

**mtec****TECNOLOGIE - AMBIENTE - SICUREZZA**

TEMPIO 079.671227 - ARZACHENA 346.8484965 - OLBIA 347.8746197 - SASSARI 327.2021452

INDAGINE PREVISIONALE SULL'INQUINAMENTO ACUSTICO

(D.P.C.M. 1 marzo 1991 - Legge 447/1995)

**INERENTE UN IMPIANTO PER RECUPERO INERTI DA CANTIERE E
FRANTUMAZIONE DA UBICARE IN VIA UGANDA - ZONA IND. SETT. 5
NEL COMUNE DI OLBIA (SS)**



| | |
|--|---|
| <u>Riferimento Pratica:</u> | ECOLOGICA GREEN |
| <u>Analisi Condotta per Conto di:</u> | ECOLOGICA GREEN S.R.L.S. VIA UGANDA - ZONA IND. SETT. 5 07026 OLBIA (SS) |
| <u>Nominativo del Gestore:</u> | CAREDDU MARCO ANDREA AMMINISTRATORE DELLA SOCIETÀ |
| <u>Denominazione Attività:</u> | |
| <u>Tipo di Attività Svolta:</u> | IMPIANTO PER RECUPERO INERTI DA CANTIERE E FRANTUMAZIONE |
| <u>Ubicazione Attività:</u> | VIA UGANDA - ZONA IND. SETT. 5 07026 OLBIA (SS) |
| <u>Orario Attività:</u> | Dalle ore 08,00 alle ore 13,00 – dalle ore 14,00 alle ore 18,00 (dichiarato dal committente) |
| Per. Ind. Antonio Muzzu Tecnico Competente in Acustica Ambientale (Legge n.447/1995) Riconoscimento della Regione Autonoma della Sardegna Iscrizione Albo n° 56 Determinazione 1687/II del 9 luglio 2002 |  |
| Per. Ind. Davide Scampuddu Tecnico Competente in Acustica Ambientale (Legge n.447/1995) Riconoscimento della Regione Autonoma della Sardegna Iscrizione Albo n° 353 Determinazione 1687/II del 9 luglio 2002 |  |

1. Premessa

L'analisi è stata effettuata in ottemperanza alle seguenti disposizioni legislative:

- Legge 26 ottobre 1995 n. 447 - Legge quadro sull'inquinamento acustico;
- Decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 14 novembre 1997 - Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore;
- Decreto 16 marzo 1998 - Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico.

2. Definizioni e parametri

Sorgenti sonore fisse

Gli impianti tecnici degli edifici e le altre installazioni unite agli immobili anche in via transitoria il cui uso produca emissioni sonore; le infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali, marittime, industriali, artigianali, commerciali ed agricole; i parcheggi; le aree adibite a stabilimenti di movimentazione merci; i depositi dei mezzi di trasporto di persone e merci; le aree adibite ad attività sportive e ricreative.

Sorgenti sonore mobili

Tutte le sorgenti sonore non comprese nella voce precedente.

Sorgente specifica

Sorgente sonora selettivamente identificabile che costituisce la causa del potenziale inquinamento acustico

Ricettore

Qualsiasi edificio adibito ad ambiente abitativo comprese le relative aree esterne di pertinenza, o ad attività lavorativa o ricreativa; aree naturalistiche vincolate, parchi pubblici ed aree esterne destinate ad attività ricreative ed allo svolgimento della vita sociale della collettività; aree territoriali edificabili già individuate dai vigenti piani regolatori generali e loro varianti generali, vigenti al momento della presentazione dei progetti di massima relativi alla costruzione delle infrastrutture.

Tempo a lungo termine (TL)

Rappresenta un insieme sufficientemente ampio di TR all'interno del quale si valutano i valori di attenzione. La durata di TL è correlata alle variazioni dei fattori che influenzano la rumorosità a lungo periodo.

Tempo di riferimento (TR)

Rappresenta il periodo della giornata all'interno del quale si eseguono le misure. La durata della giornata è articolata in due tempi di riferimento: quello diurno compreso tra le h 6,00 e le h 22,00 e quello notturno compreso tra le h 22,00 e le h 6,00.

Tempo di osservazione (TO)

E' un periodo di tempo compreso in TR nel quale si verificano le condizioni di rumorosità che si intendono valutare.

Tempo di misura (TM)

All'interno di ciascun tempo di osservazione, si individuano uno o più tempi di misura (TM) di durata pari o minore del tempo di osservazione, in funzione delle caratteristiche di variabilità del rumore ed in modo tale che la misura sia rappresentativa del fenomeno.

Livello di pressione sonora

Si definisce pressione sonora istantanea $p(t)$ la differenza indotta dalla perturbazione sonora tra la pressione totale istantanea e il valore della pressione statica all'equilibrio. La determinazione del contenuto in frequenza di un certo suono è chiamata analisi in frequenza o analisi di spettro.

Per un aspetto di praticità ed in considerazione della risposta di tipo logaritmico dell'orecchio la pressione sonora non viene misurata in N/m^2 (Pascal) ma in dB.

Quindi si ha che:

$$L_p = 10 \log_{10} \left(\frac{p}{p_0} \right)^2 = 20 \log_{10} \left(\frac{p}{p_0} \right) \text{ dB}$$

Dove:

p = valore r.m.s. (medio) della pressione sonora in esame;

p_0 = pressione sonora di riferimento ($20 \cdot 10^{-6} \text{ Pa} = 20 \text{ mPa}$).

Livello sonoro continuo equivalente

Nella maggior parte dei casi il rumore presente in un ambiente industriale o in un cantiere edile è di tipo non stazionario, cioè variabile nel tempo. È necessaria, pertanto, l'extrapolazione di un "valore medio" definito come Livello sonoro equivalente (L_{eq}) che è quel livello costante di pressione sonora che contiene la stessa quantità di energia di quello variabile considerato, nello stesso intervallo di tempo. Tale valore è, inoltre, indice dell'effetto sull'apparato uditivo del rumore variabile al quale è soggetto l'operatore.

Il Livello sonoro continuo equivalente è dato dalla seguente equazione:

$$L_{eq,T} = 10 \log \frac{1}{T} \int_0^T \frac{p^2(t)}{p_0^2} dt$$

Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" relativo al tempo a lungo termine ($L_{Aeq,TL}$)

Il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" relativo al tempo a lungo termine ($L_{Aeq,TL}$) può essere riferito:

- al valore medio su tutto il periodo, con riferimento al livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" relativo a tutto il tempo TL,
- al singolo intervallo orario nei TR. In questo caso si individua un TM di 1 ora all'interno del TO nel quale si svolge il fenomeno in esame. ($L_{Aeq,TL}$) rappresenta il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" risultante dalla somma degli M tempi di misura TM.



Livello di rumore ambientale (LA)

E' il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo. Il rumore ambientale è costituito dall'insieme del rumore residuo e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti, con l'esclusione degli eventi sonori singolarmente identificabili di natura eccezionale rispetto al valore ambientale della zona. E' il livello che si confronta con i limiti massimi di esposizione:

- nel caso dei limiti differenziali, è riferito a TM;
- nel caso di limiti assoluti è riferito a TR.

Livello di rumore residuo (LR)

E' il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", che si rileva quando si esclude la specifica sorgente disturbante. Deve essere misurato con le identiche modalità impiegate per la misura del rumore ambientale e non deve contenere eventi sonori atipici.

Livello differenziale di rumore (LD)

Differenza tra il livello di rumore ambientale (LA) e quello di rumore residuo (LR):

$$LD = (LA - LR)$$

Livello di emissione

E' il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", dovuto alla sorgente specifica. E' il livello che si confronta con i limiti di emissione.

Valori limite di emissione

Il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa.

Valori limite di immissione

Il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori.

Valori di attenzione

Il valore di rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente.

Valori di qualità

I valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla presente legge.

3. Riferimenti Normativi

Come previsto dal DPCM 14 novembre 1997 in attuazione della Legge 447/95, il Piano Comunale di Classificazione Acustica del Comune di pertinenza, suddivide il territorio comunale in 6 classi e, precisamente:

TABELLA A - CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO COMUNALE

CLASSE I - aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.

CLASSE II - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali.

CLASSE III - aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.

CLASSE IV - aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.

CLASSE V - aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.

