENTE: RUMORE	DG41 – LAVORI DI COSTRUZIONE DEL 3° MEGALOTTO DELLA S.S. 106 JONICA, DALL'INNESTO CON LA S.S. 534 (KM 365+150) A ROSETO CAPO SPULICO (KM 400+000)		Data 20/07/2023	Pag. 24

5.2. Risultati metodica RU-TR

Nella Tabella 5.2 vengono illustrati i risultati della prima campagna semestrale di monitoraggio acustico in fase di CO anno 2023, secondo la metodica RU-TR (misure di 7 giorni con postazione fissa presso la facciata dei ricettori) per la determinazione del livello di rumore prodotto da traffico veicolare.

I ricettori indagati secondo la metodica RU-TR sono, spesso, gli stessi interessati dalla metodica RU-TV. Le misure RU-TV non sono altro che misure del conteggio del traffico a sostegno delle misure di rumore settimanali RU-TR. Per tali ricettori si riporta il Leq settimanale confrontato con le fasce di pertinenza infrastrutturali (stradali) nelle quali sono ubicati.

I risultati che eccedono i limiti di immissione sono indicati in rosso nella Tabella 5.2.

Le singole elaborazioni sono riportate nelle schede di misura (Allegato 1 e Allegato 2).

Tabella 5.2 – Livelli sonori rilevati secondo la metodica RU-TR

Codice punto di misura	Fase	TM	Periodo	LAeq settimanale rilevato (dBA)	Fascia di pertinenza stradale D.P.R. 30 marzo N. 142
					Limite immissione dB(A)
RU-TR-CI-001	CO	7 GG	diurno	60,7 ± 1,0	70
			notturno	58,6 ± 1,0	60
RU-TR-CI-002	CO	7 GG	diurno	55,3 ± 1,0	70
			notturno	47,8 ± 1,0	60
RU-TR-VI-003	CO	7 GG	diurno	51,1 ± 1,0	65
			notturno	41,4 ± 1,0	55
RU-TR-AM-006	CO	7 GG	diurno	62,1 ± 1,0	70
			notturno	58,7 ± 1,0	60
RU-TR-RC-008	CO	7 GG	diurno	58,7 ± 1,0	65
			notturno	55,5 ± 1,0	55
RU-TR-TR-004	CO	7 GG	diurno	50,5 ± 1,0	65
			notturno	45,0 ± 1,0	55
RU-TR-TR-005	CO	7 GG	diurno	56,1 ± 1,0	65
			notturno	47,2 ± 1,0	55
RU-TR-AM-007	CO	7 GG	diurno	54,5 ± 1,0	70
			notturno	53,1 ± 1,0	60

					
2023.CO.001.00.RU.F	COMPONENTE: RUMORE	DG41 – LAVORI DI COSTRUZIONE DEL 3° MEGALOTTO DELLA S.S. 106 JONICA, DALL'INNESTO CON LA S.S. 534 (KM 365+150) A ROSETO CAPO SPULICO (KM 400+000)		Data 20/07/2023	Pag. 25

5.3. Risultati metodica RU-TV

Nella tabella 5.3 vengono illustrati i risultati della prima campagna semestrale di monitoraggio del conteggio del traffico della fase CO 2023, secondo la metodica RU-TV (misure di 7 giorni con postazione fissa) per la determinazione del livello medio dei transiti veicolari suddivisi in mezzi leggeri e mezzi pesanti.

Le misure RU-TV non sono altro che misure del conteggio del traffico a sostegno delle misure di rumore settimanali RU-TR.

RU-TV-CI-001

RISULTATI DELLE PROVE RU-TV - TRAFFICO VEICOLARE - INTERVALLI GIORNO/NOTTE								
Periodo di Misura	Data	Ora inizio periodo di misura	Tempo (s)	N° MEZZI LEGGERI	VELOCITÀ MEDIA MEZZI LEGGERI (km/h)	N° MEZZI PESANTI	VELOCITÀ MEDIA MEZZI PESANTI (km/h)	
DIURNO	18/04/2023	20:00	7200	32400	572	71	11	63
NOTTURNO	18/04/2023	22:00	28800	28800	14	70	1	65
DIURNO	19/04/2023	06:00	57600	57600	817	71	11	68
NOTTURNO	19/04/2023	22:00	27490	28800	37	70	1	65
DIURNO	20/04/2023	06:00	57600	57600	774	69	21	68
NOTTURNO	20/04/2023	22:00	28800	28800	32	72	0	
DIURNO	21/04/2023	06:00	57600	57600	444	75	3	68
NOTTURNO	21/04/2023	22:00	28800	28800	44	74	1	67
DIURNO	22/04/2023	06:00	57600	57600	680	74	9	68
NOTTURNO	22/04/2023	22:00	28800	28800	35	69	0	
DIURNO	23/04/2023	06:00	57600	57600	598	70	23	69
NOTTURNO	23/04/2023	22:00	28100	28800	77	69	3	72
DIURNO	24/04/2023	06:00	57600	57600	391	69	4	69
NOTTURNO	24/04/2023	22:00	28800	28800	22	72	1	67
DIURNO	25/04/2023	06:00	50410	25200	399	72	19	66
Valore medio settimanale Diurno (06:00-22:00)				585	71	13	67	
Valore medio settimanale Notturno (22:00-6:00)				37	71	1	67	

