



U.RP.G017

Modello per la redazione della documentazione di impatto acustico ai sensi della DGR 2 febbraio 2004 n° 9-11616

Istruzioni per la compilazione

PREMESSE

Il presente documento contiene le istruzioni per la compilazione del “*Modello per la redazione della documentazione di impatto acustico ai sensi della DGR 2 febbraio 2004 n° 9-11616*”, elaborato da ARPA Piemonte (codice documento: U.RP.S447 – Rev. 01).

Il modello proposto ha carattere facoltativo e si applica alle generiche attività/opere soggette alla valutazione di impatto acustico, secondo quanto previsto dall’art. 8 L. 447/95 e art. 10 L.R. 52/00, fatta eccezione per le infrastrutture di trasporto.

Così come previsto dalla citata D.G.R., la documentazione di impatto acustico deve essere tanto più dettagliata e approfondita quanto più rilevanti sono gli effetti di disturbo o di potenziale inquinamento acustico derivanti dall’esercizio dell’opera o attività in progetto. In ragione di ciò, nella compilazione del modello è possibile omettere alcune informazioni richieste, a condizione che ne sia giustificata l’inutilità nella sezione conclusiva “*Indice comparativo tra D.G.R. 2 febbraio 2004 n°9-11616 (art 4) e il presente documento di valutazione previsionale di impatto acustico*”.

NOTE TECNICHE ALLA COMPILAZIONE DEL MODELLO

Per la compilazione del modello è necessario utilizzare un lettore di documenti pdf. Nel caso venga impiegato il programma gratuito Adobe® Reader®, è necessario utilizzare una versione uguale o superiore alla XI.

In ogni pagina è presente l’icona “RESET” mediante la quale è possibile cancellare il contenuto digitato nelle celle della pagina stessa.

I numeri con una cifra decimale sono da segnare con la virgola e non con il punto.

Il modello deve essere consegnato all’ente richiedente in formato digitale¹, unitamente agli allegati previsti.

¹ *La stampa cartacea potrebbe determinare la perdita di alcune informazioni nei casi in cui il testo inserito superi le dimensioni delle celle, condizione per cui è prevista una barra verticale di scorrimento.*

1 DESCRIZIONE DELLA TIPOLOGIA DELL'OPERA O ATTIVITÀ IN PROGETTO

Questa sezione prevede la descrizione dell'**Anagrafica del soggetto proponente l'opera o attività in progetto**: ragione sociale, sede legale, partita IVA, legale rappresentante, indirizzo della sede di intervento, qualora differente dalla sede legale.

Oltre a ciò viene richiesta la descrizione della **Tipologia di attività/opera svolta**, indicando sinteticamente quale sia il ciclo produttivo ed il contesto di inserimento (es. area industriale, centro urbano, presenza di ricettori sensibili, ecc.). Il rigo **Tipologia di intervento** prevede di spuntare la casistica corrispondente alla situazione in esame; qualora le voci inserite non siano adeguate o sufficienti, è possibile inserire una breve descrizione nella cella "Altro".

2 ORARI DI FUNZIONAMENTO DELL'ATTIVITÀ

Nella prima tabella è necessario spuntare le celle relative ai mesi di funzionamento dell'attività/opera.

Nella seconda tabella è necessario indicare gli orari di inizio, di fine e di eventuale interruzione delle attività, nei singoli giorni della settimana.

3 DESCRIZIONE DELLE SORGENTI SONORE CONNESSE ALL'OPERA O ATTIVITÀ

Nelle colonne denominate "S___" va riportato un numero progressivo (es. 1, 2, 3 ecc.) a seconda del numero di sorgenti sonore connesse all'opera o attività individuate. La numerazione adottata deve trovare corrispondenza con quanto indicato alle sezioni 6 e 8.2.