CLASSE VI - aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Tabella B: valori limite di emissione - Leq in dB(A) (art.

| classi di destinazione d'uso del territorio | tempi di riferimento | |
|---|----------------------|------------------------|
| | Diurno (06.00-22.00) | notturno (22.00-06.00) |
| I aree particolarmente protette | 45 | 35 |
| II aree prevalentemente residenziali | 50 | 40 |
| III aree di tipo misto | 55 | 45 |
| IV aree di intensa attività umana | 60 | 50 |
| V aree prevalentemente industriali | 65 | 55 |
| VI aree esclusivamente industriali | 65 | 65 |

Tabella C: valori limite assoluti di immissione - Leq in dB (A) (art.3)

| classi di destinazione d'uso del territorio | tempi di riferimento | |
|---|----------------------|------------------------|
| | Diurno (06.00-22.00) | notturno (22.00-06.00) |
| I aree particolarmente protette | 50 | 40 |
| II aree prevalentemente residenziali | 55 | 45 |
| III aree di tipo misto | 60 | 50 |
| IV aree di intensa attività umana | 65 | 55 |
| V aree prevalentemente industriali | 70 | 60 |
| VI aree esclusivamente industriali | 70 | 70 |

Tabella D: valori di qualità - Leq in dB (A) (art.7)

| classi di destinazione d'uso del territorio | tempi di riferimento | |
|---|----------------------|------------------------|
| | Diurno (06.00-22.00) | notturno (22.00-06.00) |
| I aree particolarmente protette | 47 | 37 |
| II aree prevalentemente residenziali | 52 | 42 |
| III aree di tipo misto | 57 | 47 |
| IV aree di intensa attività umana | 62 | 52 |
| V aree prevalentemente industriali | 67 | 57 |
| VI aree esclusivamente industriali | 70 | 70 |

4. Inquadramento acustico

Facendo riferimento alle precedenti tabelle ed alla classe acustica della zona assegnata o presunta in considerazione del contesto territoriale, i valori imposti dalla normativa ai quali dovrebbe sottostare l'attività, sono i seguenti:

Classe acustica delle zona di insediamento assegnata o presunta: VI
 Valori limiti di attenzione riferiti al periodo: DIURNO

| | diurno | notturno |
|---|--------|----------|
| valore limite di emissione - valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora misurato in prossimità della sorgente stessa | 65 | 65 |
| valore limite di immissione - valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell' ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori | 70 | 70 |
| valore di qualità - valore di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla legge | 70 | 70 |
| valore limite di attenzione - valore di rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente (se riferito ad un tempo di misura pari ad un'ora <u>il valore di immissione</u> deve essere aumentato di 10dB per il periodo diurno e 5 dB per il periodo notturno; se il tempo è inferiore si utilizzano i medesimi valori di immissione) | 80 | 80 |
| * Valori di immissione aumentati di 10 dB in quanto riferiti al periodo diurno. | | |

Il DPCM 14 novembre 1997 conferma inoltre i valori limite differenziali di immissione definiti dalla Legge 447/95 che sono, all'interno degli ambienti abitativi, 5 dB per il periodo diurno e 3 dB per il periodo notturno (valori che non si applicano nelle aree esclusivamente industriali).

Tali disposizioni non si applicano se il rumore, misurato a finestre aperte sia inferiore a 50dB(A) durante il periodo diurno e 40dB(A) durante il periodo notturno e se il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia inferiore a 35dB(A) durante il periodo diurno e 25dB(A) durante il periodo notturno.

5. Previsione dell'impatto acustico

5.1 Finalità e scopi

La valutazione di impatto acustico consiste nella previsione degli effetti ambientali, dal punto di vista dell'inquinamento acustico, in seguito alla realizzazione di interventi sul territorio, siano essi costituiti da opere stradali, ferroviarie, attività industriali, commerciali, ricreative e residenziali.

La V.I.A.A. si articola nelle seguenti fasi:

- indagine sullo stato di fatto dell'area territoriale oggetto di intervento e sua completa definizione da un punto di vista acustico;
- previsione dell'inquinamento acustico indotto dal nuovo intervento;
- individuazione di eventuali opere di bonifica e previsione degli scenari acustici generati dalla loro realizzazione;
- scelta della soluzione ritenuta più idonea.

Importante, ulteriore fase, è quella di collaudo acustico che deve verificare la rispondenza delle condizioni finali alle ipotesi di progetto.

5.2 Modalità operative

L'analisi verte in una prima individuazione delle sorgenti sonore attualmente esistenti che influenzano direttamente i recettori sensibili, mediante analisi della documentazione nel suo complesso e di quella relativa ad altri studi strettamente connessi con la variabile acustica (assetto viario, etc.), sopralluoghi in sito al fine di acquisire il maggior quantitativo di informazioni possibile.

In possesso delle caratteristiche acustiche della nuova "sorgente sonora" si è proceduto alla informatizzazione dei dati mediante appositi calcoli previsionali che hanno permesso la determinazione dell'andamento della rumorosità ambientale nei pressi dei possibili ricettori; si precisa che, al momento delle rilevazioni, erano presenti i macchinari da utilizzare durante le attività i quali sono stati messi in funzione per la verifica strumentale.

6. Verifica valori di emissione sonora

Per quanto riguarda la verifica del valore limite di emissione, la normativa vigente specifica che:

- è il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa, ai sensi dell'art. 2, punto 1, lettera e), L. 26/10/1995, n. 447;
- i rilevamenti e le verifiche sono effettuati in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone e comunità (D.P.C.M. 14/11/1997, art. 2, punto 3).

Risulta evidente intenzione del Legislatore di indirizzare l'orientamento del rilievo e non il posizionamento del punto di misura (non ha infatti significato alcuno rilevare il livello di emissione della sorgente sul lato opposto rispetto ad un ipotetico ricettore), restando fermo il riferimento al rilievo in prossimità della sorgente stessa.

Nel caso specifico, la valutazione dell'emissione sonora è stata effettuata, come indicato dall'art. 2, punto 3 del D.P.C.M. 14/11/1997, nei pressi del ricettore più prossimo alla sorgente considerando come ricettore lo "spazio utilizzato da persone e comunità".

I limiti di emissione stabiliti dal DPCM 14 novembre 1997 sono:

| Limiti di emissione acustica - DPCM 14 novembre 1997 – Tabella B | | |
|---|-----------------------------|------------------------|
| <i>classi di destinazione d'uso del territorio</i> | <i>tempi di riferimento</i> | |
| | Diurno (06.00-22.00) | notturno (22.00-06.00) |
| I aree particolarmente protette | 45 | 35 |
| II aree prevalentemente residenziali | 50 | 40 |
| III aree di tipo misto | 55 | 45 |
| IV aree di intensa attività umana | 60 | 50 |
| V aree prevalentemente industriali | 65 | 55 |
| VI aree esclusivamente industriali | 65 | 65 |

La verifica delle emissioni sonore è stata effettuata con rilievi in loco essendo presenti le apparecchiature dell'attività, le quali sono state messe in funzione per effettuare le verifiche strumentali.

7. Incarico

Il Sig. Careddu Marco Andrea, in qualità di Amministratore della società Ecologica Green S.R.L.s., con sede legale in Via Uganda - Zona Ind. Sett. 5 nel Comune di Olbia (SS), ha conferito al perito industriale Antonio Muzzu, e al perito industriale Davide Scampuddu incarico relativo alla verifica previsionale dei valori di inquinamento acustico prodotto da un impianto per recupero inerti da cantiere e frantumazione, in ottemperanza a quanto prescritto dalla Legge 447/95.

In virtù di tale incarico e in rispetto alla legge n. 447/95, il sottoscritto, con il supporto dei responsabili dell'attività, ha proceduto all'analisi previsionale del rischio inquinamento acustico nei confronti dei fondi siti in esterno al fondo nel quale eserciterà il impianto per recupero inerti da cantiere e frantumazione, al fine di analizzare e prevedere l'eventuale futuro ipotetico disturbo arrecato a terzi in difformità alle leggi vigenti.

Il sottoscritti hanno proceduto all'espletamento delle proprie funzioni come di seguito descritto, effettuando l'analisi in osservanza alle disposizioni legislative integrative ed aggiuntive alla legge n. 447/95.

8. Descrizione della tipologia dell'attività

La descrizione della tipologia dell'attività esaminata è riportata nell'allegato 02.

In allegato alla presente relazione, planimetria con ubicazione delle attrezzature e/o apparecchiature ritenute rumorose e pertinenti con l'attività in esame.



9. Descrizione delle caratteristiche costruttive dei locali

Le caratteristiche costruttive sono riportate nell'allegato 02.

10. Descrizione delle sorgenti rumorose connesse all'attività e orari di utilizzo

Si è provveduto ad identificare le sorgenti ritenute rumorose utilizzate durante l'attività; la descrizione dettagliata con gli orari di utilizzo, sono esposti negli allegati 04.

11. Individuazione delle principali sorgenti sonore già presenti nell'area

Si veda l'allegato 03.

12. Identificazione e descrizione dei ricettori presenti nell'area di studio

Si veda l'allegato 03.

13. Incremento del traffico veicolare

Si veda l'allegato 03.

14. Interventi per ridurre le immissioni sonore

Si veda l'allegato 03.

15. Strumentazione fonometrica utilizzata

Le caratteristiche tecniche con le relative certificazioni delle apparecchiature utilizzate per i rilievi sono riportate nell'allegato .

16. Calibratura del fonometro

E' stata effettuata, prima dell'inizio di ogni ciclo di misura, la taratura del fonometro secondo la procedura indicata dal costruttore.

17. Procedure di verifica

Prima di procedere all'analisi sul campo si sono raccolte le informazioni utili alla definizione del quadro di rischio, identificando il tipo e le caratteristiche dell'attività e della zona di insediamento ed individuando le zone con elevata emissione acustica.

Questo primo studio è necessario per valutare la tipologia di analisi da adottare in sito.

Le procedure utilizzate per l'analisi oggetto della presente relazione, sono contenute nell'allegato 06.

La situazione riscontrata durante le operazioni di verifica, sono riportate nell'allegato 07.

I dati ambientali riscontrati durante le misure sono riportati nell'allegato 09.

I cicli di misura effettuati con l'analisi dei dati rilevati, sono riportati negli allegati 09.

18. Verifica della calibratura

Al termine di ogni ciclo di misura è stata effettuata la verifica della calibratura dello strumento con le modalità descritte dal costruttore e si è verificato un errore entro i limiti di tolleranza di 0,5 dB previsti dalla legge.

19. Analisi dei dati raccolti

In applicazione delle vigenti norme in materie di inquinamento acustico, si sono analizzati i valori relativi ai cicli di misurazione effettuati e la metodologia di misura utilizzata, riscontrando quanto riportato nell'allegato 11.

20. Conclusioni

In seguito all'esito delle valutazioni scaturite dalla verifica strumentale e di calcolo, l'attività in esame non supererà i limiti di immissione e di emissione sonora imposti da leggi, norme e ordinanze precedentemente indicati.

A seguito della realizzazione delle opere e prima dell'avviamento dell'attività, sarà opportuno procedere alla determinazione strumentale dell'inquinamento acustico atta a verificare l'analisi previsionale condotta.

Dovranno comunque essere rispettate le disposizioni contenute nell'allegato 03.

Modifiche e/o accrescimenti delle macchine e apparecchiature inerenti l'attività esaminata, eludono il dichiarante da ogni e qualsiasi responsabilità.

Ogni modifica o incremento alle apparecchiature tecnologiche pertinenti l'attività, richiede automaticamente l'esecuzione di una nuova procedura di verifica con allegata relazione prodotta da un tecnico competente in acustica.

Si ritiene opportuno rilevare che il traffico veicolare e/o la presenza di altre attività rumorose nella zona, potrebbero influenzare sensibilmente i valori.

Il committente, una volta completata l'opera, farà effettuare una serie di rilievi fonometrici secondo quanto previsto dalla vigente normativa al fine di verificare i valori di inquinamento acustico prodotto dall'insediamento funzionante a regime ed, eventualmente, intraprendere opportune ulteriori misure per mitigare le immissioni sonore valutando i valori di immissione assoluti ed i limiti differenziali all'interno dei ricettori.

Si evidenzia come non siano presenti, in prossimità dell'installazione, ricettori "sensibili".

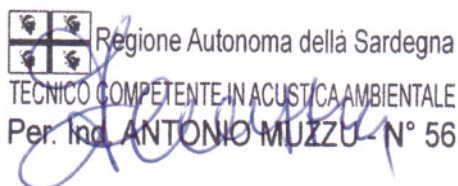


La presente relazione fonometrica si compone di n. 11 pagine e dei seguenti allegati:

- 01) Ubicazione immobile attività;
- 02) Caratteristiche dell'attività e dell'edificio;
- 03) Caratteristiche della zona di insediamento e interventi per ridurre le immissioni sonore;
- 04) Elenco apparecchiature rumorose rilevate;
- 05) Planimetria con ubicazione delle apparecchiature rumorose;
- 06) Procedure di verifica;
- 07) Situazione delle apparecchiature durante le verifiche;
- 08) Planimetria con ubicazione misure esterne;
- 09) Condizioni ambientali durante le verifiche;
- 10) Valori delle misure rilevate;
- 11) Analisi dei dati raccolti;
- 12) Elenco delle apparecchiature utilizzate per le verifiche;
- 13) Certificato di omologazione e taratura apparecchiature utilizzate per le verifiche;
- 14) Riconoscimento della qualifica professionale di tecnico competente in acustica ambientale rilasciato dalla Regione Autonoma della Sardegna;
- 15) Dichiarazione di conformità delle immissioni sonore.

Olbia, 16 gennaio 2018

Il Tecnico Competente
Per. Ind. Antonello Muzzu



Il Tecnico Competente
Per. Ind. Davide Scampuddu





Allegato 01

UBICAZIONE INSEDIAMENTO

Punto a) art. 3, parte IV del D.G.R. 14/11/08, n. 62/9 - "Direttive regionali in materia di inquinamento acustico ambientale" e disposizioni in materia di acustica ambientale".

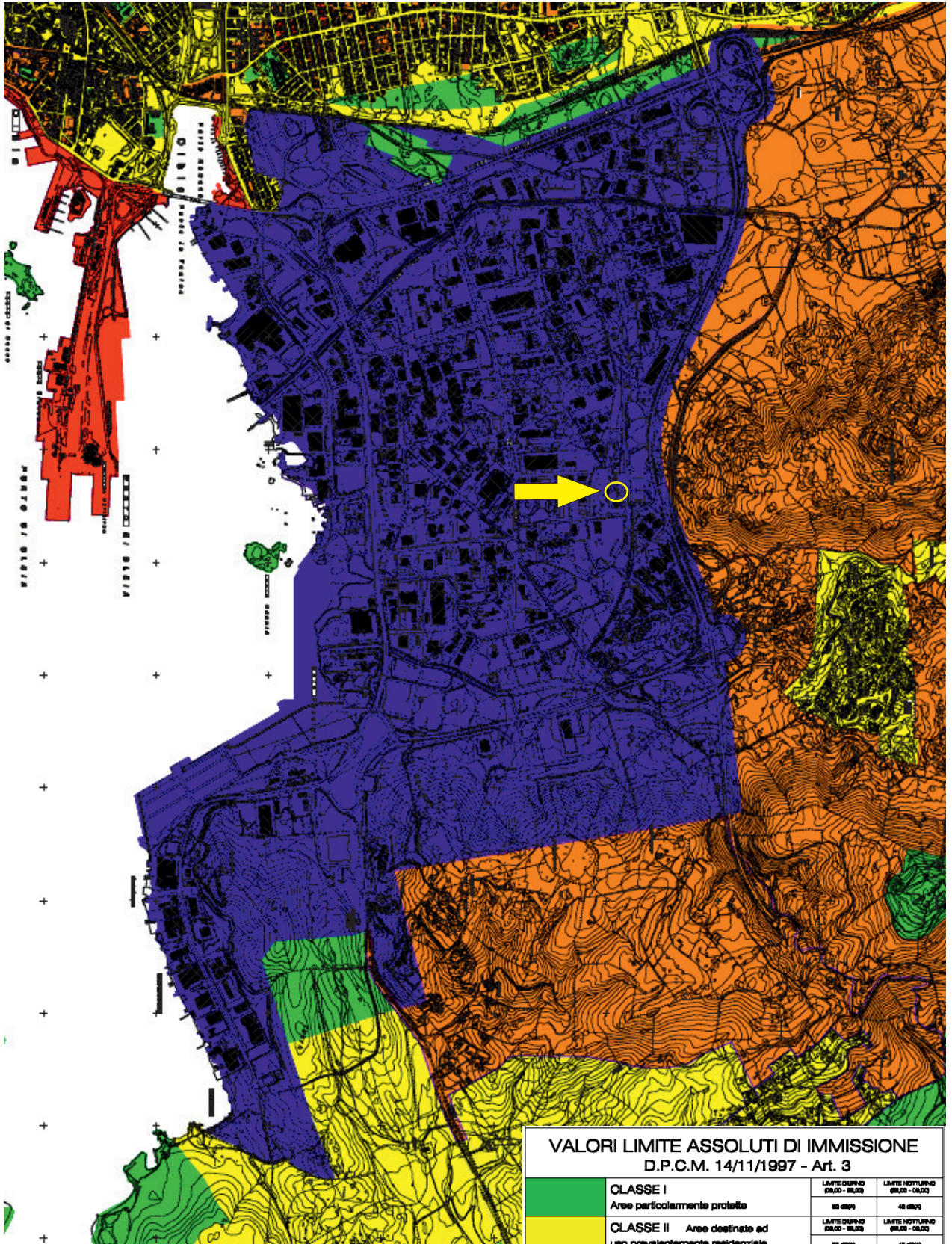




Allegato 01

UBICAZIONE INSEDIAMENTO

Punto a) art. 3, parte IV del D.G.R. 14/11/08, n. 62/9 - "Direttive regionali in materia di inquinamento acustico ambientale" e disposizioni in materia di acustica ambientale".



UBICAZIONE INSEDIAMENTO
ALL'INTERNO DELLA ZONIZZAZIONE
COMUNALE

VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE D.P.C.M. 14/11/1997 - Art. 3

| | CLASSE I Aree particolarmente protette | CLASSE II Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale | CLASSE III Aree di tipo misto | CLASSE IV Aree di intensa attività umana | CLASSE V Aree prevalentemente industriali | CLASSE VI Aree esclusivamente industriali |
|---------------------------------|---|---|----------------------------------|---|--|--|
| LIMITE GIORNO (06,00 - 06,00) | 55 dB(A) | 60 dB(A) | 65 dB(A) | 65 dB(A) | 70 dB(A) | 75 dB(A) |
| LIMITE NOTTURNO (06,00 - 06,00) | 45 dB(A) | 50 dB(A) | 55 dB(A) | 55 dB(A) | 60 dB(A) | 65 dB(A) |



CARATTERISTICHE DELL'ATTIVITA' RUMOROSA

Identificazione e descrizione dell'attività

Punto a) art. 3, parte IV del D.G.R. 14/11/08, n. 62/9 - "Direttive regionali in materia di inquinamento acustico ambientale e disposizioni in materia di acustica ambientale".

L'attività in esame sarà ubicata in Via Uganda - Zona Ind. Sett. 5, nel Comune di Olbia (SS).

L'attività rumorosa viene svolta interamente all'aperto.

Nell'area opererà un impianto per recupero inerti da cantiere e frantumazione.

Caratteristiche costruttive

Punto b) art. 3, parte IV del D.G.R. 14/11/08, n. 62/9 - "Direttive regionali in materia di inquinamento acustico ambientale e disposizioni in materia di acustica ambientale".

L'attività rumorosa viene svolta interamente all'aperto.

CARATTERISTICHE DELLA ZONA DI INSEDIAMENTO

La prima fase di procedimento di verifica della compatibilità acustica dell'opera progettata con i limiti di legge, consiste nella determinazione dello stato di fatto acustico, senza tener conto di eventuali situazioni anomale in essere.

Da tali dati è poi possibile estrapolare la nuova situazione acustica connessa alla realizzazione dell'opera, supponendo inalterato il rumore residuo e viceversa andando a stimare l'incremento di emissione sonora causato dal traffico stradale aggiuntivo e dalle sorgenti fisse.

A tale proposito sono stati effettuati una serie di rilievi fonometrici nella zona di insediamento così come da planimetria allegata; essendo presenti le attrezzature rumorose, queste sono state messe in funzione per la verifica del rumore di immissione.

Le rilevazioni effettuate sono riportate negli allegati 10.

Per ogni punto prestabilito (si veda planimetria allegata) è stato misurato il livello sonoro continuo equivalente ponderato in curva A (Leq A) per un tempo di misura sufficiente ad ottenere una valutazione significativa del fenomeno sonoro esaminato.

Il fonometro è stato posizionato su cavalletto all'altezza di 1,20 - 1,50 metri dal piano di calpestio.

Il sottoscritto ha operato senza interferire con la misura.

Non sono state riconosciute componenti impulsive e tonali del rumore.

Individuazione delle principali sorgenti sonore già presenti nell'area di studio

Punto g) art. 3, parte IV del D.G.R. 14/11/08, n. 62/9 - "Direttive regionali in materia di inquinamento acustico ambientale" e disposizioni in materia di acustica ambientale".

La zona di insediamento dell'attività in esame, non può essere considerata come "silente" in quanto risulta ubicata nella zona "esclusivamente" industriale di Olbia.

Nell'area oggetto di studio i livelli di rumore attualmente presenti sono dovuti essenzialmente alle attività artigianali ed industriali ed al sostenuto traffico veicolare.

Identificazione e descrizione dei ricettori presenti nell'area di studio

Punto f) art. 3, parte IV del D.G.R. 14/11/08, n. 62/9 - "Direttive regionali in materia di inquinamento acustico ambientale" e disposizioni in materia di acustica ambientale".

I ricettori più prossimi all'attività in esame sono evidenziati nell'allegato 08.

Incremento del traffico veicolare

Punto i) art. 3, parte IV del D.G.R. 14/11/08, n. 62/9 - "Direttive regionali in materia di inquinamento acustico ambientale" e disposizioni in materia di acustica ambientale".

Considerato che l'attività non prevede "clientela", non si ipotizza sensibile aumento di traffico veicolare dovuto all'esercizio dell'attività.



INTERVENTI PER RIDURRE LE IMMISSIONI SONORE

Punto 1) art. 3, parte IV del D.G.R. 14/11/08, n. 62/9 - "Direttive regionali in materia di inquinamento acustico ambientale" e disposizioni in materia di acustica ambientale".

Non risultano necessari al momento ulteriori interventi straordinari per ridurre le immissioni sonore.

Si ritiene comunque opportuno predisporre, al completamento dell'opera e prima della messa in funzione, una serie di cicli di misura atti a verificare l'adeguatezza delle immissioni di rumore e, eventualmente, valutare interventi atti alla mitigazione.

Si prescrive inoltre l'ottemperanza alle indicazioni contenute nell'allegato 11.



imtec[®]

TECNOLOGIE - AMBIENTE - SICUREZZA

TEMPIO 079.671227 - ARZACHENA 346.8484965 - OLBIA 347.8746197 - SASSARI 327.2021452

Allegato 04-A

ELENCO APPARECCHIATURE RUMOROSE INSTALLARE

APPARECCHIATURE DEL CICLO PRODUTTIVO

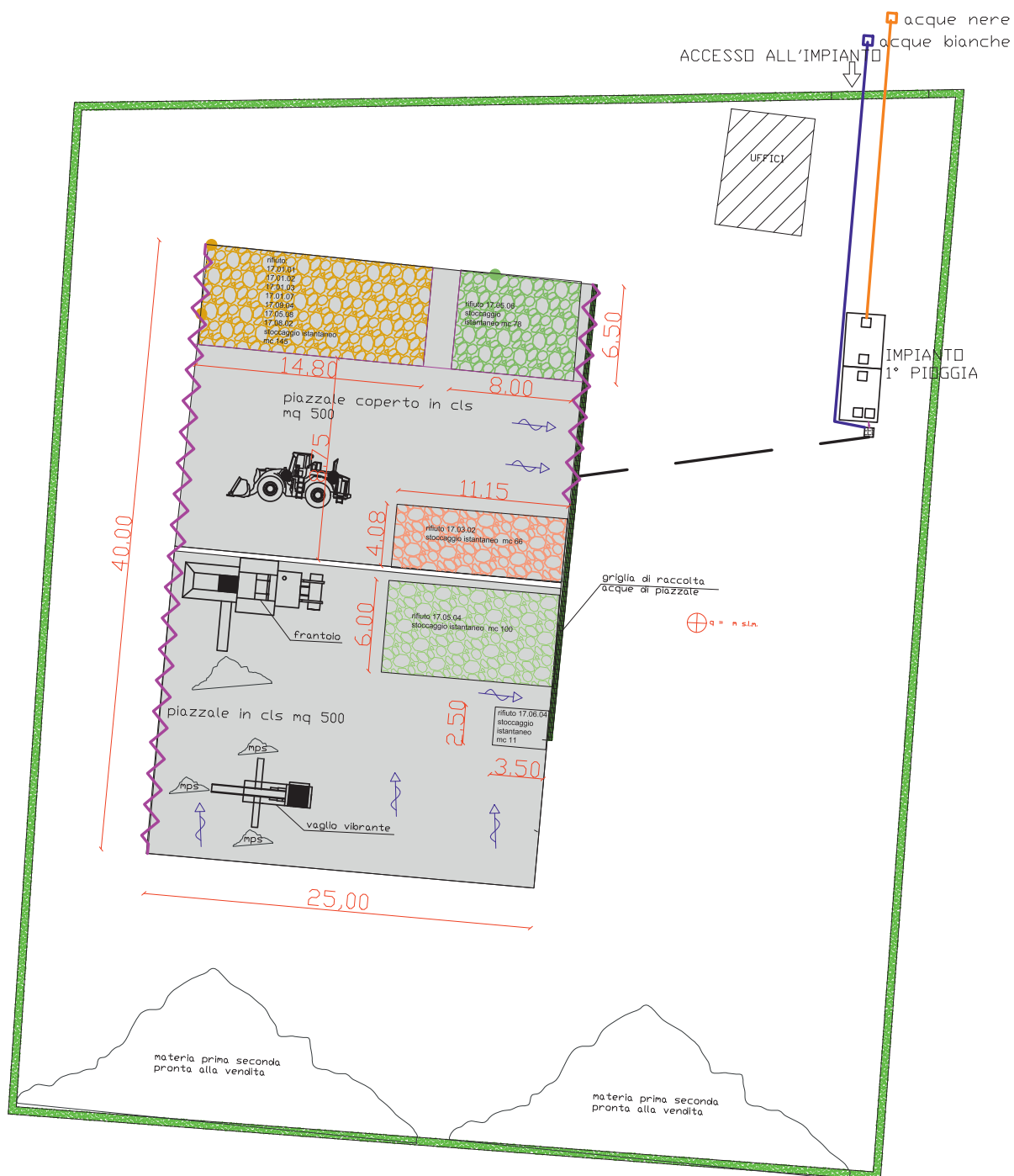
I MEZZI OPERANTI NELL'ATTIVITA':









FRANTOIO EXTEC SCREEN AND CRUSHERS LTD

VAGLIO POWERSCREEN MODELLO CHIEFTAIN 400

TERNA CATERPILLAR 434E

ALL'INTERNO DEL CANTIERE OPERERANNO ANCHE CAMION PER IL TRASPORTO DEGLI INERTI.



- | | |
|---|--|
|  | BARRIERA VERDE |
|  | CANALETTA DI RACCOLTA DELLE ACQUE METEORICHE |
|  | STRUTTURE EDILIZIE ESISTENTI |
|  | SENSO DEL FLUSSO METEORICO |
|  | CONDOTTA PREMENTE IN PE |
|  | CONDOTTA DI SCARICO ACQUE DI II ^a PIOGGIA |
|  | POZZETTO BY-PASS |
|  | SISTEMA DI ABBATTIMENTO POLVERI |

SUPERFICIE PAVIMENTAZIONE IN CLS: 3829 MQ
(CIRCA)

PROCEDURE DI VERIFICA

La stima strumentale dei livelli di rumore nella "zona" interessata dall'insediamento in progetto è stata eseguita in prossimità dei possibili ricettori.

La prima fase di procedimento di verifica della compatibilità acustica dell'opera progettata con i limiti di legge, consiste nella determinazione dello stato di fatto acustico, senza tener conto di eventuali situazioni anomale in essere causa la presenza eventuale di cantiere, ma considerando semplicemente la stessa priva sia di strutture, sia di alcuna attività umana.

Da tali dati è poi possibile estrapolare la nuova situazione acustica connessa alla realizzazione dell'opera, supponendo inalterato il rumore residuo e viceversa andando a stimare l'incremento di emissione sonora causato dal traffico stradale aggiuntivo e dalle sorgenti fisse.

Nel caso in esame, essendo presenti le attrezzature da utilizzare in fase di esercizio, la verifica dei valori di immissione è stata effettuata ponendo momentaneamente in servizio tali attrezzature.

A tale proposito sono stati effettuati una serie di rilievi fonometrici nella zona di insediamento così come da planimetria allegata.

In primo luogo è importante sottolineare che non è stato possibile accedere all'interno degli immobili dei ricettori più prossimi.

Si è operato ottemperando quindi a quanto stabilito dal Piano Comunale di Classificazione Acustica del Comune di pertinenza per verificare, in fase previsionale, la futura rispondenza dell'attività a regime ai seguenti valori:

Classe acustica delle zona di insediamento assegnata o presunta: VI
Valori limiti di attenzione riferiti al periodo: DIURNO

| | diurno | notturno |
|---|-----------|-----------|
| valore limite di emissione - valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora misurato in prossimità della sorgente stessa | 65 | 65 |
| valore limite di immissione - valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell' ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori | 70 | 70 |
| valore di qualità - valore di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla legge | 70 | 70 |
| valore limite di attenzione - valore di rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente (se riferito ad un tempo di misura pari ad un'ora <u>il valore di immissione</u> deve essere aumentato di 10dB per il periodo diurno e 5 dB per il periodo notturno; se il tempo è inferiore si utilizzano i medesimi valori di immissione) | 80 | 80 |
| * Valori di immissione aumentati di 10 dB in quanto riferiti al periodo diurno. | | |



In caso di livelli di rumore superiore ai suddetti valori, si applicheranno i valori limite differenziali di immissione che sono, **5 dB per il periodo diurno e 3 dB per il periodo notturno** (valori che non si applicano nelle aree esclusivamente industriali).

*Si precisa che si definisce **rumore ambientale La** il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato A prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo (costituito quindi dall'insieme del rumore residuo e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti) mentre il **rumore residuo Lr** è il livello continuo di pressione equivalente A che si rileva quando si escludono le specifiche sorgenti disturbanti. Entrambi i rumori devono essere misurati con la stessa procedura.*

Sono state effettuate misurazioni del rumore residuo e ambientale all'esterno, in determinati punti dislocati in prossimità dell'attività e degli immobili dei possibili ricettori.

Per ogni punto prestabilito è stato misurato il livello sonoro continuo equivalente ponderato in curva A (Leq A) per un tempo di misura sufficiente ad ottenere una valutazione significativa del fenomeno sonoro esaminato.

Per la misura dei Leq dB(A) si è utilizzato il metodo per INTEGRAZIONE CONTINUA di cui al DM 16 marzo 1998. Il microfono dello strumento, dotato di cuffia antivento, è stato orientato verso la futura fonte di rumore derivata dall'attività in funzione.

Per le misure la capsula microfonica è stata posizionata all'altezza di 1,20 - 1,50 metri dal piano di calpestio; il sottoscritto ha operato senza interferire con la misura.

La capsula microfonica è stata ubicata come indicato nell'elaborato grafico ed è stata orientata verso la futura sorgente di rumore.

Non sono state riconosciute componenti impulsive e tonali del rumore sia nelle verifiche del rumore ambientale che in quello residuo ai fini dell'adozione dei coefficienti correttivi K previsti dal DM 1 marzo 1998.



—● PUNTO DI MISURA
ZONA PIANEGGIANTE

Allegato 09

ECOLOGICA GREEN S.R.L.s.

COMUNE DI COMPETENZA MUNITO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA

Classe Acustica della Zona: VI - AREE ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALI

| | | | |
|-----------------------------------|----------------------------------|----|--------------|
| | PERIODO DIURNO (06,00 : 22,00) | 70 | Leq in dB(A) |
| Livelli di immissione consentiti: | PERIODO NOTTURNO (22,00 : 06,00) | 70 | Leq in dB(A) |
| D.P.C.M. 14 novembre 1997 | | | |

Orario apertura attività

| | | | | | | | | |
|--------------------------------|-----------|-------|----------|-------|-------------|-------|----------|-------|
| DIURNO: | dalle ore | 08:00 | alle ore | 13:00 | e dalle ore | 14:00 | alle ore | 18:00 |
| NOTTURNO: | dalle ore | - | alle ore | - | e dalle ore | - | alle ore | - |
| TOTALE ORE APERTURA ATTIVITA': | | | | | 09:00 | | | |

Dati rilevazione

tempo di riferimento diurno

| | | |
|-----------------------|------------|------------------------|
| data: 15 gennaio 2018 | | Tempo di osservazione: |
| dalle ore: 10:20 | dalle ore: | 10:20 |
| alle ore: 11:55 | alle ore: | 10:45 |
| | | totale ore: 00:25 |

tempo di riferimento notturno

| | | |
|-----------------------|------------|------------------------|
| data: 15 gennaio 2018 | | Tempo di osservazione: |
| dalle ore: R.N.E. | dalle ore: | R.N.E. |
| alle ore: R.N.E. | alle ore: | R.N.E. |
| | | totale ore: 00:00 |

-
Si ritiene opportuno rilevare che il traffico veicolare della zona, la presenza di altre attività rumorose possono influenzare sensibilmente i valori.

CONDIZIONI DURANTE LE VERIFICHE

 Temperatura esterna: 6,5 C° circa
 misurata con termometro portatile digitale STANDARD mod. ST-321 (matr. 04345508)

 Percentuale umidità: 73,0 % circa
 misurata con termometro portatile digitale STANDARD mod. ST-321 (matr. 04345508)

Velocità del vento, verificata con anemometro portatile, risultata inferiore a 5 metri/sec.

Assenza di precipitazioni atmosferiche durante i tempi di misura.

I tempi di misura utilizzati per gli adempimenti imposti dalla Legge 447/95, sono riportati negli allegati 10.

EFFETTUATI RILIEVI SOLO IN TEMPO DI RIFERIMENTO DIURNO IN QUANTO L'ATTIVITA' RUMOROSA INIZIA DOPO LE ORE 06,00 E CESSA PRIMA DELLE ORE 22,00

R.N.E. = RILIEVI NON EFFETTUATI

allegato 10a **CALCOLO PREVISIONALE DEI VALORI ASSOLUTI DI IMMISSIONE** (Laeq,TR mediante equazione di cui all'Allegato B art. 2 b) DM 16/03/1998)

Data rilevazioni: 15 gennaio 2018
dalle ore: 10:20 alle ore: 11:55

Orario apertura attività dalle ore: 08:30 alle ore: 13:00
(perido notturno): dalle ore: 14:00 alle ore: 17:30

Ore d'apertura attività 08:00
(periodo diurno):

Tempo di osservazione: 10:20 alle ore 10:45 per un totale di: 00:25 h.

Tempo di riferimento: **DIURNO** (06,00 - 22,00)

| Misura Laeq TR (ambientale) | | | | | | | | | | | | Misura Lr (residuo) | | | | | Risultato calcolo Laeq, TR LA = LA = Laeq, TR | Livello Differenziale di Rumore Valore Ambientale - Valore Residuo | | |
|-----------------------------|------------------------|-------------|--------------------------|----------------------------|-------------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|--|---|--|---------------------|---------------------|------------------------|--------------------|--------------------|---|--|--------------------|-------------|
| RIFERIMENTO | tempi | | | | | valori di immissione | | | | | | RIFERIMENTO | tempi | | misure | | | | | |
| | orario della misura | | tempo di misura | tempo funz. sorgente | tempo di riferimento | TR - TO (min.) | valore ipotizzato | valore arrotondato | correzione per componente impulsiva | correzione per componente tonale | correzione per comp. spettr. in bassa freq. | | Livello corretto | orario della misura | tempo di misura | Livello residuo | | | Livello residuo | |
| | dalle ore | alle ore | T _M (min.) | To (min.) | DIURNO | | Laeq,TM | Laeq,TM | | | | | Laeq | | | dalle ore | alle ore | T _M | Laeq | Laeq |
| 1 | 10:20 | 10:25 | 00:05 | 480 | 480 min. | 0 | 63,50 dB(A) | 63,5 dB(A) | 0 dB(A) | 0 dB(A) | 0 dB(A) | 63,5 dB(A) | 1 | 11:35 | 11:40 | 00:05 min. | 56,70 dB(A) | 56,5 dB(A) | 51,60 dB(A) | N.N.* dB(A) |
| 2 | 10:40 | 10:45 | 00:05 | 480 | 480 min. | 0 | 66,70 dB(A) | 66,5 dB(A) | 0 dB(A) | 0 dB(A) | 0 dB(A) | 66,5 dB(A) | 2 | 11:50 | 11:55 | 00:05 min. | 55,20 dB(A) | 55,0 dB(A) | 50,80 dB(A) | N.N.* dB(A) |
| - | | | 00:00 | 480 | 480 min. | 0 | 0,00 dB(A) | 0,0 dB(A) | 0 dB(A) | 0 dB(A) | 0 dB(A) | 0,0 dB(A) | - | | | 00:00 min. | 0,00 dB(A) | 0,0 dB(A) | 0,00 dB(A) | - dB(A) |
| - | | | 00:00 | 480 | 480 min. | 0 | 0,00 dB(A) | 0,0 dB(A) | 0 dB(A) | 0 dB(A) | 0 dB(A) | 0,0 dB(A) | - | | | 00:00 min. | 0,00 dB(A) | 0,0 dB(A) | 0,00 dB(A) | - dB(A) |
| - | | | 00:00 | 480 | 480 min. | 0 | 0,00 dB(A) | 0,0 dB(A) | 0 dB(A) | 0 dB(A) | 0 dB(A) | 0,0 dB(A) | - | | | 00:00 min. | 0,00 dB(A) | 0,0 dB(A) | 0,00 dB(A) | - dB(A) |
| - | | | 00:00 | 480 | 480 min. | 0 | 0,00 dB(A) | 0,0 dB(A) | 0 dB(A) | 0 dB(A) | 0 dB(A) | 0,0 dB(A) | - | | | 00:00 min. | 0,00 dB(A) | 0,0 dB(A) | 0,00 dB(A) | - dB(A) |
| - | | | 00:00 | 480 | 480 min. | 0 | 0,00 dB(A) | 0,0 dB(A) | 0 dB(A) | 0 dB(A) | 0 dB(A) | 0,0 dB(A) | - | | | 00:00 min. | 0,00 dB(A) | 0,0 dB(A) | 0,00 dB(A) | - dB(A) |
| - | | | 00:00 | 480 | 480 min. | 0 | 0,00 dB(A) | 0,0 dB(A) | 0 dB(A) | 0 dB(A) | 0 dB(A) | 0,0 dB(A) | - | | | 00:00 min. | 0,00 dB(A) | 0,0 dB(A) | 0,00 dB(A) | - dB(A) |
| - | | | 00:00 | 480 | 480 min. | 0 | 0,00 dB(A) | 0,0 dB(A) | 0 dB(A) | 0 dB(A) | 0 dB(A) | 0,0 dB(A) | - | | | 00:00 min. | 0,00 dB(A) | 0,0 dB(A) | 0,00 dB(A) | - dB(A) |
| - | | | 00:00 | 480 | 480 min. | 0 | 0,00 dB(A) | 0,0 dB(A) | 0 dB(A) | 0 dB(A) | 0 dB(A) | 0,0 dB(A) | - | | | 00:00 min. | 0,00 dB(A) | 0,0 dB(A) | 0,00 dB(A) | - dB(A) |
| - | | | 00:00 | 480 | 480 min. | 0 | 0,00 dB(A) | 0,0 dB(A) | 0 dB(A) | 0 dB(A) | 0 dB(A) | 0,0 dB(A) | - | | | 00:00 min. | 0,00 dB(A) | 0,0 dB(A) | 0,00 dB(A) | - dB(A) |

COMUNE DI COMPETENZA MUNITO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA

Classe Acustica della Zona: VI - AREE ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALI

Livelli di immissione consentiti: **70 dB**
Livelli di immissione riscontrati: **ENTRO I LIMITI CONSENTITI**

Livelli differenziali consentiti: **5 dB**
Livelli differenziali riscontrati: **VERIFICA NON NECESSARIA**

* N.N. = VERIFICA NON NECESSARIA IN
QUANTO RUMORE AMBIENTALE AL DI
SOTTO DEI LIMITI

La verifica può essere
considerata:
CONFORME

Note e Osservazioni:

Misure livello ambientale effettuate con macchinari in funzione, simulando la normale attività lavorativa.

ANALISI DEI DATI RACCOLTI

La Delibera del 14 novembre 2008, n. 62/9 della Regione Autonoma della Sardegna, "Direttive regionali in materia di inquinamento acustico ambientale" e disposizioni in materia di acustica ambientale" per quanto concerne la documentazione di impatto acustico da inoltrare agli organi competenti, elenca una serie di "informazioni" da indicare nella relazione tecnica specificando che "La sopracitata relazione può non contenere tutti gli elementi sopra indicati a condizione che sia puntualmente giustificata l'inutilità di ciascuna informazione omessa."

L'art. 2 comma 1 lett. e della Legge Quadro n° 447/1995 definisce come valore limite d'emissione "il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora misurato in prossimità della sorgente stessa".

I valori limite d'emissione sono riportati nell' Allegato Tabella B del DPCM 14/11/1997, e sono riferiti alle sorgenti fisse e mobili (art. 2 comma 1 DPCM 14/11/1997). Tali valori sono legati, al periodo di riferimento (diurno/notturno) e alle classi di destinazione d'uso del territorio esposte nella Tabella A del suddetto DPCM e devono essere effettuati in spazi utilizzati da persone e comunità, che possono essere anche distanti dalla sorgente.

L'art. 2 comma 3 lettera b legge n. 447 del 26/10/1995, stabilisce che i valori limite d'immissione differenziali sono "determinati con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale ed il rumore residuo".

L' Art. 4 del D.P.C.M. 14/11/97 prescrive che: "I valori limite differenziali di immissione, definiti all'art. 2, comma 3, lettera b), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono: 5 dB per il periodo diurno e 3 dB per il periodo notturno, **all'interno degli ambienti abitativi.**"

Inoltre, secondo il medesimo articolo, "Le misure devono essere eseguite sia con le finestre aperte che con le finestre chiuse".