					
2023.CO.001.00.RU.F	COMPONENTE: RUMORE	DG41 - LAVORI DI COSTRUZIONE DEL 3° MEGALOTTO DELLA S.S. 106 JONICA, DALL'INNESTO CON LA S.S. 534 (KM 365+150) A ROSETO CAPO SPULICO (KM 400+000)		Data 20/07/2023	Pag. 26

RU-TV-CI-002

RISULTATI DELLE PROVE RU-TV - TRAFFICO VEICOLARE - INTERVALLI GIORNO/NOTTE							
Periodo di Misura	Data	Ora inizio periodo di misura	Tempo (s)	N° MEZZI LEGGERI	VELOCITÀ MEDIA MEZZI LEGGERI (km/h)	N° MEZZI PESANTI	VELOCITÀ MEDIA MEZZI PESANTI (km/h)
DIURNO	18/04/2023 10:00	11:00	39600	1491	78	88	71
NOTTURNO	18/04/2023 22:00	22:00	28800	46	90	11	67
DIURNO	19/04/2023 06:00	06:00	57600	2211	79	61	66
NOTTURNO	19/04/2023 22:00	22:00	28800	114	90	13	70
DIURNO	20/04/2023 06:00	06:00	57600	2211	79	102	71
NOTTURNO	20/04/2023 22:00	22:00	28800	114	90	4	77
DIURNO	21/04/2023 06:00	06:00	57600	1439	81	15	62
NOTTURNO	21/04/2023 22:00	22:00	28800	127	83	6	75
DIURNO	22/04/2023 06:00	06:00	57600	1954	74	77	69
NOTTURNO	22/04/2023 22:00	22:00	28800	103	76	13	67
DIURNO	23/04/2023 06:00	06:00	57600	1979	74	40	69
NOTTURNO	23/04/2023 22:00	22:00	28800	91	63	13	70
DIURNO	24/04/2023 06:00	06:00	57600	552	73	44	66
NOTTURNO	24/04/2023 22:00	22:00	28800	4	71	6	65
DIURNO	25/04/2023 06:00	06:00	18010	640	61	14	75
Valore medio settimanale Diurno (06:00-22:00)				1560	75	55	69
Valore medio settimanale Notturno (22:00-6:00)				86	80	9	70

2023.CO.001.00.RU.F	COMPONENTE: RUMORE	DG41 - LAVORI DI COSTRUZIONE DEL 3° MEGALOTTO DELLA S.S. 106 JONICA, DALL'INNESTO CON LA S.S. 534 (KM 365+150) A ROSETO CAPO SPULICO (KM 400+000)	Data 20/07/2023	Pag. 27
---------------------	-----------------------	---	-----------------	---------

RU-TV-VI-003

RISULTATI DELLE PROVE RU-TV - TRAFFICO VEICOLARE - INTERVALLI GIORNO/NOTTE							
Periodo di Misura	Data	Ora inizio periodo di misura	Tempo (s)	N° MEZZI LEGGERI	VELOCITÀ MEDIA MEZZI LEGGERI (km/h)	N° MEZZI PESANTI	VELOCITÀ MEDIA MEZZI PESANTI (km/h)
DIURNO	18/04/2023	12:00	25200	75	24	2	25
NOTTURNO	18/04/2023	22:00	28800	2	21	0	0
DIURNO	19/04/2023	06:00	57600	22	27	6	21
NOTTURNO	19/04/2023	22:00	28800	1	5	0	0
DIURNO	20/04/2023	06:00	57600	28	27	6	21
NOTTURNO	20/04/2023	22:00	28800	9	17	0	0
DIURNO	21/04/2023	06:00	57600	2036	44	134	43
NOTTURNO	21/04/2023	22:00	28800	179	43	19	42
DIURNO	22/04/2023	06:00	57600	1465	45	65	44
NOTTURNO	22/04/2023	22:00	28800	210	43	17	44
DIURNO	23/04/2023	06:00	57600	2324	42	301	42
NOTTURNO	23/04/2023	22:00	28800	184	44	16	45
DIURNO	24/04/2023	06:00	57600	2443	42	233	42
NOTTURNO	24/04/2023	22:00	28800	126	41	48	42
DIURNO	25/04/2023	06:00	32400	758	40	145	41
Valore medio settimanale Diurno (06:00-22:00)				1308	42	127	40
Valore medio settimanale Notturno (22:00-6:00)				101	31	14	25