Il rigo **Sorgente** prevede che vengano riportati tipo, modello, marca della singola sorgente (ove disponibili); in caso di molteplicità di sorgenti, queste possono anche essere accorpate in un'unica "sorgente equivalente", assegnando di seguito i valori acustici corrispondenti.

Il rigo **Periodo/giorni di funzionamento**, nel caso di attività annuale, può contenere la sola indicazione giornaliera (es. lunedì-venerdì) oppure, nel caso di attività stagionale, prevedere una specifica differenziazione (es. estate/lunedì-venerdì; inverno/lunedì-domenica).

Nel rigo **Sorgente preesistente** indicare se la specifica sorgente è già in funzione al momento della predisposizione della documentazione di impatto acustico (SI) oppure se è in progetto e deve essere ancora attivata (NO).

Nel rigo **A ciclo continuo esistente all'entrata in vigore del DM 11/12/96** è necessario specificare se una sorgente preesistente sia in funzione da prima dell'entrata in vigore del DM 11/12/96 e non abbia subito modifiche sostanziali successive (ai sensi dell'art. 3 c.1 DM 11/12/96, per tali sorgenti non si applica il criterio differenziale qualora vengano rispettati i limiti assoluti di immissione).

Il rigo **Collocazione** va compilato riportando una delle lettere della legenda (es. C, A o E), tenendo presente che in caso di presenza di più condizioni, è da indicare il caso acusticamente peggiore.

Il rigo **Dati acustici** va compilato riportando una delle lettere della legenda (es. T, M o S); qualora siano disponibili, si richiede di allegare i documenti specifici di riferimento, allegando il relativo file.

I righi **Livello di potenza sonora L_w (dBA)** e **Livello di pressione sonora** possono essere compilati alternativamente, a seconda dei dati a disposizione. In entrambi i casi è opportuno allegare anche gli spettri, se disponibili.

Nel caso dei livelli di pressione sonora la distanza r (**riferito a metri**) deve essere tale da garantire la condizione di “campo lontano” (tipicamente $r > 3 \cdot l$, dove l è la più grande dimensione lineare della sorgente).

Il rigo **Componenti tonali** prevede che vengano riportate le frequenze dei toni puri di ciascuna sorgente (se presenti).

Il rigo **Componenti impulsive** prevede l’indicazione SI/NO per ciascuna sorgente.

Il rigo **Classe acustica** richiede la classe acustica delle singole sorgenti individuate.

Il rigo **Mappa in scala** richiede che venga indicato il file relativo, da allegare al modello. La mappa allegata deve riportare l’orientamento geografico.

4 DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE DEI LOCALI

La colonna **Copertura** prevede che vengano indicate le porzioni di manufatto costituenti l’opera/attività in progetto (es.: parete nord, tetto, soletta, ecc.) con il relativo orientamento geografico o altra indicazione utile, con riferimento alle indicazioni riportate nelle mappe di cui alle sezioni 3 e 6.

Nella colonna **Tipologia** (tamponatura, finestratura, ecc.) sono riportate le tipologie costruttive di cui si compone la relativa copertura. Per ogni tipologia vanno riportate le **Caratteristiche costruttive (materiali)**, la **Superficie** in metri quadrati e il **Potere fonoisolante - $R_{w,i}$** .

Il calcolo del **Potere fonoisolante medio $R_{w,medio}$** si ottiene attraverso la seguente relazione:

$$R_{w,medio} = -10 \log \left[\frac{S_m}{S_{tot}} * 10^{\frac{R_{w,m}}{10}} + \frac{S_f}{S_{tot}} * 10^{\frac{R_{w,f}}{10}} + \frac{S_p}{S_{tot}} * 10^{\frac{R_{w,p}}{10}} + \frac{S_a}{S_{tot}} * 10^{\frac{R_{w,a}}{10}} \right]$$

dove:

- S_m, S_f, S_p, S_a sono le superfici rispettivamente di tamponature/muri, finestrature, porte/portoni, altro
- S_{tot} è la superficie totale ($S_m + S_f + S_p + S_a$)
- $R_{w,m}, R_{w,f}, R_{w,p}, R_{w,a}$ sono i poteri fonoisolanti medi rispettivamente di tamponature/muri, finestrature, porte/portoni, altro

Nel rigo **Planimetrie/schede** devono essere indicati i file, da allegare al modello, in cui sono riportati piante, prospetti, sezioni, schede tecniche utili a descrivere le caratteristiche costruttive dei locali.