Il comma 2 dell'art.2 del DPCM 1 marzo 1991, stabilisce che "per le zone non esclusivamente industriali indicate in precedenza, oltre ai limiti massimi in assoluto per il rumore, sono stabilite anche le seguenti differenze da non superare tra il livello equivalente del rumore ambientale e quello del rumore residuo (criterio differenziale): 5 dB (A) durante il periodo diurno; 3 dB (A) durante il periodo notturno.

La misura deve essere effettuata all'interno degli ambienti abitativi e nel tempo di osservazione del fenomeno acustico.

Risulta evidente come l'applicazione del criterio differenziale sia possibile solo all'interno di abitazioni.

Nel caso in esame, non essendo stato possibile accedere all'interno di abitazioni, si è ottemperato alla verifica del rispetto dei limiti dei valori assoluti di immissione secondo la Legge 447/95 ed il DPCM 1° marzo 1991, verificando in loco la pressione acustica prodotta dalla futura attività essendo presenti le attrezzature rumorose che sono state messe in funzione per le operazioni di verifica.

La verifica previsionale sui livelli assoluti di immissione sonora è stata effettuata, secondo le disposizioni contenute nel D.M. 16 marzo 1998 (L_{Aeq,TR} mediante equazione di cui all'Allegato B art. 2 b)), ipotizzando nei pressi dei possibile ricettori un valore pari a 65 e 60 dB: la verifica ha dato esito positivo (allegato 10).

(formula applicata)

$$L_{Aeq,TR} = 10 \log \left[\frac{1}{T_R} \sum_{i=1}^n (T_0)_i 10^{0.1 L_{Aeq,(T_0)_i}} \right] dB(A)$$

Al termine del procedimento può essere dichiarato che:

- presa visione degli elaborati progettuali,
- effettuato sopralluogo nella zona dell'insediamento,
- esaminate le caratteristiche dell'attività;
- effettuate e valutate le misure del rumore residuo e ambientale;
- esaminato il ciclo produttivo inerente la futura attività;
- valutato l'aumento di traffico veicolare;
- considerato che la zona non prevede altri insediamenti di tipo residenziale ed ubicata all'interno di zona "esclusivamente" industriale,

**è prevedibile che l'impatto acustico causato dalla struttura sia positivo,
quindi nei limiti consentiti dalla legge.**

Il committente, una volta completata l'opera, farà effettuare una serie di rilievi fonometrici secondo quanto previsto dalla vigente normativa al fine di verificare i valori di inquinamento acustico prodotto dall'insediamento funzionante a regime ed, eventualmente, intraprendere ulteriori opportune misure per mitigare le immissioni sonore.

I dati ed i relativi calcoli delle verifiche effettuate, sono riportate nell'allegato 10.



allegato 12

ELENCO APPARECCHIATURE UTILIZZATE PER LE VERIFICHE

Fonometro integratore di precisione (Sound-level meter)

Costruttore: **01-dB**

Modello: **Solo**

Matricola: **61149**

Classe di precisione: **1 secondo norme IEC 651**

Preamplificatore

Costruttore: **01-dB**

Modello: **Pre 21 S**

Matricola: **10670**

Classe di precisione: **1 secondo norme IEC 651**

Capsula Microfonica Omnidirezionale

Costruttore: **01-dB**

Modello: **MCE 212**

Matricola: **42692**

Classe di precisione: **1 secondo norme IEC 651**

Calibratore

Costruttore: **01-dB**

Modello: **CAL 21**

Matricola: **01120104**

Classe di precisione: **1 secondo norme IEC 651**



L.C.E. S.r.l.
Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)
T. 02 57602858 - www.lce.it - info@lce.it

Centro di Taratura LAT N° 068
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 068
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Pagina 1 di 8
Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 37603-A
Certificate of Calibration LAT 068 37603-A

- data di emissione
date of issue
- cliente
customer
- destinatario
receiver
- richiesta
application
- in data
date

2016-05-31
AESSE AMBIENTE SRL
20090 - TREZZANO S/NAVIGLIO (MI)
IMTEC SAS
07029 - TEMPIO PAUSANIA (OT)
16-00003-T
2016-01-07

Si riferisce a

Referring to
- oggetto
item
- costruttore
manufacturer
- modello
model
- matricola
serial number
- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item
- data delle misure
date of measurements
- registro di laboratorio
laboratory reference

Fonometro
01-dB
Solo
61149
2016-05-30
2016-05-31
Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 068 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 068 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre



allegato 13



L.C.E. S.r.l.
Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)
T. 02 57602858 - www.lce.it - info@lce.it

Centro di Taratura LAT N° 068
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 068
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Pagina 1 di 4
Page 1 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 37601-A
Certificate of Calibration LAT 068 37601-A

- data di emissione
date of issue
- cliente
customer
- destinatario
receiver
- richiesta
application
- in data
date

2016-05-31
AESSE AMBIENTE SRL
20090 - TREZZANO S/NAVIGLIO (MI)
IMTEC SAS
07029 - TEMPIO PAUSANIA (OT)
16-00003-T
2016-01-07

Si riferisce a

Referring to
- oggetto
item
- costruttore
manufacturer
- modello
model
- matricola
serial number
- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item
- data delle misure
date of measurements
- registro di laboratorio
laboratory reference

Calibratore
01-dB
CAL21
01120104
2016-05-30
2016-05-31
Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 068 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 068 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

Determinazione n. 1687/11



Regione Autonoma della Sardegna

Oggetto: Riconoscimento della qualifica professionale di tecnico competente in acustica ambientale.
Art. 2, commi 6 e 7, Legge 26.10.1995 n. 447 / Det. D.G./D.A. n. 2419 del 23.10.2000.

*Il Direttore Generale
Dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente*

- VISTO** lo Statuto Speciale per la Sardegna e le relative norme di attuazione;
- VISTA** la L.R. 7 gennaio 1977, n. 1 recante "Norme sull'organizzazione amministrativa della Regione Sarda e sulle competenze della Giunta, della Presidenza e degli Assessorati regionali" e successive modifiche ed integrazioni;
- VISTA** la Deliberazione di Giunta regionale n. 19/23 del 17.06.2002 recante "Il controllo preventivo di legittimità della Corte Costituzionale sugli atti amministrativi della Regione Sardegna alla luce della riforma del Titolo V della Costituzione recata dalla L.C. 18.10.2001, n. 3";
- VISTA** la L.R. 13 novembre 1998, n. 31 recante "Disciplina del personale regionale e dell'organizzazione degli Uffici della Regione" e successive modifiche ed integrazioni;
- VISTO** il Decreto dell'Assessore degli A.A.G.G., Personale e Riforma della Regione n. 223/P del 15.02.2002, con il quale l'Ing. Antonio Mauro Conti è stato nominato Direttore Generale dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente;
- VISTO** l'art. 2, commi 6, 7 e 8 della Legge quadro sull'inquinamento acustico n. 447 del 26.10.1995, ai sensi del quale:
- viene individuata e definita la figura professionale del tecnico competente in acustica ambientale;
 - vengono definiti i requisiti per poter svolgere l'attività di tecnico competente in acustica ambientale;
 - viene stabilito che detta attività può essere svolta previa presentazione di apposita domanda all'Assessorato regionale competente in materie ambientali;
- VISTO** il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 31 marzo 1998;
- VISTA** la Deliberazione di Giunta regionale 18.07.2000 n. 31/7, recante "Legge 26 ottobre 1995, n. 447, art. 2. Riconoscimento della figura del tecnico competente in acustica ambientale. Istituzione dell'Elenco regionale";
- VISTA** la Determinazione D.G./D.A. del 18.10.2000, n. 2348 che rende esecutiva la Deliberazione di Giunta regionale 18.07.2000 n. 31/7 sopracitata;



Regione Autonoma della Sardegna
Assessorato della Difesa dell'Ambiente

VISTA

la Determinazione D.G./D.A. del 23.10.2000, n. 2419, recante i criteri e le procedure adottate dall'Assessorato della Difesa dell'Ambiente ai fini del riconoscimento della qualifica professionale in argomento ed in particolare l'art. 10 che prevede l'istituzione di un'apposita Commissione per l'esame delle richieste avanzate;

VISTA

la Determinazione D.G./D.A. n. 2602 del 15.11.2000 che nomina i componenti della sopra citata Commissione esaminatrice;

VISTO

il Regolamento della Commissione esaminatrice, approvato nella seduta del 07.03.2001 che specifica, tra l'altro, i parametri di valutazione adottati dalla stessa Commissione ai fini del riconoscimento della figura professionale di tecnico competente in acustica ambientale;

ESAMINATO

il documento istruttorio relativo alla richiesta avanzata dal P.I. MUZZU Antonio, nato a Tempio Pausania (SS), il 23.02.1961, redatto dalla Commissione esaminatrice nella seduta dello 02.07.2002;

PRESO ATTO

che nel citato documento istruttorio la Commissione ha espresso parere favorevole al predetto riconoscimento;

RITENUTO

di far proprie le valutazioni conclusive espresse dalla Commissione esaminatrice nel sopracitato documento istruttorio;

CONSIDERATO

che il relativo provvedimento pertiene alle competenze del Direttore Generale, giusto il disposto di cui all'art. 17 della Det. D.G./D.A. n. 2419 del 23.10.2000;

DETERMINA**ART. 1**

E' riconosciuta, con la presente Determinazione, al P.I. MUZZU Antonio, nato a Tempio Pausania (SS), il 23.02.1961, la qualifica professionale di tecnico competente in acustica ambientale, ai sensi dell'art. 2, comma 6 e 7, Legge 26.10.1995, n. 447 e della Det. D.G./D.A. n. 2419 del 23.10.2000.

ART. 2

Il presente riconoscimento consente l'esercizio dell'attività di tecnico competente in acustica ambientale anche nel territorio delle altre Regioni italiane, così come disposto dall'art. 2, comma 6 del DPCM 31 marzo 1998.

ART. 3

L'Assessorato della Difesa dell'Ambiente provvederà all'inserimento del nominativo sopra citato nell'apposito **Elenco regionale** dei tecnici competenti in acustica ambientale, di prossima pubblicazione sul BURAS.

Cagliari, li

- 9 LUG 2002

IL DIRETTORE GENERALE

Ing. Antonio M. CONTI

Dr. D.E./Serv. A.A.A. *da*
Ing. C.C./Serv. A.A.A. *da*
Dr. F.C./Resp. Sett. I.A.E. *da*
Ing. F.O./Dir. Serv. A.A.A. *da*



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione generale della difesa dell'ambiente
Servizio tutela dell'atmosfera e del territorio

DETERMINAZIONE N. 15428 / 396 DEL 09.08.2016

Oggetto: Riconoscimento qualifica professionale di tecnico competente in acustica ambientale.
Art. 2, commi 6 e 7, legge 26.10.1995 n. 447 / Del. Giunta reg. n. 62/9 del 14.11.2008 e s.m.i.
p.i. Scampuddu Davide.

- VISTA la l.r. 13 novembre 1998, n. 31 recante "disciplina del personale regionale e dell'organizzazione degli uffici della Regione" e successive modifiche ed integrazioni;
- VISTO l'art. 2, commi 6, 7 e 8 della legge quadro sull'inquinamento acustico n. 447 del 26.10.1995, ai sensi del quale:
- viene individuata e definita la figura professionale del tecnico competente in acustica ambientale;
 - vengono definiti i requisiti per poter svolgere l'attività di tecnico competente in acustica ambientale;
 - viene stabilito che detta attività può essere svolta previa presentazione di apposita domanda all'Assessorato regionale competente in materie ambientali;
- VISTO il decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 31 marzo 1998,
- VISTA la deliberazione della Giunta regionale n. 62/9 del 14.11.2008 recante "Direttive regionali in materia di inquinamento acustico ambientale" e disposizioni in materia di acustica ambientale;
- VISTA la deliberazione della Giunta regionale n. 12/4 del 08.03.2016 recante "Aggiornamento della parte VIII delle direttive regionali in materia di inquinamento acustico ambientale approvate con la delibera della Giunta regionale n. 62/9 del 14/11/2008 - Criteri per il riconoscimento della qualifica di tecnico competente in acustica ambientale";
- VISTE le modifiche al Regolamento della Commissione esaminatrice, apportate dalla stessa Commissione nella seduta del 14 dicembre 2010 a seguito dell'emanazione delle sopra citate direttive regionali in materia di inquinamento acustico;
- VISTA la determinazione del Direttore generale n. 21433/987 del 13.09.2012, che modifica la composizione della Commissione esaminatrice;



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

VISTO il verbale della Commissione esaminatrice del 04 agosto 2016 nel quale viene espresso parere favorevole al rilascio della qualifica di tecnico competente in acustica al p.i. Scampuddu Davide, nato a Tempio Pausania (OT) in data 01/12/1979;

RITENUTO di far proprie le valutazioni conclusive espresse dalla Commissione esaminatrice nel sopra citato verbale;

CONSIDERATO che il relativo provvedimento pertiene alle competenze del direttore del Servizio tutela dell'atmosfera e del territorio, ai sensi delle sopraindicate direttive regionali in materia di inquinamento acustico;

VISTO il Decreto dell'Assessore AA.GG., Personale e Riforma della Regione, prot. n. 15250/78 del 23/06/2015 con il quale, con effetto dal 1° luglio 2015 e per un quinquennio, alla dott.ssa Daniela Manca, dirigente dell'Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente della Sardegna (ARPAS), sono conferite le funzioni di direttore del Servizio tutela dell'atmosfera e del territorio presso la direzione generale della Difesa dell'ambiente;

DETERMINA

ART. 1 E' riconosciuta, con la presente determinazione, al p.i. Scampuddu Davide, nato a Tempio Pausania (OT) in data 01/12/1979, la qualifica professionale di tecnico competente in acustica ambientale, ai sensi dell'art. 2, comma 6 e 7, legge 26.10.1995, n. 447 e della deliberazione della Giunta regionale n. 62/9 del 14.11.2008 e s.m.i.

ART. 2 Il presente riconoscimento consente l'esercizio dell'attività di tecnico competente in acustica ambientale anche nel territorio delle altre regioni italiane, così come disposto dall'art. 2, comma 6 del d.p.c.m. 31 marzo 1998.

ART. 3 L'Assessorato della difesa dell'ambiente provvederà all'inserimento del nominativo sopra indicato nell'apposito Elenco regionale dei tecnici competenti in acustica ambientale, di prossima pubblicazione sul BURAS.

La presente determinazione si trasmette all'Assessore della difesa dell'ambiente, ai sensi dell'art. 21, comma 9, della l.r. 13 novembre 1998, n. 31.

Il Direttore del Servizio

Daniela Manca

E.M. sett. a.a.a.e. (12)
C.C. Resp. sett. a.a.a.e.

**DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' DELLE EMISSIONI SONORE
ALLA VIGENTE NORMATIVA**

Art. 5, parte IV del D.G.R. 14/11/08, n. 62/9 - "Direttive regionali in materia di inquinamento acustico ambientale e disposizioni in materia di acustica ambientale".

Il Sig. Careddu Marco Andrea, in qualità di Amministratore della società "Ecologica Green S.R.L.s.", con sede legale in Via Uganda - Zona Ind. Sett. 5 nel Comune di Olbia (SS), ha conferito al Per. Ind. Antonio Muzzu e al Per.Ind. Davide Scampuddu, incarico relativo alla verifica dei valori previsionali di inquinamento acustico prodotto da un impianto per recupero inerti da cantiere e frantumazione denominato, ubicato in Via Uganda - Zona Ind. Sett. 5 nel Comune di Olbia (SS), in ottemperanza a quanto prescritto dalla Legge 447/95.

In virtù di tale incarico e in rispetto alla legge n. 447/95, i sottoscritti Per. Ind. Antonio e Per. Ind. Davide Scampuddu, iscritti nell'elenco dei tecnici competenti in acustica ambientale della Regione Autonoma della Sardegna,

DICHIARANO

che le emissioni sonore prodotte dalla suddetta attività saranno presumibilmente conformi alla vigente normativa.

Modifiche e/o manomissioni alle apparecchiature installate, eludono i dichiaranti da ogni e qualsiasi responsabilità così come modifiche e/o accrescimenti delle macchine e apparecchiature inerenti l'attività esaminata.

Il Responsabile Aziendale, una volta completata l'opera ed installate le apparecchiature, si impegna inoltre a far effettuare rilievi fonometrici secondo quanto previsto dalla vigente normativa al fine di verificare i valori di inquinamento acustico prodotto dall'insediamento funzionante a regime.

Il Responsabile Aziendale controfirma la presente dichiarazione a conferma di quanto riportato nella relazione tecnica allegata e si impegna a rispettare le prescrizioni in essa contenute escludendo espressamente i sottoscritti da ogni e qualsiasi responsabilità, in caso di modifiche agli impianti e/o inadempimenti alle disposizioni impartite.

Olbia, 16 gennaio 2017

Il responsabile Aziendale
Careddu Marco Andrea

Il Tecnico Competente
Per. Ind. Davide Scampuddu

Il Tecnico Competente
Per. Ind. Antonello Muzzu