2023.CO.001.00.RU.F	COMPONENTE: RUMORE	DG41 - LAVORI DI COSTRUZIONE DEL 3° MEGALOTTO DELLA S.S. 106 JONICA, DALL'INNESTO CON LA S.S. 534 (KM 365+150) A ROSETO CAPO SPULICO (KM 400+000)	Data 20/07/2023	Pag. 28
---------------------	-----------------------	---	-----------------	---------

RU-TV-AM-006

Periodo di Misura	Data	Ora inizio periodo di misura	Tempo (s)	N° MEZZI LEGGERI	VELOCITÀ MEDIA MEZZI LEGGERI (km/h)	N° MEZZI PESANTI	VELOCITÀ MEDIA MEZZI PESANTI (km/h)
DIURNO	27/04/2023	13:00	12590	3606	68	1092	63
NOTTURNO	27/04/2023	22:00	7180	153	72	66	65
DIURNO	28/04/2023	06:00	25180	7176	68	1859	63
NOTTURNO	28/04/2023	22:00	25200	204	75	48	63
DIURNO	29/04/2023	06:00	39590	7034	71	838	65
NOTTURNO	29/04/2023	22:00	14390	232	72	41	65
DIURNO	30/04/2023	06:00	50390	5955	73	321	67
NOTTURNO	30/04/2023	22:00	28800	202	69	35	0
DIURNO	01/05/2023	06:00	57600	5201	69	293	66
NOTTURNO	01/05/2023	22:00	28800	120	72	65	65
DIURNO	02/05/2023	06:00	57600	5119	64	1637	61
NOTTURNO	02/05/2023	22:00	28800	88	60	86	57
DIURNO	03/05/2023	06:00	57600	3728	60	1441	57
NOTTURNO	03/05/2023	22:00	28800	90	64	69	58
DIURNO	04/05/2023	06:00	23410	1784	62	618	59
Valore medio settimanale Diurno (06:00-22:00)				5658	76	1157	72
Valore medio settimanale Notturno (22:00-6:00)				156	69	59	53

2023.CO.001.00.RU.F	COMPONENTE: RUMORE	DG41 - LAVORI DI COSTRUZIONE DEL 3° MEGALOTTO DELLA S.S. 106 JONICA, DALL'INNESTO CON LA S.S. 534 (KM 365+150) A ROSETO CAPO SPULICO (KM 400+000)	Data 20/07/2023	Pag. 29
---------------------	-----------------------	---	-----------------	---------

RU-TV-AM-007

RISULTATI DELLE PROVE RU-TV - TRAFFICO VEICOLARE - INTERVALLI GIORNO/NOTTE							
Periodo di Misura	Data	Ora inizio periodo di misura	Tempo (s)	N° MEZZI LEGGERI	VELOCITÀ MEDIA MEZZI LEGGERI (km/h)	N° MEZZI PESANTI	VELOCITÀ MEDIA MEZZI PESANTI (km/h)
DIURNO	27/04/23	13:00	10798	1406	44	25	39
NOTTURNO	27/04/23	22:00	7198	38	47	0	0
DIURNO	28/04/23	06:00	25198	1872	45	19	38
NOTTURNO	28/04/23	22:00	25200	111	43	6	35
DIURNO	29/04/23	06:00	39599	1441	45	23	36
NOTTURNO	29/04/23	22:00	14399	137	43	3	40
DIURNO	30/04/23	06:00	50399	2036	44	134	43
NOTTURNO	30/04/23	22:00	28800	179	43	19	42
DIURNO	01/05/23	06:00	57600	1465	45	65	44
NOTTURNO	01/05/23	22:00	28800	210	43	17	44
DIURNO	02/05/23	06:00	57600	2324	42	301	42
NOTTURNO	02/05/23	22:00	28800	184	44	16	45
DIURNO	03/05/23	06:00	57600	2443	42	233	42
NOTTURNO	03/05/23	22:00	28800	126	41	48	42
DIURNO	04/05/23	06:00	25200	758	40	145	41
Valore medio settimanale Diurno (06:00-22:00)				1964	50	135	46
Valore medio settimanale Notturno (22:00-6:00)				141	43	16	35