5 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DEI RICETTORI

Nelle colonne denominate “**R___**” va riportato un numero progressivo (es. 1, 2, 3 ecc.) a seconda del numero di ricettori individuati. La numerazione adottata deve trovare corrispondenza con quanto indicato nelle sezioni 6, 8.2, 9.2b, 9.3b, 9.3c, 11.2b, 11.3b, 11.3c. Per ciascun ricettore va riportata la **Classe acustica** e l’indicazione se sia **ubicato all’interno dello stesso edificio dell’opera/attività in progetto o in edificio confinante (SI/NO)**.

Il rigo **Distanza minima dall’attività in progetto (m)** non va compilato nei casi in cui la propagazione del rumore dalla sorgente al ricettore avvenga esclusivamente per via interna ad un

edificio (tipicamente se il ricettore è ubicato nello stesso edificio, o adiacente, rispetto alla sorgente).

Nel rigo **Altezza** va riportata l'altezza in metri del ricettore rispetto al piano di campagna (anche nel caso in cui la propagazione del rumore avvenga esclusivamente per via interna). Il rigo **Tipologia** va compilato facendo riferimento alla casistica riportata nella nota a piè di tabella. Il rigo **Riferimento a foto** richiede che venga indicato il file della relativa immagine (nel caso di più immagini indicare tutti i file corrispondenti), da allegare al modello.

6

PLANIMETRIA AREA DI STUDIO

Deve essere indicato il file contenente la planimetria dell'area di studio, da allegare al modello.

Nella planimetria devono essere riportati:

- Ortofoto o cartografia tecnica aggiornata con indicazione della scala e dell'orientamento geografico
- Delimitazione dell'area di studio
- Localizzazione dell'attività in progetto, con relative aree di pertinenza e confini di proprietà
- Sorgenti di rumore esistenti (connesse all'opera/attività e non) e in progetto (S1, S2, .. Sn). Per le sorgenti connesse all'opera/attività deve essere adottata una numerazione coerente con quella utilizzata alla sezione 3
- Ricettori (R1, R2, ..., Rn) adottando la numerazione utilizzata alla sezione 5
- Punti di misura dei livelli sonori ante operam, (M1, M2, ..., Mn) adottando la numerazione utilizzata al paragrafo 8.2
- Punti di valutazione dei livelli di emissione (E1, E2, ..., En) adottando la numerazione utilizzata al paragrafo 9.2a, 9.3a, 11.2a e 11.3a.
- Infrastrutture di trasporto rilevanti, (I1, I2, ... In) adottando la numerazione utilizzata ai paragrafi 10.1 e 10.2

7

CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DELL'AREA

Deve essere indicato il file contenente lo stralcio della classificazione acustica dell'area di studio.

Nel caso in cui la classificazione acustica non sia ancora stata adottata in via definitiva, indicare esplicitamente se trattasi di proposta approvata o di ipotesi.

8.1

CARATTERIZZAZIONE LIVELLI ANTE OPERAM – STRUMENTAZIONE DI MISURA

La sezione prevede che per ogni strumento utilizzato siano riportati:

- Tipo
- Marca e modello
- N° serie
- Classe di precisione
- Data taratura (gg/mm/aaaa)
- Ente certificatore
- N° certificato

8.2

CARATTERIZZAZIONE LIVELLI ANTE OPERAM – DATI

Nelle colonne denominate “M___ “ va riportato un numero progressivo (es. 1, 2, 3 ecc.) a seconda del numero di punti di misura effettuati. La numerazione adottata deve trovare corrispondenza con quanto indicato alla sezione 6.

