



COMUNE DI CALENZANO

Mod. 91a/3

**(Allegato 3)- Contetenuti del documento di valutazione di impatto acustico**

**Elenco delle sezioni del documento di VIAC**

<b>SEZIONI</b>	<b>DOCUMENTO</b>	<b>FIRME</b>
<b>Sezione 1 (obbligatoria)</b>	Relazione tecnica	Titolare + Tecnico competente
<b>Sezione 2 (obbligatoria)</b>	Planimetria generale (scala 1:5000 – 1:2000)	Tecnico competente
<b>Sezione 3 (obbligatoria)</b>	Planimetria di dettaglio (scala 1:100-1:200)	Titolare + Tecnico competente
<b>Sezione 4 (obbligatoria)</b>	Tabella sorgenti rumorose	Titolare + Tecnico competente
Sezione 5 (eventuale)	Dettaglio calcoli stime impatto acustico (se effettuate delle stime)	Tecnico competente
Sezione 6 (eventuale)	Presentazione risultati ai sensi D.M. 16/03/98 (se effettuate misure in opera)	Tecnico competente
Sezione 7 (eventuale)	Mitigazioni previste (se necessarie per il rispetto dei limiti)	Titolare + Tecnico competente
<b>Sezione 8 (obbligatorio)</b>	Fotocopia non autenticata di un documento di identità	Titolare + Tecnico competente
Sezione 9 (eventuale)	Altri documenti utili per la dimostrazione del possesso dei requisiti	Titolare + Tecnico competente

## Sezione 1 – Relazione Tecnica

La relazione tecnica dovrà essere articolata tenendo conto dei seguenti paragrafi (colonna PAR) e delle indicazioni contenute nel presente schema. La relazione dovrà essere sottoscritta dal titolare e dal tecnico competente ai sensi della vigente normativa

PAR.	DOCUMENTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO – RELAZIONE TECNICA
	<b>PREMESSA E QUADRO NORMATIVO (FACOLTATIVO)</b>
1	<p style="text-align: center;"><b>DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'</b></p> <p>Tipologia di attività; numero di addetti; breve descrizione del ciclo produttivo e di tutta l'attività che si svolge nell'area di pertinenza, con articolazione dell'orario relativo alle varie fasi di esercizio e degli orari di funzionamento di macchinari/impianti; scenari di utilizzo dei macchinari</p>
2	<p style="text-align: center;"><b>INQUADRAMENTO TERRITORIALE</b></p> <p>Descrizione dell'inquadramento territoriale (specificato con opportuna planimetria, vedi <i>sezione 2</i>) con indicazione della classe acustica del territorio dove è ubicata la sorgente e dove si trovano i ricettori potenzialmente più critici ai fini del rispetto dei limiti. In particolare per le sorgenti interne dovrà essere dichiarato espressamente il collegamento strutturale con l'edificio che le contiene e se allo stesso appartengono altri ricettori potenzialmente disturbati. Questa descrizione va ad integrarsi con quanto riportato nello schema di layout (vedi <i>sezione 3</i>)</p>
3	<p style="text-align: center;"><b>VALUTAZIONE IMPATTO ACUSTICO</b></p> <p>precisare se la valutazione è stata effettuata attraverso calcoli ovvero attraverso misure in opera. In entrambi i casi si dovrà operare cautelativamente in modo tale da garantire la rappresentatività delle condizioni di esercizio peggiori, in termini di rumore presso i ricettori individuati. Dovranno essere indicate le condizioni operative di normale lavoro della ditta se influenti sull'impatto acustico (flussi di traffico indotto previsti, capienza parcheggi....) Dovranno essere specificate le sorgenti rumorose, gli orari e i tempi di funzionamento come descritto nella <i>sezione 4</i>.</p>
3.1	<p>Nel caso vengano impiegati algoritmi di calcolo per la propagazione del campo sonoro, al fine di valutare i livelli sonori attesi presso i ricettori dovrà essere indicato per ciascuna sorgente individuata o per l'intera attività (a seconda della modellizzazione della sorgente adottata):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- i dati di input adottati e la fonte di tali dati</li> <li>- gli algoritmi utilizzati</li> <li>- gli scenari di utilizzo dei macchinari (fare eventualmente riferimento alla <i>sezione 4</i>)</li> <li>- i livelli attesi ai ricettori e il confronto con i limiti di zona</li> </ul> <p>I dettagli di tali stime sono obbligatori e possono essere riportati per esteso nella <i>sezione 5</i></p>
3.2	<p>Nel caso di misure in opera deve essere riportata una tabella riassuntiva delle misure svolte specificando i seguenti campi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- livello sonoro di rumore ambientale e residuo per la conformità del criterio differenziale</li> <li>- livello di emissione e di immissione riferiti rispettivamente ai tempi <math>T_M</math> e <math>T_R</math> di cui al D.M. 16/03/98, classe acustica di appartenenza, limiti ammessi</li> <li>- punto di misura, con riferimento alle planimetrie; quota da terra del punto di misura o piano dell'edificio per misure in ambiente abitativo;</li> <li>- condizioni di misura che potrebbero influenzare l'emissione sonora verso l'ambiente esterno e abitativo (finestre, portelloni aperti o chiusi, presenza di persone all'interno di locali....)</li> <li>- per utilizzi discontinui gli scenari di utilizzo di macchinari/attrezzature (contemporaneità utilizzo macchinari/attrezzature, tempi di utilizzo...) in cui le misure si sono svolte</li> </ul> <p>I dettagli delle misure eseguite ai sensi del D.P.C.M. 14/11/97 sono obbligatori e potranno essere riportati secondo lo schema descritto nella <i>sezione 6</i> di presentazione dei risultati</p>
4	<p style="text-align: center;"><b>CONCLUSIONI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dichiarazione del rispetto dei limiti; nel caso in cui il rispetto dei limiti sia legato a particolari prescrizioni individuate dal tecnico, andranno espressamente indicate tali condizioni e le soluzioni per garantirne il mantenimento</li> <li>- Dichiarazione della (eventuale) necessità di mitigazioni (vedi anche <i>sezione 7</i>)</li> <li>- Dichiarazione se previste misure di verifica durante l'esercizio</li> </ul>