					
2023.CO.001.00.RU.F	COMPONENTE: RUMORE	DG41 - LAVORI DI COSTRUZIONE DEL 3° MEGALOTTO DELLA S.S. 106 JONICA, DALL'INNESTO CON LA S.S. 534 (KM 365+150) A ROSETO CAPO SPULICO (KM 400+000)		Data 20/07/2023	Pag. 30

RU-TV-RC-008

RISULTATI DELLE PROVE RU-TV - TRAFFICO VEICOLARE - INTERVALLI GIORNO/NOTTE							
Periodo di Misura	Data	Ora inizio periodo di misura	Tempo (s)	N° MEZZI LEGGERI	VELOCITÀ MEDIA MEZZI LEGGERI (km/h)	N° MEZZI PESANTI	VELOCITÀ MEDIA MEZZI PESANTI (km/h)
DIURNO	27/04/23	11:00	25200	846	32	242	30
NOTTURNO	27/04/23	22:00	28800	44	34	19	33
DIURNO	28/04/23	06:00	57600	1249	32	356	32
NOTTURNO	28/04/23	22:00	28800	125	29	39	33
DIURNO	29/04/23	06:00	57600	562	32	446	34
NOTTURNO	29/04/23	22:00	28800	89	28	26	34
DIURNO	30/04/23	06:00	57600	2036	44	134	43
NOTTURNO	30/04/23	22:00	28800	179	43	19	42
DIURNO	01/05/23	06:00	57600	1465	45	65	44
NOTTURNO	01/05/23	22:00	28800	210	43	17	44
DIURNO	02/05/23	06:00	57600	2324	42	301	42
NOTTURNO	02/05/23	22:00	28800	184	44	16	45
DIURNO	03/05/23	06:00	57600	2443	42	233	42
NOTTURNO	03/05/23	22:00	28800	126	41	48	42
DIURNO	04/05/23	06:00	32400	758	40	145	41
Valore medio settimanale Diurno (06:00-22:00)				1669	44	275	44
Valore medio settimanale Notturno (22:00-6:00)				137	37	26	39

					
2023.CO.001.00.RU.F	COMPONENTE: RUMORE	DG41 - LAVORI DI COSTRUZIONE DEL 3° MEGALOTTO DELLA S.S. 106 JONICA, DALL'INNESTO CON LA S.S. 534 (KM 365+150) A ROSETO CAPO SPULICO (KM 400+000)		Data 20/07/2023	Pag. 31

RU-TV-TR-004

RISULTATI DELLE PROVE RU-TV - TRAFFICO VEICOLARE - INTERVALLI GIORNO/NOTTE							
Periodo di Misura	Data	Ora inizio periodo di misura	Tempo (s)	N° MEZZI LEGGERI	VELOCITÀ MEDIA MEZZI LEGGERI (km/h)	N° MEZZI PESANTI	VELOCITÀ MEDIA MEZZI PESANTI (km/h)
DIURNO	14/04/23	12:03	35806	518	35	43	33
NOTTURNO	14/04/23	22:00	28800	12	36	1	27
DIURNO	15/04/23	06:00	57600	880	37	58	36
NOTTURNO	15/04/23	22:00	28800	48	36	1	50
DIURNO	16/04/23	06:00	57600	844	38	72	33
NOTTURNO	16/04/23	22:00	28800	54	38	5	34
DIURNO	17/04/23	06:00	57600	2036	44	134	43
NOTTURNO	17/04/23	22:00	28800	179	43	19	42
DIURNO	18/04/23	06:00	57600	1465	45	65	44
NOTTURNO	18/04/23	22:00	28800	210	43	17	44
DIURNO	19/04/23	06:00	57600	2324	42	301	42
NOTTURNO	19/04/23	22:00	28800	184	44	16	45
DIURNO	20/04/23	06:00	57600	2443	42	233	42
NOTTURNO	20/04/23	22:00	28800	126	41	48	42
DIURNO	21/04/23	06:00	21795	758	40	145	41
Valore medio settimanale Diurno (06:00-22:00)				1610	46	150	45
Valore medio settimanale Notturno (22:00-6:00)				116	40	15	41