Se la valutazione viene effettuata per un ampliamento di una attività esistente dovranno essere compilati obbligatoriamente i campi riferiti alle condizioni **Senza attività** e **Con attività preesistente**, ripetendo eventualmente la numerazione del punto di misura (es. colonna 1: M1 senza attività, colonna 2: M1 con attività). In caso contrario (nuova attività) è necessaria la compilazione dei soli campi riferiti alla condizione **Senza attività**. In ogni caso va sempre spuntata la cella relativa alla condizione in esame.

Per ciascun punto di misura vanno riportati nei relativi righe:

- Coordinate geografiche (latitudine e longitudine)
- Quota da terra del punto di misura in metri
- Riferimento fotografico (indicando il file immagine relativo)
- Ricettore più vicino (identificativo, R1, R2..., e distanza in metri). La numerazione adottata deve trovare corrispondenza con quanto indicato nelle sezioni 5, 6, 9.2b, 9.3b, 9.3c, 11.2b, 11.3b, 11.3c
- Sorgenti sonore più prossime al punto di misura e loro distanza in metri (ad esclusione delle infrastrutture di trasporto, da indicare nel punto successivo), ad es.: "Azienda XY – S1 – 5 m". La numerazione adottata deve trovare corrispondenza con quanto indicato nelle sezioni 3 e 6
- Infrastrutture di trasporto più prossime al punto di misura e loro distanza in metri (es. I2 – 50 m). La numerazione adottata deve trovare corrispondenza con quanto indicato nelle sezioni 6, 10.1 e 10.2
- Data della misura (in caso di misure di più giorni, separare ogni giorno di rilievo ripetendo la numerazione del punto di misura)
- Ora inizio misura
- Ora fine misura
- L_{Aeq} misurato (rumore di tutte le sorgenti, comprese infrastrutture di trasporto)
- Fattori correttivi K_I, K_T, K_B , correzione per tempo parziale
- L_{Aeq} corretto
- L_{90}
- L_{10}
- Riferimenti a grafici - indicando il relativo file immagine della time history
- Stima L_{Aeq} senza infrastrutture di trasporto (nel caso in cui il punto di misura sia nella fascia di pertinenza di una o più infrastrutture di trasporto).

9.1

CALCOLO DEI LIVELLI SONORI GENERATI DALL’OPERA - METODOLOGIA

La tabella **Informazioni generali** si compone di due righe: il primo richiede di specificare se il calcolo previsionale è stato eseguito con **Modello commerciale** (indicare A) oppure mediante **Calcolo diretto** (indicare B); il secondo rigo richiede una breve descrizione delle condizioni di calcolo (sorgenti considerate, eventuali sovrapposizioni, condizioni di propagazione, ecc..).

Se si è indicato A, si continua compilando la tabella **A – Calcolo attraverso modello commerciale**, completando le seguenti informazioni:

- Denominazione modello e versione
- Norme di calcolo utilizzate

- Tipologia di validazione (es. misure di verifica in campo)
- Incertezza della stima (riportare valori di incertezza in dB(A))
- Mappe acustiche derivanti dalla modellizzazione, indicando i file immagine relativi

Se si è indicato B, si continua compilando la parte **B – Calcolo diretto**, descrivendo il metodo adottato, specificando le norme tecniche di riferimento, gli algoritmi utilizzati ed i calcoli effettuati descritti nei loro passaggi (N.B.: il modello permette l’inserimento di formule solo in formato testo. Nel caso sia necessario inserire formule più complesse, riportare questa sezione in un documento allegato, indicando il relativo file).