## Sezione 2

**Planimetria fedele della situazione attuale (in scala 1:2000 o, al massimo, 1:5000, qualora non disponibile 1:2000)** della zona dove ha sede la sorgente per un raggio di almeno 200 m dalla sorgente stessa. La planimetria (in scala sempre specificata) dovrà contenere: la posizione della ditta/attività, limiti di zonizzazione acustica e l'indicazione (con la destinazione d'uso) dei ricettori potenzialmente più disturbati (numerati ed indicati in apposita tabella). Per l'individuazione dei ricettori potenzialmente più disturbati, la planimetria deve inoltre contenere indicazione delle destinazioni di progetto che siano già state approvate (es. future aree ad uso residenziale).

Planimetria aggiornata 1:2000 – 1:5000

tabella ricettori

- n° 1 (ubicazione) (destinazione)
- n° 2 (ubicazione) (destinazione)
- n° 3 (ubicazione) (destinazione)
- n° 4 (ubicazione) (destinazione)
- n° 5 (ubicazione) (destinazione)

A firma del tecnico competente

### **Sezione 3**

**Planimetria di dettaglio in scala (1:100, o 1:200)** che evidenzi l'ubicazione delle singole sorgenti rumorose interne ed esterne, e delle aree interessate dal ciclo produttivo (aree carico/scarico merci, parcheggi, per pubblici esercizi e locali di spettacolo eventuali pertinenze esterne)

Lay-out macchinari in scala 1:100 – 1:200

Numerazione macchinari  
(utilizzare la numerazione riportata nella sezione 4)

Indicazione delle attività e delle aree di lavorazione esterne

A firma del tecnico competente e del titolare

## Sezione 4

**Tabella delle sorgenti rumorose** considerate nella valutazione (tipologia e caratteristiche tecniche identificative) e **orari e tempi di funzionamento**.

Nel caso di vari scenari di utilizzo dei macchinari/attrezzature dovrà essere riportata una tabella con gli scenari previsti (macchinari/attrezzature in funzione contemporaneamente, tempi di utilizzo...).

Allo scopo si dovranno tenere in conto sia l'attività di trasporto e carico – scarico merci, sia gli impianti tecnici a servizio dei locali (anche se non in funzione al momento del sopralluogo da parte del tecnico perché di uso stagionale, esempio centrali termiche, impianti condizionamento)

Per attività con intrattenimenti musicali dovranno essere espressamente individuate sia le pertinenze interne che esterne, precisandone gli eventuali periodi differenziati di utilizzo e dovrà essere descritto in dettaglio l'impianto elettroacustico sia delle pertinenze interne che esterne: caratteristiche dei componenti, potenza sonora, se presente limitatore e modalità di funzionamento, numero e posizione dei diffusori acustici nel locale o nelle pertinenze esterne.