					
2023.CO.001.00.RU.F	COMPONENTE: RUMORE	DG41 – LAVORI DI COSTRUZIONE DEL 3° MEGALOTTO DELLA S.S. 106 JONICA, DALL'INNESTO CON LA S.S. 534 (KM 365+150) A ROSETO CAPO SPULICO (KM 400+000)		Data 20/07/2023	Pag. 32

RU-TV-TR-005

RISULTATI DELLE PROVE RU-TV - TRAFFICO VEICOLARE - INTERVALLI GIORNO/NOTTE							
Periodo di Misura	Data	Ora inizio periodo di misura	Tempo (s)	N° MEZZI LEGGERI	VELOCITÀ MEDIA MEZZI LEGGERI (km/h)	N° MEZZI PESANTI	VELOCITÀ MEDIA MEZZI PESANTI (km/h)
DIURNO	28/04/23	09:00	25198	352	42	58	42
NOTTURNO	28/04/23	22:00	25200	102	43	36	44
DIURNO	29/04/23	06:00	39599	368	42	59	43
NOTTURNO	29/04/23	22:00	14399	165	44	0	42
DIURNO	30/04/23	06:00	57600	387	41	19	43
NOTTURNO	30/04/23	22:00	28800	121	43	21	42
DIURNO	01/05/23	06:00	50399	336	44	134	43
NOTTURNO	01/05/23	22:00	28800	179	43	19	42
DIURNO	02/05/23	06:00	57600	365	45	65	44
NOTTURNO	02/05/23	22:00	28800	210	43	17	44
DIURNO	03/05/23	06:00	57600	324	42	150	42
NOTTURNO	03/05/23	22:00	28800	184	44	16	45
DIURNO	04/05/23	06:00	57600	343	42	140	42
NOTTURNO	04/05/23	22:00	28800	126	41	48	42
DIURNO	05/05/23	06:00	10800	158	40	145	41
Valore medio settimanale Diurno (06:00-22:00)				350	48	75	49
Valore medio settimanale Notturno (22:00-6:00)				155	43	22	43

Per i dettagli giornalieri si allegano le schede di fine misura (Allegato 1 e Allegato 2).

					
2023.CO.001.00.RU.F	COMPONENTE: RUMORE	DG41 – LAVORI DI COSTRUZIONE DEL 3° MEGALOTTO DELLA S.S. 106 JONICA, DALL'INNESTO CON LA S.S. 534 (KM 365+150) A ROSETO CAPO SPULICO (KM 400+000)		Data 20/07/2023	Pag. 33

6 CONCLUSIONI

Analizzando i risultati della prima campagna semestrale di monitoraggio, in fase di Corso d'Opera, eseguita nel primo semestre del 2023 secondo le modalità di misura precedentemente descritte, si rilevano secondo la metodica RU-CF livelli sonori conformi rispetto a quanto richiesto dalle deroghe acustiche rilasciate dai comuni interessati.

Analizzando i risultati della prima campagna di monitoraggio Corso d'Opera eseguita nel primo semestre del 2023, secondo la metodica RU-TR si rilevano livelli di pressione sonora legati al traffico veicolare conformi ai limiti di immissione previsti dal D.P.R. 30 marzo N. 142.

In conclusione in questa 1° campagna di monitoraggio CO 2023 **non si riscontrano** superamenti dovuti ad attività di cantiere.

					
2023.CO.001.00.RU.F	COMPONENTE: RUMORE	DG41 – LAVORI DI COSTRUZIONE DEL 3° MEGALOTTO DELLA S.S. 106 JONICA, DALL'INNESTO CON LA S.S. 534 (KM 365+150) A ROSETO CAPO SPULICO (KM 400+000)		Data 30/07/2023	Pag. 34

ALLEGATO 1

Schede di misura – TRATTA 1

					
2023.CO.001.00.RU.F	COMPONENTE: RUMORE	DG41 – LAVORI DI COSTRUZIONE DEL 3° MEGALOTTO DELLA S.S. 106 JONICA, DALL'INNESTO CON LA S.S. 534 (KM 365+150) A ROSETO CAPO SPULICO (KM 400+000)		Data 30/07/2023	Pag. 35

ALLEGATO 2

Schede di misura – TRATTA 2

					
2023.CO.001.00.RU.F	COMPONENTE: RUMORE	DG41 – LAVORI DI COSTRUZIONE DEL 3° MEGALOTTO DELLA S.S. 106 JONICA, DALL'INNESTO CON LA S.S. 534 (KM 365+150) A ROSETO CAPO SPULICO (KM 400+000)		Data 30/07/2023	Pag. 36

ALLEGATO 3
CERTIFICATI DI TARATURA