A titolo di esempio, non esaustivo, di seguito si riportano alcune delle principali norme tecniche utilizzabili:

Principali norme tecniche utilizzabili per la stima dei livelli sonori generati dall’opera

UNI	9884	Caratterizzazione acustica del territorio mediante la descrizione del rumore ambientale
UNI	10855	Misura e valutazioni del contributo acustico di singole sorgenti
UNI	11143-1	Metodo per la stima dell’impatto e del clima acustico per tipologia di sorgenti - Generalità
UNI	11143-2	Metodo per la stima dell’impatto e del clima acustico per tipologia di sorgenti - Rumore stradale
UNI	11143-3	Metodo per la stima dell’impatto e del clima acustico per tipologia di sorgenti - Rumore ferroviario
UNI	11143-5	Metodo per la stima dell’impatto e del clima acustico per tipologia di sorgenti - Rumore da insediamenti produttivi
UNI	11143-6	Metodo per la stima dell’impatto e del clima acustico per tipologia di sorgenti – Rumore da pubblici esercizi
UNI/TS	11143-7	Metodo per la stima dell’impatto e del clima acustico per tipologia di sorgenti - Rumore degli aerogeneratori
UNI EN ISO	3740	Determinazione dei livelli di potenza sonora delle sorgenti di rumore - Linee guida delle norme di base
UNI EN ISO	3744	Determinazione dei livelli di potenza sonora e dei livelli di energia sonora delle sorgenti di rumore mediante misurazione della pressione sonora - Metodo tecnico progettuale in un campo essenzialmente libero su un piano riflettente
UNI EN ISO	3746	Determinazione dei livelli di potenza sonora e dei livelli di energia sonora delle sorgenti di rumore mediante misurazione della pressione sonora - Metodo di controllo con una superficie avvolgente su un piano riflettente
UNI EN ISO	3747	Determinazione dei livelli di potenza sonora e dei livelli di energia sonora delle sorgenti di rumore mediante misurazione della pressione sonora - Metodi tecnico progettuale/ controllo per applicazioni in opera in un ambiente riverberante
UNI EN ISO	8297	Determinazione dei livelli di potenza sonora di insediamenti industriali multisorgente
UNI EN ISO	9613-1	Attenuazione sonora nella propagazione all’aperto - Part.1: calcolo dell’assorbimento atmosferico
UNI EN ISO	9613-2	Attenuazione sonora nella propagazione all’aperto - Part2: metodo generale di calcolo
UNI/TR	11326	Valutazione dell’incertezza nelle misurazioni e nei calcoli di acustica - Parte 1: Concetti generali
UNI ISO	1996-1	Descrizione, misurazione e valutazione del rumore ambientale - Parte 1: Grandezze fondamentali e metodi di valutazione
UNI ISO	1996-2	Descrizione, misurazione e valutazione del rumore ambientale - Parte 2: Determinazione dei livelli di rumore ambientale
UNI EN ISO	3382-2	Misurazione dei parametri acustici degli ambienti - Parte 2: Tempo di riverberazione negli ambienti ordinari

UNI	11532	Caratteristiche acustiche interne di ambienti confinati
UNI EN ISO	4871	Acustica - Dichiarazione e verifica dei valori di emissione sonora delle macchine e delle apparecchiature
UNI	11160	Linee guida per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo di sistemi antirumore per infrastrutture di trasporto via terra
UNI	11296	Linee guida per la progettazione, la selezione, l'installazione e il collaudo dei sistemi per la mitigazione ai ricettori del rumore originato da infrastrutture di trasporto
UNI EN ISO	717-1	Valutazione dell'isolamento acustico in edifici e di elementi di edificio - Parte 1: Isolamento acustico per via aerea
UNI/TR	11175	Guida alle norme serie UNI EN 12354 per la previsione delle prestazioni acustiche degli edifici
NMPB		Nouvelle methode de prevision de bruit (standard francese individuato come metodo ad interim per la previsione del rumore stradale dalla Direttiva 2002/49/CE e dal D.Lgs. 194/05) – Versioni 1996 e 2008
UNI EN	12354-4	Acustica in edilizia - Valutazioni delle prestazioni acustiche di edifici a partire dalle prestazioni di prodotti - Trasmissione del rumore interno all'esterno

9.2a - 9.2b CALCOLO DEI LIVELLI SONORI GENERATI DALL'OPERA - RISULTATI

La tabella 9.2a prevede di indicare i livelli post operam previsti all'esterno delle pertinenze dell'opera/attività in progetto ai fini della valutazione dei livelli di emissione.