Fra le sorgenti di rumore da includere nella valutazione vi sono inoltre le aree a parcheggio e il traffico veicolare indotto (porre attenzione particolare a questo aspetto, legato alla mobilità degli utenti e/o degli addetti nel caso di centri commerciali, sale da ballo, ovvero di attività che comportano rilevante movimentazione materiali o merci quali attività di escavazione, terminal merci...).

N°	MACCHINARIO	DATI ACUSTICI (POTENZA /PRESSIONE*) E ORIGINE DEI DATI **	ORARIO UTILIZZO	TEMPI UTILIZZO

(\*) nel caso di livello di pressione sonora, indicare la distanza dalla sorgente a cui si riferisce il valore

(\*\*) certificato costruttore, misurato secondo norma (precisare quale),.....

### **ALTRE ATTIVITA'/LAVORAZIONI ESTERNE:**

IDENTIFICATIVO	LAVORAZIONE (con orari di svolgimento)

### **TABELLA SCENARI (esempio)**

SCENARIO	DESCRIZIONE
<b>A</b>	<b>Macchinario 1</b>
<b>B</b>	<b>Macchinario 1 + macchinario 2</b>

A firma del tecnico competente e del titolare

## Sezione 5

### **Dettaglio calcoli stime impatto acustico (se effettuate stime)**

Il dettaglio dei calcoli dovrà essere effettuato per ciascun scenario di utilizzo, qualora previsti più scenari, oppure per la massima potenzialità (funzionamento contemporaneo di tutti i macchinari in normali condizioni di lavoro).

A firma del tecnico competente

## Sezione 6

### **Presentazione risultati ai sensi del D.M. 16/03/98 (se effettuate misure in opera)**

- data ora luogo rilevamento, tempo riferimento e tempo di osservazione
- descrizione condizioni meteorologiche del periodo in cui sono state effettuate le misurazioni, attestandone la conformità con quanto previsto in merito dal D.M. 16/03/98
- strumentazione: componenti della catena di misura utilizzata, data ultima verifica di taratura presso un centro SIT, come da D.M. 16/03/98
- attestazione che la strumentazione è stata controllata con un calibratore di classe 1, prima e dopo ogni ciclo di misura, e che tale verifica ha evidenziato una differenza di livello sonoro di 0.5 dB, al massimo.

Per ogni punto di misura:

<b>MISURA N° 1</b>	<b>Note</b>
Identificativo punto	<i>(come indicato sulla planimetria sezione 2)</i>
Descrizione punto misura	<i>ambiente esterno (giardino, terrazzo...), ovvero ambiente abitativo interno (locale, piano, posizione strumento)</i>
Tempo di misura	<i>da hh:mm:ss a hh:mm:ss</i>
Scenario (come da tabella riportata nella sezione 4)	<i>Scenario XX</i>
Classe di PCCA del punto di misura	
Livello di rumore ambientale	<i>dBA</i>
Livello rumore residuo	<i>dBA</i>
Presenza componenti tonali	<i>(SI/NO) indicare frequenza se SI</i>
Presenza componenti impulsive	<i>(SI/NO)</i>
Presenza rumore a tempo parziale	<i>(SI/NO) indicare durata se SI</i>
Livello di rumore ambientale corretto	<i>dBA</i>
Condizioni infissi (per ambiente abitativo interno)	<i>(finestre aperte/chiuso)</i>
Livello differenziale (per ambiente abitativo interno)	<i>dBA</i>
Livello differenziale ammesso	<i>5 dBA/3 dBA</i>
Livello di immissione assoluto	<i>dBA</i>
Limite di immissione ammesso PCCA	<i>dBA</i>
Livello di emissione	<i>dBA</i>
Limite di emissione ammesso PCCA	<i>dBA</i>
Note/osservazioni:	<i>(precisare eventuali condizioni che influenzano la misura: es. portelloni ditta aperti/chiusi...)</i>

A firma del tecnico competente

## **Sezione 7**

### **Mitigazioni previste (ove necessarie)**

Indicare la natura (intervento su macchinari, sulle vie di propagazione ecc) e calcolare l'efficacia degli interventi di bonifica, riportando la progettazione acustica di quanto si prevede di realizzare (collocazione, caratteristiche dei materiali e relative schede tecniche; nel caso di barriere o altri interventi strutturali precisare dimensioni e indicazione del posizionamento su cartografia).

L'efficacia degli interventi andrà presentata simulando lo scenario ante e post – opera presso i ricettori individuati come maggiormente critici (individuati sulla planimetria scala 1:2000 o 1:5000) e riportando espressamente il dettaglio dei calcoli e degli algoritmi utilizzati.

