



Studio Solinas  
v Serras 12 Ploaghe  
tel 3476566017

COSTRUZIONE DI UNO STABILIMENTO PER IL TRATTAMENTO DI SOTTO PRODOTTI DI ORIGINE ANIMALE DI CATEGORIA 3 ALL'INTERNO DELL'IMPIANTO DI BIOGAS SITO NEL COMUNE DI TULA LOCALITA' SA PITRIA (LOTTO 3)

## RELAZIONE TECNICA PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO AMBIENTALE

Per la verifica del rispetto dei valori limite di cui al DPCM 14.11.1997 n° 447 e s.m.e i.



## INDICE

<b>1. Premessa</b>	<b>pag. 3</b>
<b>2. Aspetti normativi in campo acustico da tenere in considerazione</b>	<b>pag. 5</b>
<b>3. Tempi di riferimento, di osservazione e di misura</b>	<b>pag. 6</b>
<b>4. Modello Acustico previsionale</b>	<b>pag. 6</b>
<b>5. Analisi previsionale del rumore emesso durante l'esecuzione delle fasi lavorative e delle rispettive sottofasi</b>	<b>pag. 7</b>
<b>5.1 Fase A Realizzazione del cavalcaferrovia</b>	<b>pag. 7</b>
<b>5.2 Fase B Realizzazione del parcheggio intermodale e del piazzale esterno</b>	<b>pag. 52</b>
<b>5.3 Fase C Realizzazione di passerelle per percorsi pedonali e area attrezzata</b>	<b>pag. 63</b>
<b>6. Conclusioni</b>	<b>pag. 86</b>
<b>Allegati</b>	
<b>A – Stralcio CTR</b>	<b>pag. 88</b>
<b>B – Planimetria Generale dell'Area di Intervento</b>	<b>pag. 89</b>



## 1. PREMESSA



Ubicazione dell'Area di Intervento

La presente relazione, redatta dal Dr Mario Solinas iscritto all'albo Regionale dei tecnici competenti in acustica, Det. Dg/Da n° 2419 del 23/10/00, viene presentata per ottemperare a quanto disposto dalle leggi vigenti in materia di acustica ambientale.

Il progetto prevede la realizzazione di uno stabilimento per il trattamento dei sotto prodotti di origine animale di categoria 3.

Per poter meglio individuare le possibili criticità nei confronti dei ricettori, che verranno a trovarsi prossimi alle aree di intervento, tramite l'ausilio degli elaborati progettuali, sono stati individuati gli impianti rumorosi che dovranno essere installati all'interno dello stabilimento in progetto.

Sono stati individuati tutti i possibili ricettori e si è stimato il rumore a cui questi potrebbero essere soggetti durante le ore di esercizio dello stabilimento.



## 2. ASPETTI NORMATIVI IN CAMPO ACUSTICO DA TENERE IN CONSIDERAZIONE

A livello nazionale l'art. 6 (Competenze dei Comuni), comma 1, lettera h, della Legge Quadro sull'Inquinamento Acustico n.447 del 26/10/1995, cita testualmente quanto segue: "... h) l'autorizzazione, anche in deroga ai valori limite di cui all'articolo 2, comma 3, per lo svolgimento di attività temporanee e di manifestazioni in luogo pubblico o aperto al pubblico e per spettacoli a carattere temporaneo ovvero mobile, nel rispetto delle prescrizioni indicate dal comune stesso". L'art. 2, comma 3 cita testualmente quanto segue: "I valori limite di immissione sono distinti in: a) valori limite assoluti, determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale; b) valori limite differenziali tra il livello equivalente di rumore ambientale ed il rumore residuo."

A livello nazionale il D.P.C.M. 14/11/97: "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore" prevede per tutte le classi acustiche, ad esclusione delle aree esclusivamente industriali, il rispetto di due limiti:

- il "Limite Assoluto di immissione e di immissione", da valutare in ambiente esterno confrontando i livelli acustici di zona con i limiti della classe acustica di appartenenza;

Tabella: tabelle B e C del D.P.C.M. 14/11/97

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento			
	Diurno (06÷22:00) LAeq A		Notturno (22:00÷06:00) LAeq A	
	Limiti di emissione	Limiti di immissione	Limiti di emissione	Limiti di immissione
I aree particolarmente protette	45	50	35	40
II aree prevalentemente residenziali	50	55	40	45
III aree di tipo misto	55	60	45	50
IV aree di intensa attività umana	60	65	50	55
V aree prevalentemente industriali	65	70	55	60
VI aree esclusivamente industriali	65	70	65	70

I limiti acustici sopra riportati, ai sensi del D.P.C.M. 14/11/97, devono essere rispettati da tutte le attività, da tutti gli impianti, nonché dalle sorgenti sonore fisse e mobili permanenti ( art. 2, comma 1, lettere c, d Legge 447/95.).

## 3. TEMPI DI RIFERIMENTO E UBICAZIONE DEI RICETTORI.

I tempi di riferimento, presi in considerazione in questa analisi previsionale, saranno due: quello diurno dalle 6.00 alle 22.00 e quello notturno dalle 22.00 alle 6.00; l'area in esame è stata classificata come area appartenente alla Classe III "Aree di Tipo Misto", poichè nella zona sono presenti sia edifici adibiti a civile abitazione che edifici con destinazione artigianale e commerciale.

In base a quanto sopra esposto, il limite di immissione diurno che dovrebbe essere rispettato sarà pari a **LAeq 60 dBA** mentre quello notturno sarà pari a **LAeq 50 dBA**.



I ricettori individuati sono case di civile abitazione, attività artigianali e aziende agricole ubicate nelle vicinanze dell'area nel quale verrà realizzato lo stabilimento in esame.

#### 4. MODELLO ACUSTICO PREVISIONALE.

Per valutare la propagazione del rumore in ambiente esterno, noto il livello di pressione sonora generato dall'impianto installato all'interno dello stabilimento, possiamo far riferimento alla formula che segue

$$L_p = L_w - 10\log(2\pi) - 20\log r = L_w - 8 - 20\log r$$

bisogna diminuire il livello di potenza sonora di 8 dB e sottrarre poi l'attenuazione con la distanza.

Dove:

- $L_p$  livello di pressione sonora del ricettore
- $L_w$  livello di potenza sonora del macchinario utilizzato
- $R$  distanza del ricettore dalla sorgente del rumore.

La formula tiene conto della posizione a terra, su un piano riflettente, della sorgente puntiforme e dell'attenuazione di 6 dB per ogni raddoppio della distanza sorgente/ricettore.

La ditta fornitrice dell'impianto di lavorazione dei sottoprodotti animali, Impianti Carrera, ha rilasciato una dichiarazione nella quale attesta che i macchinari che verranno installati nello stabilimento, durante la fase di attività non superano i **75 dbB di pressione sonora.**

Essendo a conoscenza della pressione sonora generata dall'impianto ad una distanza nota (1.5 metri dall'impianto) è possibile calcolare il livello di potenza sonora dei macchinari utilizzando la seguente formula:

$$L_w = L_{p1} + 11 + 20 \cdot \log(d2)$$

Nota la potenza sonora dei macchinari, sarà possibile calcolare, per ogni ricettore, il livello di emissione sonora percepito in prossimità del ricettore, utilizzando la seguente formula:

$$L_{p2} = L_w - 11 - 20 \cdot \log(d1)$$



## 5. ANALISI PREVISIONALE DEL RUMORE EMESSO DURANTE L'ESERCIZIO DELL'ATTIVITA'.

Nella planimetria seguente sono individuati i ricettori (case di civile abitazione, attività artigianali, aziende agricole), presenti nella zona dove verrà realizzato lo stabilimento



Le distanze dei ricettori dalla sorgente del rumore sono riportate nella tabella che segue:

RICETTORE	DISTANZA
R1	395 mt
R2	294 mt
R3	576 mt
R4	645 mt

Utilizzando le formule riportate nel paragrafo 4, siamo in grado di calcolare il livello previsionale di rumore percepito in prossimità dei ricettori individuati.

Limite acustico di immissione di zona valutato		
<b>Diurno 60 dB(A) Notturno 50 dB(A)</b>		
<b>Ricettore 1</b>	Distanza Ricettore	395,0 mt
	Rumore alla sorgente $L_w$	89,52 dBA
	<b>Rumore al ricettore <math>L_{p2}</math></b>	<b>26,59 dBA</b>

Limite acustico di immissione di zona valutato		
<b>Diurno 60 dB(A) Notturno 50 dB(A)</b>		
<b>Ricettore 2</b>	Distanza Ricettore	576,0 mt
	Rumore alla sorgente $L_w$	89,52 dBA
	<b>Rumore al ricettore <math>L_{p2}</math></b>	<b>23,31 dBA</b>

Limite acustico di immissione di zona valutato		
<b>Diurno 60 dB(A) Notturno 50 dB(A)</b>		
<b>Ricettore 3</b>	Distanza Ricettore	294,0 mt
	Rumore alla sorgente $L_w$	89,52 dBA
	<b>Rumore al ricettore <math>L_{p2}</math></b>	<b>29,15 dBA</b>

Limite acustico di immissione di zona valutato		
<b>Diurno 60 dB(A) Notturno 50 dB(A)</b>		
<b>Ricettore 4</b>	Distanza Ricettore	645 mt
	Rumore alla sorgente $L_w$	89,52 dBA
	<b>Rumore al ricettore <math>L_{p2}</math></b>	<b>22,33 dBA</b>



**Studio Solinas**  
**v Serras 12 Ploaghe**  
**tel 3476566017**

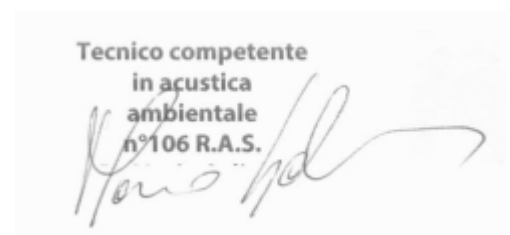
## **6. CONCLUSIONI**

Confrontando i valori ottenuti con i limiti assoluti di immissione di cui all'art. 3 del DPCM 14.11.1997, per il periodo notturno pari a 50 dB(A), e per il periodo diurno pari a 60 dB(A), si può dedurre che il livello di inquinamento acustico causato dalle emissioni sonore dei macchinari durante il funzionamento, rispetta, per tutti i ricettori, i limiti previsti dall'art 47 del DPR 22 dicembre 2000 n° 445 e s.m.e i.

Si trasmette in allegato alla presente la dichiarazione rilasciata dalla ditta produttrice dei macchinari che verranno installati nello stabilimento.

**Ploaghe 26 Marzo 2018**

Tecnico Competente: Dr. Mario Solinas



Collaboratore: Dr Massimiliano Solinas

Dr Nicola Solinas

Emanuela Severina Mighela