Nelle colonne denominate "E___" va riportato un numero progressivo (es. 1, 2, 3 ecc.) a seconda del numero di punti individuati. La numerazione adottata deve trovare corrispondenza con quanto indicato alle sezioni 6, 11.2a, 11.3a.

I punti di emissione devono essere valutati all'esterno delle pertinenze dell'attività in progetto, nei più vicini spazi utilizzati da persone o comunità.

Per ciascun punto deve essere indicato il livello di emissione diurno e/o notturno (a seconda del ciclo produttivo) valutato sull'intero periodo di riferimento.

N.B.: L'applicazione del limite di emissione presenta una serie di criticità, legate all'interpretazione non univoca dei disposti normativi vigenti. In ragione di ciò, si ritiene allo stato attuale che il limite sia chiaramente applicabile solamente nel caso in cui il punto in cui esso viene valutato (ossia all'esterno delle pertinenze dell'attività in progetto, nei più vicini spazi utilizzati da persone o comunità) ricada in un'area con la stessa classificazione acustica dell'attività/opera in valutazione.

La tabella 9.2b prevede l'indicazione dei livelli di immissione specifici, determinati dalla sola opera/attività in progetto e nel periodo di funzionamento delle sorgenti, presso ciascun ricettore. La valutazione deve essere effettuata nelle condizioni di massimo impatto acustico.

9.3a - 9.3b - 9.3c CALCOLO DEI LIVELLI SONORI GENERATI DALL'OPERA - CONFRONTO CON LIMITI

La tabella 9.3a prevede che per ogni punto E, di cui alla sezione 9.2a, venga raffrontato il livello determinato dall'attività/opera (sezione 9.2a) con il relativo limite di legge, distinto per periodo di riferimento diurno e notturno.

La tabella 9.3b prevede che per ogni ricettore R, di cui alla sezione 9.2b, vengano riportati (distinti tra periodo diurno e notturno):

- **Livelli assoluti di immissione ante operam**, determinati senza attività in progetto (se già presente) e senza contributo delle infrastrutture di trasporto (se in fascia di pertinenza);

devono essere valutati sull'intero periodo di riferimento. I valori sono ricavati a partire dalle misure riportate nella tabella **Caratterizzazione livelli ante operam – dati** (sezione 8.2), nella condizione **Senza attività**;

- **Livelli assoluti di immissione specifici**, determinati dall'attività in progetto (comprese le sorgenti preesistenti), calcolati sull'intero periodo di riferimento e ricavati dalla sezione 9.1 (N.B.: i livelli assoluti di immissione specifici coincidono con quelli riportati nella tabella 9.2b solamente nel caso le sorgenti legate all'attività di progetto siano in funzione per l'intero periodo di riferimento, diurno o notturno);
- **Livelli assoluti di immissione**, calcolati come somma energetica (somma logaritmica) dei Livelli assoluti di immissione ante operam e dei Livelli assoluti di immissione specifici.

Nella tabella 9.3b sono riportate due ulteriori colonne, compilate in automatico: **Limiti assoluti di immissione** e **Rispetto del limite**.

La tabella 9.3c prevede che per ogni ricettore R, di cui alla sezione 9.2b, vengano riportati (distinti tra periodo diurno e notturno):

Condizioni di valutazione, ossia: all'esterno in corrispondenza della facciata, all'interno con finestre aperte, all'interno con finestre chiuse. Nel caso la valutazione sia effettuata per lo stesso ricettore in diverse condizioni, inserire esclusivamente quella acusticamente peggiore;

- **Livelli di rumore residuo**, ossia i livelli rilevati o stimati senza attività in progetto, nei periodi di minor contributo acustico indotto dalle infrastrutture di trasporto (questo al fine di garantire la valutazione nelle potenziali peggiori condizioni di impatto dalla nuova attività/opera in progetto). Tali livelli vengono generalmente desunti dall'esame delle time history - in caso di misure a lungo termine - e/o dai valori del parametro statistico L_{90} - in caso di misure di breve durata (sezione 8.2);
- **Livelli di immissione specifici**, così come riportati nella sezione 9.2b;
- **Livelli di rumore ambientale**, calcolati come somma energetica dei Livelli di rumore residuo e dei Livelli di immissione specifici..).

Nella tabella 9.3c sono riportate due ulteriori colonne, compilate in automatico: **Livelli differenziali di immissione** (N.B.: nel caso i livelli di rumore ambientale siano inferiori alle soglie di applicabilità del criterio differenziale, così come stabilito dall'art. 4 D.P.C.M. 14/11/97, viene riportata la dicitura "N.A.") e **Rispetto del limite**.

In caso di superamento di uno o più parametri, di cui alle tabelle 9.3a, 9.3b e 9.3c, è necessario compilare la sezione 11.

10.1	CALCOLO PREVISIONALE INCREMENTO LIVELLI SONORI DOVUTO ALL'AUMENTO DEL TRAFFICO VEICOLARE - ANALISI PRELIMINARE
-------------	---

Nelle colonne denominate "I___" va riportato un numero progressivo (es. 1, 2, 3 ecc.), a seconda del numero di infrastrutture stradali individuate. La numerazione adottata deve trovare corrispondenza con quanto indicato alle sezioni 6 e 8.2

Per ogni infrastruttura individuata, devono essere indicati i seguenti informazioni/dati:

- **Nome** (es. SS20, SS21, Via Garibaldi ecc.);
- **Flussi traffico ante operam (Q_{ante})** distinti tra periodo diurno e notturno. Riportare la media dei veicoli/ora, ricavata da misure o stime, inserendo il numero di veicoli equivalenti complessivi (per i mezzi pesanti moltiplicare per 8);

- **Stima flussi traffico indotti dall'attività (Q_{att})** distinti tra periodo diurno e notturno. Riportare la media dei veicoli/ora stimata nello scenario post operam, inserendo il numero di veicoli equivalenti complessivi (per i mezzi pesanti moltiplicare per 8);
- **Stima dell'incremento dei livelli sonori (ΔL)**, ottenuta tramite la seguente relazione:

$$\Delta L = 10 \cdot \log \left(\frac{Q_{\text{ante}} + Q_{\text{att}}}{Q_{\text{ante}}} \right)$$

Nel caso in cui ΔL sia >1 dB(A) procedere con l'analisi di dettaglio (sezione 10.2), altrimenti passare alle sezioni successive.

10.2 CALCOLO PREVISIONALE INCREMENTO LIVELLI SONORI DOVUTO ALL'AUMENTO DEL TRAFFICO VEICOLARE - ANALISI DETTAGLIO

Nelle colonne denominate "I___" va riportato il corrispondente numero progressivo (es. 1, 2, 3 ecc.) individuato nella sezione 10.1. Per ogni infrastruttura per cui si procede all'analisi di dettaglio vanno riportati nei righe corrispondenti:

- **Nome** (es. SS20, SS21, Via Garibaldi ecc.)
- **Tipologia**, secondo il DPR 30 marzo 2004 n°142, indicando in particolare la Classificazione (A, B, Ca, Cb, C1, C2, D, Da, Db, E, F) e se questa è definita formalmente dal gestore (G) o se è ipotizzata dal tecnico competente (I)
- **Larghezza delle fasce di rispetto in metri (fascia A e fascia B)**, così come previsto dal D.P.R. 30 marzo 2004 n°142
- **Ricettori più esposti**, specificando: l'identificativo (di cui alla sezione 5), la distanza dall'infrastruttura in metri, se il ricettore è interno alla fascia di pertinenza (indicare SI/NO), i limiti di immissione diurni e notturni, così come fissati dal DPR 30 marzo 2004 n°142
- **Livelli ante operam riferiti alla specifica infrastruttura**, distinti tra periodo diurno e notturno
- **Livelli post operam stimati riferiti alla specifica infrastruttura**, distinti tra periodo diurno e notturno

La sezione prevede inoltre di specificare gli interventi di contenimento del rumore previsti in caso di superamento dei limiti o di incremento apprezzabile di situazione già oltre i limiti.

11 PROVVEDIMENTI TECNICI ATTI A CONTENERE I LIVELLI SONORI -

Le presenti sezioni vanno compilate se nelle precedenti sono stati valutati potenziali superamenti dei limiti di legge.

Nella sezione 11.1 va riportata la descrizione dei provvedimenti/interventi di bonifica che si intende attuare per rientrare in una condizione di rispetto dei limiti stessi. Gli interventi proposti devono essere descritti in modo dettagliato, riportando anche la metodologia e i risultati dei calcoli effettuati (N.B.: il modello permette l'inserimento di formule solo in formato testo. Nel caso sia necessario inserire formule più complesse, riportare questa sezione in un documento allegato, indicando il relativo file).

Le sezioni 11.2 e 11.3 vanno compilate analogamente a quelle delle sezioni 9.2 e 9.3, riportando però i valori post operam a seguito dei provvedimenti tecnici atti a contenere i livelli sonori.

12

FASE DI CANTIERE

La sezione richiede di indicare se per la fase di cantiere è prevista la richiesta di un'autorizzazione in deroga e, nel caso, secondo quale regime, ai sensi di quanto previsto dalla DGR Piemonte n. 24-4049 del 27 giugno 2012 *“Disposizioni per il rilascio da parte delle Amministrazioni comunali delle autorizzazioni in deroga ai valori limite per le attività temporanee, ai sensi dell'articolo 3, comma 3, lettera b) della l.r. 25 ottobre 2000, n. 52”*.

In particolare, viene richiesto di specificare la rispondenza alle seguenti opzioni:

- **Senza autorizzazione in deroga**
- **Autorizzazione in deroga senza istanza**
- **Autorizzazione con istanza semplificata.** In questo caso è necessario indicare:
 - o L'eventuale allestimento in area diversa dalla classe I
 - o La durata complessiva del cantiere (giorni)
 - o L'orario delle attività del cantiere
 - o L'utilizzo di macchinari conformi marchiatura CE per emissione acustica
 - o Il rispetto di livelli in facciata ai ricettori inferiori a 70 dB(A) per 1 ora
- **Autorizzazione con istanza ordinaria.** In questo caso è necessario compilare un ulteriore modulo, secondo il presente modello, per le sole attività di cantiere.

13

PROGRAMMA DEI RILEVAMENTI DI VERIFICA

La sezione prevede la descrizione del programma dei rilevamenti di verifica durante la fase di realizzazione ed esercizio dell'attività/opera.

14

RIFERIMENTI TECNICO COMPETENTE REDATTORE E NOTE CONCLUSIVE

La sezione prevede:

- L'indicazione del nominativo del Tecnico Competente redattore della documentazione e del provvedimento regionale di riconoscimento
- Le note conclusive

INDICE COMPARATIVO TRA DGR PIEMONTE 2 FEBBRAIO 2004 N°9-11616 (art 4) E IL PRESENTE DOCUMENTO DI VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

Occorre indicare se si è provveduto alla compilazione delle singole sezioni, specificando le motivazioni in caso contrario.