Nel caso di interventi sulle strutture per ridurre la propagazione di rumore (isolamento acustico, fonoassorbimento ecc) fare riferimento alle norme della serie UNI .

Nel caso di interventi tecnici sui macchinari indicare la efficacia dell'intervento anche in funzione di soluzioni di buona pratica per la bonifica acustica di macchine, attrezzature e impianti dedotte dalla bibliografia.

A firma del tecnico competente e del titolare

## **Sezione 8**

### **Fotocopia non autenticata di un documento di identità**

A firma del tecnico competente e/o del titolare

## **Sezione 9**

### **Altri documenti utili per la dimostrazione del possesso dei requisiti**

A firma del tecnico competente e/o del titolare

## **Fonti normative di riferimento:**

### *Normativa regionale*

#### **Legge Regionale n° 67 del 29.11.04**

Modifiche alla Legge Regionale n. 89 del 1.12.98

#### **Delibera Consiglio Regionale n° 77 del 22.2.00**

Definizione dei criteri e degli indirizzi della pianificazione degli enti locali ai sensi dell'art. 2 della L.R. n° 89/98 "Norme in materia di inquinamento acustico"

#### **Delibera Giunta Regionale n° 788 del 13.7.99**

Definizione dei criteri per la redazione della documentazione di impatto acustico e della relazione previsionale di clima acustico ai sensi dell'art. 12 comma 2 e 3 della L.R. n° 89/98

#### **Legge Regionale n° 89 del 1.12.98 (coordinata con le modifiche introdotte dalla L.R. 67/04)**

Norme in materia di inquinamento acustico

#### **Legge Regionale n° 79 del 1.12.98**

Norme per l'applicazione della valutazione di impatto ambientale

### *Normativa nazionale*

#### **DECRETO Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 24 luglio 2006 (G.U. Serie Generale n. 182 del 07/08/2006)**

Modifiche dell'allegato I – Parte b, del decreto legislativo 4 settembre 2002, n° 262, relativo all'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate al funzionamento all'esterno

#### **D. LGS. 19 agosto 2005, n.194 (G.U. Serie Generale n. 222 del 23/09/2005)**

Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale

#### **D.P.R. 30 marzo 2004, n.142 (G.U. Serie Generale n. 127 del 1 Giugno 2004)**

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

#### **D. LGS. 4 settembre 2002, n.262 (G.U. Serie Generale n. 273 del 21/11/2002)**

Attuazione della direttiva 2000/14 /CE concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto

#### **DECRETO 23 novembre 2001 (G.U. Serie Generale n. 288 del 12/12/2001)**

Modifiche dell'allegato 2 del 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

#### **DECRETO 29 novembre 2000 (G.U. serie generale n. 285 del 6/12/2000)**

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

#### **DPCM 16.4.99 n° 215 (G.U. 2 luglio 1999, n. 153)**

Regolamento recante norme per la determinazione dei requisiti acustici delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante e di pubblico spettacolo e nei pubblici esercizi

#### **LEGGE 9.12.98 n° 426 art. 4 (G.U. 14 dicembre 1998, n. 291)**

Nuovi interventi in campo ambientale

#### **DPR 18.11.98 n° 459 (G.U. 4 gennaio 1999, n. 2)**

Regolamento recante norme di esecuzione dell'art. 11 della legge 447/95 in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario



**DPCM 31.3.98 (G.U. 26 maggio 1998, n. 120)**

Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività di tecnico competente in acustica, ai sensi dell'art. 3, comma 1 lettera b), e dell'art. 2, commi 6, 7 e 8 della legge 26 ottobre 1995, n. 447 Legge quadro sull'inquinamento acustico art. 60 della Legge 23 dicembre 1998, n. 448 "Misure di finanza pubblica per la stabilizzazione economica e lo sviluppo" (G.U. serie generale n. 302 del 29/123/1998)

**DM Ambiente 16.3.98 (G.U. 1 aprile 1998 n. 76)**

Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico

**DPCM 5.12.97 (G.U. 22 dicembre 1997, n. 297)**

Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici

**DPCM 14.11.97 (G.U. 1 dicembre 1997, n. 280)**

Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore

**DPCM 18.9.97 (G.U. 6 ottobre 1997, n. 233)**

Determinazione dei requisiti delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante

**DM Ambiente 11.12.96 (G.U. 4 marzo 1997, n. 52)**

Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo

**LEGGE 26.10.95 n° 447 (G.U. 30 ottobre 1995, n. 254, S.O. n. 125)**

Legge quadro sull'inquinamento acustico

**DPCM 1.3.91 (G.U. 8 marzo 1991, n. 57)**

Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno